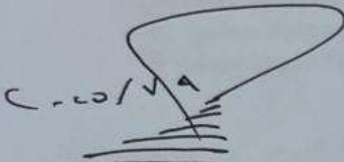


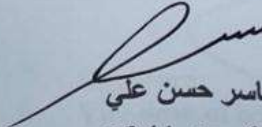


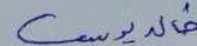
و وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد

### نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية  
الكلية/المعهد: المعهد التقني/الموصل  
القسم العلمي: التقنيات الميكانيكية  
اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: دبلوم في التقنيات الميكانيكية  
اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني ميكانيك  
النظام الدراسي: مقررات  
تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/٦/٢٣  
تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥/٦/٢٣

التوقيع:   
اسم المعاون العلمي: احمد جبران حاي  
التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٩

التوقيع:   
اسم رئيس القسم: د. ياسر حسن علي  
التاريخ: 23/6/2025

دقق الملف من قبل   
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:  
التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٩  
التوقيع: 

مصادقة السيد العميد  
د.م.ا  
أ.م.د. عبد الرزاق أحمد  
عميد المعهد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد



# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية  
الكلية/ المعهد: المعهد التقني/ الموصل  
القسم العلمي: التقنيات الميكانيكية  
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم في التقنيات الميكانيكية  
اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني ميكانيك  
النظام الدراسي: مقررات  
تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/٦/٢٣  
تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥/٦/٢٣

التوقيع:  
اسم رئيس القسم: د.ياسر حسن علي  
التاريخ:  
التوقيع:  
اسم المعاون العلمي:  
التاريخ:

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيد العميد

## ١. رؤية البرنامج

هو أحد الأقسام التكنولوجية الرئيسية، ويسير القسم باتجاه توسيع قاعدة التعليم التقني وتطبيقاته الحديثة ليكون قائداً في تقديم خدمات تقنية معتمدة روح التنافس والتعاون مع المجتمع

## ٢. رسالة البرنامج

يتبنى قسم الميكانيك رسالة عامة تستند في شكلها العام الى إطار التعليم التقني في العراق ، رسالة يسعى الى تحقيقها كل عام لإبراز وجه التميز للقسم. وتتركز الاهداف العامة في تخريج كوادر تقنية وطنية على مستوى من التعليم والتدريب تكون قادرة على استيعاب منظومات التقنيات ودعم مسيرة التطور التقني لمواكبة التطورات التقنية العالمية السريعة.

وتتضمن الرسالة الخاصة ما يلي: -

1. استخدام تقنيات الحاسوب والانترنت في التعليم والتدريب

2. تفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجالات التدريب

3. متابعة التطوير لمنهاج الخطط التدريبية ومن ثم تحديث المعامل والورش

التفاعل مع سوق العمل و حاجات المجتمع في التأهيل و التدريب

## ٣. اهداف البرنامج

يهدف القسم الى إعداد الملاكات التقنية التي تكون حلقة وصل بين الاختصاصي و العامل الماهر و يقوم القسم بإعداد و تهيئة الخريج و تزويده بالمعلومات النظرية و التطبيقية و العملية ليكون قادراً على تنفيذ الاعمال المناطة به.

## ٤. الاعتماد البرامجي

لا يوجد (تم التقديم على الاعتماد البرامجي)

## ٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

- ١- المستجدات العلمية-زيارات علمية
- ٢- الحلقات النقاشية حول ما يتم اكتشافه عالميا فيما يخص اختصاص الميكانيك
- ٣- تدريب صيفي لطلبة المرحلة الاولى
- ٤- ربط البرنامج بسوق العمل أو المجتمع
- ٥- دعم مادي أو لوجستي أو تدريبي
- ٦- تسهيل التوظيف والتدريب العملي
- ٧- التوجيه المستمر للبرنامج

## ٦. هيكلية البرنامج

| هيكل البرنامج             | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات *           |
|---------------------------|--------------|-------------|----------------|---------------------|
| متطلبات المؤسسة (الجامعة) | ١٠           | ١٨          | ٥٥%            | ٤ اساسي، ٦ اختياري  |
| متطلبات الكلية            | ٧            | ١٦          | ٤٤%            | ٥ اساسي، ٢ اختياري  |
| متطلبات القسم             | ٢٧           | ٩٦          | ٢٨%            | ٢١ اساسي، ٦ اختياري |
| التدريب الصيفي            | مستوفي       | -----       | -----          | -----               |
| أخرى                      |              |             |                |                     |

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

## ٧. وصف البرنامج

| السنة / المستوى   | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق      | الساعات المعتمدة | نظري | عملي |
|-------------------|----------------------|---------------------------|------------------|------|------|
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥ / الاول | NTU 100              | ديمقراطية وحقوق الانسان   | 2                | 2    |      |
|                   | NTU 101              | اللغة الإنكليزية 1        | 2                | 2    |      |
|                   | NTU 102              | الحاسوب 1                 | 1                | 1    | 1    |
|                   | NTU 103              | اللغة العربية ١           | 2                | 2    |      |
|                   | NTU 104              | الرياضة ( اختياري )       | 2                | 2    |      |
|                   | MTI100               | رياضيات                   | 2                | 2    |      |
|                   | MTI101               | معامل ميكانيك             | 3                | 3    |      |
|                   | MTI102               | الرسم الهندسي             | 3                | 3    |      |
|                   | MTI103               | التفاضل والتكامل          | 2                | 2    |      |
|                   | MET120               | الميكانيك الهندسي/ السكني | 2                | 2    | 3    |
|                   | MET121               | الميكانيك الهندسي/الحركي  | 2                | 2    | 3    |
|                   | MET122               | القياسات والسباكة         | 2                | 2    | 3    |

|   |     |                            |         |                    |
|---|-----|----------------------------|---------|--------------------|
| 3 | 2   | اللحام                     | MET123  |                    |
| 2 | 2   | مواد هندسية                | MET124  |                    |
| 4 | --- | رسم ميكانيكي               | MET125  |                    |
| 2 | 2   | الديناميك الحراري          | MET126  |                    |
| 6 | --- | معامل ميكانيكية متقدمة     | MET127  |                    |
| 2 | 2   | تكنولوجيا الكهرباء         | MET128  |                    |
|   | 2   | مقاومة مواد                | MET129  |                    |
|   | 2   | الطاقة المتجددة            | MET130  |                    |
|   | --- | التدريب الصيفي             | MET131  |                    |
|   | 2   | اللغة الإنكليزية ٢         | NTU200  |                    |
|   |     | الحاسوب                    | NTU202  | الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٤ |
|   | 1   | جرائم نظام البعث في العراق | NTU 203 |                    |
|   | 1   | اخلاقيات المهنة            | NTU 204 |                    |
|   | 2   | مشروع ١                    | TIMO206 |                    |
|   | 2   | مبادئ السلامة المهنية      | TIMO207 |                    |
|   | 2   | الإدارة الصناعية           | TIMO208 |                    |
|   | 2   | تقنية أجزاء المكان 1       | METP210 |                    |
|   | 2   | تقنية أجزاء المكان 2       | METP211 |                    |
| 2 | 2   | عمليات تصنيع ٣             | METP212 |                    |
| 2 | 2   | عمليات تصنيع ٤             | METP213 |                    |
| 6 | --- | المعامل ٣                  | METP214 |                    |
| 6 | --- | المعامل ٤                  | METP215 |                    |
| 2 | 2   | المعادن ١                  | METP216 |                    |
| 2 | 2   | المعادن ٢                  | METP217 |                    |
| 3 |     | الرسم الصناعي ١            | METP218 |                    |
| 3 |     | الرسم الصناعي ٢            | METP219 |                    |
| 2 | 1   | تطبيقات الحاسوب ١          | METP220 |                    |
| 2 | 1   | تطبيقات الحاسوب ٢          | METP221 |                    |
| 2 |     | مشروع ٢                    | METP222 |                    |
|   | 2   | مقاومة مواد ٢              | METP223 |                    |
| 2 | 2   | اللحام وتشكيل المعادن      | METP224 |                    |
|   | 2   | السيطرة النوعية            | METP225 |                    |

| ٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| المعرفة                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>١- التعرف على كيفية جمع المعلومات لمقتضيات المصلحة العامة</p> <p>٢- التعرف على الأجهزة والمختبرات وكيفية تشغيل الأجهزة المختبرية والعمل بها</p> <p>٣- كيفية التعامل مع هذه الأجهزة وخاصة أجهزة فحص المعادن</p> <p>٤- اتباع خدمة السلامة الصناعية في المختبرات</p>      |
| المهارات                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>١ - تدريب الطالب على جميع المختبرات ومدى الخطورة</p> <p>٢ - تدريب الطالب على كيفية ربط الأجهزة واجراء التجارب</p> <p>٣ - تدريب الطالب على كيفية العناية بالأجهزة المختبرية وكيفية التعامل معها</p> <p>٤ - يهدف الى تعلم مهارة تصميم معامل وانشائها</p>                 |
| القيم                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>١- التعليم والتدريب على المشاركة الجماعية والعمل التطوعي</p> <p>٢- وضع حلول لمشاكل تقع في المؤسسات وكيفية معالجتها</p> <p>٣ - تهيئة كوادر تعليمية بالإمكان الاعتماد عليها في المؤسسات الدولة ضمن التخصص</p> <p>٤ - تهيئة مستلزمات سوق العمل ورفع القدرة الاقتصادية</p> |

| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>١- شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي.</p> <p>٢- مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية والفنية</p> <p>٣- مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع</p> |

| ١٠. طرائق التقييم                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>١. الاختبارات التحريرية اليومية، الامتحانات الفصلية والنهائية (النظرية والعملية).</p> <p>٢. تقديم التقارير الاسبوعية، السمنارات، فضلا عن الحضور اليومي والمشاركات والنشاطات الصفية.</p> <p>٣. مناقشة مشاريع والبحوث التخرج.</p> |

| ١١. الهيئة التدريسية                                                                       |             |                |     |                                      |  |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-----|--------------------------------------|--|------------------------|
| أعضاء هيئة التدريس (يذكر جميع التدريسيين في القسم العلمي مع المحاضرين الخارجيين والداخلين) |             |                |     |                                      |  |                        |
| المرتبة العلمية                                                                            |             | التخصص         |     | المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت ) |  | اعداد الهيئة التدريسية |
|                                                                                            |             | عام            | خاص |                                      |  | ملاك محاضر             |
| استاذ مساعد                                                                                | ميكانيك     | انتاج ومعادن   |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس                                                                                       | ميكانيك     | تطبيقي         |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس                                                                                       | ميكانيك     | انتاج ومعادن   |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس                                                                                       | ميكانيك     | انتاج ومعادن   |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | ميكانيك     | انتاج ومعادن   |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | ميكانيك     | قوى حرارية     |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | ميكانيك     | قوى حرارية     |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | ميكانيك     | موانع وحراريات |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | ميكانيك     | انتاج ومعادن   |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | رياضيات     | احصاء          |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | لغة عربية   | لغة عربية      |     |                                      |  | ملاك                   |
| مدرس مساعد                                                                                 | علوم سياسية | علوم سياسية    |     |                                      |  | محاضر                  |
| مدرس مساعد                                                                                 | كهرباء      | كهرباء         |     |                                      |  | محاضر                  |



| التطوير المهني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ١- دورات تدريبية في مجال الاختصاص<br>٢- دورات خاصة بالتعليم والتعلم<br>٣- دورات خاصة بكيفية نشر البحث العلمي                                                                                                                                                                                                                             |
| التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ١- دورات تدريبية في مجال الاختصاص<br>٢- تطوير مهارات النشر العلمي<br>٣- ا لمشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة باختصاص الميكانيك<br>٤- ايفاد العاملين للتدريب داخل وخارج القطر<br>٥- اجراء البحوث الميدانية ذات العلاقة باختصاص الميكانيك<br>٦- المزاوجة العلمية مع الجامعات الاخرى والكليات المناظرة<br>٧- الحلقات والندوات العلمية |

| ١٢. معيار القبول                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١- المعدل<br>٢- الفرع (علمي، مهني)<br>٣- المقابلة الشخصية للطلاب<br>٤- تحديد نسبة الذكور الى الاناث<br>٥- تحديد اعداد الطلبة وحسب خطة القبول للقسم |

| ١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١- الحقايب التعليمية<br>٢- الكتب المنهجية<br>٣- المصادر الخارجية (الانترنت)<br>٤- البحوث العلمية واخر مستجاداتها |

| ١٤. خطة تطوير البرنامج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١- العمل على تحديث المناهج بما يواكب سوق العمل<br>٢- العمل على تطوير المختبرات التعليمية في القسم<br>٣- العمل على تطوير الحقول التعليمية في القسم<br>٤- العمل على المشاركة في المؤتمرات العالمية والمحلية<br>٥- العمل على المشاركة في المؤتمرات و الوش العلمية داخل وخارج العراق<br>٦- استضافة كفاءات علمية في مجال التخصص<br>٧- عرض فيديوهات علمي. |

| مخطط مهارات البرنامج               |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                                  |            |                 |
|------------------------------------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|---------------------|----------------------------------|------------|-----------------|
| مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |                     |                                  |            |                 |
| القيم                              |    |    |    | المهارات |    |    |    | المعرفة |    |    |    | اساسي أم<br>اختياري | اسم المقرر                       | رمز المقرر | السنة / المستوى |
| ج4                                 | ج3 | ج2 | ج1 | ب4       | ب3 | ب2 | ب1 | أ4      | أ3 | أ2 | أ1 |                     |                                  |            |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | الحاسوب 1                        | NTU 102    | المستوى الاول   |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | اللغة الإنكليزية<br>1            | NTU 101    |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | رياضيات                          | MTI100     |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | الرسم الهندسي                    | MTI102     |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | التفاضل والتكامل                 | MTI103     |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | الميكانيك<br>الهندسي/<br>السكوني | MET120     |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | الميكانيك<br>الهندسي/الحركي      | MET121     |                 |
| ✓                                  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓        | ✓  | ✓  | ✓  | ✓       | ✓  | ✓  | ✓  | اساسي               | القياسات<br>والسباكة             | MET122     |                 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |                          |         |                |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|--------------------------|---------|----------------|
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | اللحام                   | MET123  |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | مواد هندسية              | MET124  |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | رسم ميكانيكي             | MET125  |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | الديناميك الحراري        | MET126  |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | تكنولوجيا الكهرباء       | MET128  |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اختياري | الإدارة الصناعية         | TIMO208 | المستوى الثاني |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | تقنية أجزاء<br>المكانن 1 | METP210 |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | تقنية أجزاء<br>المكانن 2 | METP211 |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | عمليات تصنيع<br>٣        | METP212 |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | عمليات تصنيع<br>٤        | METP213 |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | المعادن ١                | METP216 |                |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي   | المعادن ٢                | METP217 |                |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |                      |         |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|----------------------|---------|--|
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي | الرسم الصناعي<br>١   | METP218 |  |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي | الرسم الصناعي<br>٢   | METP219 |  |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | اساسي | تطبيقات<br>الحاسوب ١ | METP220 |  |

### تذكر جميع المقررات وحسب المستوى الدراسي

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقي

## نموذج وصف المقرر

|                                                                            |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١. اسم المقرر:                                                             |                                                                                                                                      |
| معادن ١                                                                    |                                                                                                                                      |
| ٢. رمز المقرر:                                                             |                                                                                                                                      |
| <b>METP216</b>                                                             |                                                                                                                                      |
| ٣. الفصل الدراسي / السنة                                                   |                                                                                                                                      |
| الاول، ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                           |                                                                                                                                      |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف                                                       |                                                                                                                                      |
| ٢٠٢٥/٦/١                                                                   |                                                                                                                                      |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة                                                    |                                                                                                                                      |
| ١- جدول الدروس الاسبوعي (نظري وعملي) الزامي                                |                                                                                                                                      |
| ٢- المناقشات والدورات العلمية والنشاطات الاخرى اللاصفية والمؤتمرات العلمية |                                                                                                                                      |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                |                                                                                                                                      |
| 4 / 60                                                                     |                                                                                                                                      |
| ٧. اسم مسؤول المقرر                                                        |                                                                                                                                      |
| الاسم: د. لقمان خليل حيدر                                                  |                                                                                                                                      |
| البريد الإلكتروني: dr.luqman@ntu.edu.iq                                    |                                                                                                                                      |
| الاسم: عادل محمود علي                                                      |                                                                                                                                      |
| البريد الإلكتروني: adil.mahmood@ntu.edu.iq                                 |                                                                                                                                      |
| ٨. اهداف المقرر                                                            |                                                                                                                                      |
| الاهداف                                                                    | ١- تعليم وتدريب الطالب على فهم المواد الهندسية المعدنية وغير المعدنية                                                                |
|                                                                            | ٢- تعليم وتدريب الطالب على كيفية اتباع الخطوات الصحيحة في فهم الخواص الميكانيكية للمعادن                                             |
|                                                                            | ٣- تعليم وتدريب الطالب على كيفية تشغيل اجهزة المختبرات                                                                               |
|                                                                            | ٤- تعليم وتدريب الطالب على اتخاذ القرار المناسب في كيفية معالجة المشاكل الهندسية.                                                    |
| ٩. استراتيجيات التدريس والتعلم                                             |                                                                                                                                      |
| الاستراتيجية                                                               | ١- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالتقاء او المحاضرة.     |
|                                                                            | ٢- حل مجموعة من الامثلة العملية والتطبيقية من قبل مدرس المادة.                                                                       |
|                                                                            | ٣- مطالبة الطالب بالبحث عن بعض مفردات المقرر وكيفية الاستفادة منها في المجالات الهندسية                                              |
|                                                                            | ٤- مطالبة الطالب بالعمل ضمن مجموعة لغرض اعداد التقارير والبحوث في مجالات تخص المقرر الدارس                                           |
|                                                                            | ٥- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة projectors لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب. |
|                                                                            | ٦. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.                 |
|                                                                            | ٧. استخدام وسائل التعليم الحديثة مثل افلام الانيميشن وكذلك فيديوهات خاصة بتجارب عملية. المعرفة:                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>١- التعرف على سلوك المعادن تحت تأثير القوى الخارجية والوقوف على الخواص الميكانيكية لها.</p> <p>٢- التعرف على اهم اداة تحديد الخواص الميكانيكية للمعادن وهي منحني الاجهاد - الانفعال</p> <p>٣- التعرف على الاجهزة والمختبرات وكيفية تشغيلها والعمل عليها.</p> <p>٤- كيفية التعامل مع هذه الاجهزة وخاصة أجهزة فحص المعادن وكيفية قراءة النتائج وتحليلها.</p> <p>المهارات:</p> <p>ب ١ - تدريب الطالب على جميع الاجهزة المختبرية وكيفية ربطها واجراء التجارب عليها.</p> <p>ب ٢ - تدريب الطالب على كيفية قراءة المنحنيات وتحليلها وتثبيت العلاقة بين المتغيرات.</p> <p>ب ٣ - تدريب الطالب على كيفية تهيئة العينات القياسية الخاصة بكل جهاز.</p> <p>ب ٤ - تدريب الطالب على تحديد العيوب في المعادن وتحليلها ومعرفة اسبابها.</p> <p>القيم:</p> <p>ج ١- ان يتمكن الطالب من التمييز بين انواع المعادن وتحديد خواصها الميكانيكية</p> <p>ج ٢- ان يتمكن الطالب من العمل على الاجهزة المختبرية وتحديد العينات القياسية لكل جهاز</p> <p>ج ٣ - ان يتمكن الطالب من تحديد العيوب الموجودة في المعادن من خلال الفحوصات الهندسية</p> <p>ج ٤ - ان يتمكن الطالب من تحديد البنية المجهرية للمعادن من خلال مخططات الانظمة السبائكية</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                 | طريقة التعليم                                | طريقة التقييم                           |
|---------|---------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| الاول   | ٤       | فهم الموضوع            | تعريف بعلم المعادن ، التبلور الشجري، تأثير معدل التبريد على بنية المعادن                                                                                | استخدام الشاشة استخدام السبورة وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل واجب بيتي |
| الثاني  | ٤       | فهم الموضوع            | تركيب الكتل المعدنية ، ( تجميد الصبات ) العيوب الشائعة في الصبات، معامل الانكسار الذري ، الاتجاهات البلورية ، ظاهرة التأصل                              | استخدام الشاشة استخدام السبورة وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل واجب بيتي |
| الثالث  |         |                        |                                                                                                                                                         |                                              |                                         |
| الرابع  | ٤       | فهم الموضوع            | عيوب الشبكة البلورية ، النقطية ، الخطية، التشكيل المرن والتشكيل اللدن الانزلاق ، التوأمية                                                               | استخدام الشاشة استخدام السبورة وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل واجب بيتي |
| الخامس  |         |                        |                                                                                                                                                         |                                              |                                         |
| السادس  | ٤       | فهم الموضوع            | الاصداد الانفعالي ، التشكيل على البارد ، التشكيل على الساخن الاستعادة ، اعادة التبلور ، النمو البلوري                                                   | استخدام الشاشة استخدام السبورة وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل واجب بيتي |
| السابع  |         |                        |                                                                                                                                                         |                                              |                                         |
| الثامن  | ٤       | فهم الموضوع            | منحنيات الاجهاد ، الانفعال في الحني ، المد ، الكسر ، انواع الكسر ، التجوال من الكسر المطيلي الى الهش الكلال ، آلية حدوث الكلال ، العوامل المؤثرة على حد | استخدام الشاشة استخدام السبورة وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل واجب بيتي |
| التاسع  |         |                        |                                                                                                                                                         |                                              |                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | الكلال ، المواد المقاومة<br>للكلال |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| العاشر                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ٤ | فهم الموضوع                        | الزحف ، آلية حدوث الزحف ،<br>المواد المقاومة للزحف ،<br>المركب ، الطور ، المحلول ،<br>الجامد ، النظام ، الاتزان ،<br>تكوين السبائك ، الخليط<br>الميكانيكي | استخدام الشاشة<br>استخدام<br>السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان<br>سريع ، حل مسائل<br>، واجب بيئي                              |
| الحادي عشر                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ | فهم الموضوع                        | مخطط الاتزان الحراري<br>للمحلول الجامد ، مخطط<br>الاتزان الحراري لليوتكتك ،<br>مخطط الاتزان الحراري<br>المركب                                             | استخدام الشاشة<br>استخدام<br>السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان<br>سريع ، حل مسائل<br>، واجب بيئي                              |
| الثاني عشر                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ | فهم الموضوع                        | مخطط الاتزان الحراري<br>لمركب كيميائي عند الانجماد                                                                                                        | استخدام الشاشة<br>استخدام<br>السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان<br>سريع ، حل مسائل<br>، واجب بيئي                              |
| الثالث عشر                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ | فهم الموضوع                        |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| الرابع عشر                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ | فهم الموضوع                        |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| الخامس عشر                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ | فهم الموضوع                        |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| ١١. تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي. ) ( ٣٠ درجة للامتحان الفصل النظري وعشر درجات للامتحان العملي وعشر درجات لاعداد السنة والحضور )</p> <p>2- اعداد السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>3- امتحان نهائي ( نظري + عملي. )</p> |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
| ١٢. موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       | الكتب<br>الدراسية<br>المطلوبة<br>(كتب<br>المناهج<br>الدراسية<br>، إن<br>وجدت) |
| <p>Crystallography of Pure Metals</p> <p><a href="#">A. R. Bailey M.Sc., Ph.D., D.I.C., A.I.M.</a></p> <p>Binary Alloying</p> <p><a href="#">A. R. Bailey M.Sc., Ph.D., D.I.C., A.I.M.</a></p>                                                                                                         |   |                                    |                                                                                                                                                           |                                                       | المراجع<br>الرئيسية<br>(المصادر<br>)                                          |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: right;"><b><u>Effects of Stress on Metals</u></b></p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><u>A. R. Bailey M.Sc., Ph.D., D.I.C., A.I.M.</u></a></p> |                                                                                                                              |
| <p style="text-align: right;"><b><u>A Text-Book Of Metallurgy</u></b><br/>by <a href="#"><u>A R Bailey</u></a> (Author</p>                                                     | <p style="text-align: right;">الكتب<br/>والمراج<br/>ع<br/>الموصى<br/>بها<br/>(المجلات<br/>العلمية<br/>والتقارير<br/>(...</p> |
|                                                                                                                                                                                | <p style="text-align: right;">المراجع<br/>الإلكترو<br/>نية<br/>والمواقع<br/>الإلكترو<br/>نية</p>                             |



## نموذج وصف المقرر

|                                                                            |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١. اسم المقرر:                                                             |                                                                                                                                      |
| معادن ٢                                                                    |                                                                                                                                      |
| ٢. رمز المقرر:                                                             |                                                                                                                                      |
| <b>METP217</b>                                                             |                                                                                                                                      |
| ٣. الفصل الدراسي / السنة                                                   |                                                                                                                                      |
| الأول، ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                           |                                                                                                                                      |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف                                                       |                                                                                                                                      |
| ٢٠٢٥/٦/١                                                                   |                                                                                                                                      |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة                                                    |                                                                                                                                      |
| ١- جدول الدروس الاسبوعي (نظري وعملي) الزامي                                |                                                                                                                                      |
| ٢- المناقشات والدورات العلمية والنشاطات الاخرى اللاصفية والمؤتمرات العلمية |                                                                                                                                      |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                |                                                                                                                                      |
| <b>4 / 60</b>                                                              |                                                                                                                                      |
| ٧. اسم مسؤول المقرر                                                        |                                                                                                                                      |
| الاسم: د. لقمان خليل حيدر                                                  |                                                                                                                                      |
| البريد الإلكتروني: dr.luqman@ntu.edu.iq                                    |                                                                                                                                      |
| الاسم: عادل محمود علي                                                      |                                                                                                                                      |
| البريد الإلكتروني: adil.mahmood@ntu.edu.iq                                 |                                                                                                                                      |
| ٨. اهداف المقرر                                                            |                                                                                                                                      |
| <b>الاهداف</b>                                                             | ١- تعليم وتدريب الطالب على فهم مخططات التوازن الحراري للأنظمة السبائكية الثنائية                                                     |
|                                                                            | ٢- تعليم وتدريب الطالب على كيفية اتباع الخطوات الصحيحة في البنية المجهرية والخواص الميكانيكية                                        |
|                                                                            | ٣- تعليم وتدريب الطالب على كيفية تشغيل اجهزة المختبرات والتدريب على الفحوصات الميكانيكية                                             |
|                                                                            | ٤- تعليم وتدريب الطالب على اتخاذ القرار المناسب في كيفية معالجة المشاكل الهندسية.                                                    |
| ٩. استراتيجيات التدريس والتعلم                                             |                                                                                                                                      |
| <b>الاستراتيجية</b>                                                        | ١- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالتقاء او المحاضرة.     |
|                                                                            | ٢- حل مجموعة من الامثلة العملية والتطبيقية من قبل مدرس المادة.                                                                       |
|                                                                            | ٣- مطالبة الطالب بالبحث عن بعض مفردات المقرر وكيفية الاستفادة منها في المجالات الهندسية                                              |
|                                                                            | ٤- مطالبة الطالب بالعمل ضمن مجموعة لغرض اعداد التقارير والبحوث في مجالات تخص المقرر الدارسي.                                         |
|                                                                            | ٥- استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة projectors لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب. |
|                                                                            | ٦. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.                 |
|                                                                            | ٧. استخدام وسائل التعليم الحديثة مثل افلام الانيميشن وكذلك فيديوهات خاصة بتجارب عملية                                                |
| ١٠. بنية المقرر                                                            |                                                                                                                                      |

| الأسبوع    | عدد الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة للطالب | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                              | طريقة التعليم                                      | طريقة التقييم                                 |
|------------|-------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| الاول      | ٤           | فهم الموضوع                   | مراجعة انواع مخططات التوازن الحراري<br>للائظمة السبائكية الثنائية                                    | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الثاني     | ٤           | فهم الموضوع                   | تحويلات اليوتكتك ، البيريتكتك ، اليوتكتويد<br>والبنية المجهرية في الصلب الكربوني                     | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الثالث     |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| الرابع     | ٤           | فهم الموضوع                   | مخطط التوازن الحراري لـ حديد – كربون                                                                 | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الخامس     |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| السادس     | ٤           | فهم الموضوع                   | حديد الصلب، انواعه، البنية المجهرية،<br>التركيب الكيميائي، تطبيقاته، خواصه<br>الميكانيكية            | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| السابع     |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| الثامن     | ٤           | فهم الموضوع                   | المعالجات الحرارية للصلب الكربون،<br>تغيير البنية المجهرية، الصلب المقاوم<br>للصدأ، انواعه، تطبيقاته | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| التاسع     |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| العاشر     | ٤           | فهم الموضوع                   | حديد الزهر، انواعه، البنية المجهرية،<br>تطبيقاته                                                     | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الحادي عشر |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| الثاني عشر | ٤           | فهم الموضوع                   | المعالجات الحرارية لحديد الزهر                                                                       | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الثالث عشر |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |
| الرابع عشر | ٤           | فهم الموضوع                   | التآكل، انواعه، طرق الحماية                                                                          | استخدام الشاشة<br>استخدام السبورة<br>وسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع ،<br>حل مسائل ، واجب بيتي |
| الخامس عشر |             |                               |                                                                                                      |                                                    |                                               |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١- اسم المقرر:                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الديناميك الحراري                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٢- رمز المقرر:                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MET126                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٣- الفصل الدراسي / السنة                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٤- تاريخ إعداد الوصف                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٢٠٢٥-٦-١٢                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٥- أشكال الحضور المتاحة                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| حضور (2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي - بمعدل 4 ساعة أسبوعياً)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٦- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 60 ساعة / ٤ وحدات                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٧- اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الاسم: م.م زينب قصي شريف<br>البريد الإلكتروني: mti.lec150.zainab@ntu.edu.iq |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ٨- أهداف المقرر                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| الأهداف                                                                     | <p>بعد الانتهاء من المحاضرة سيكون الطالب قادراً " على ان :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يعرف القانون الصفري .</li> <li>• يميز بين أنواع المحارير .</li> <li>• يحلل عناصر المواد وتمدها .</li> <li>• يعرف أنواع الطاقة ، الحرارة ، الشغل .</li> <li>• يستخدم القانون الاول لديناميك الحرارة في حل المسائل المتعلقة بها .</li> </ul> |
| ٩- استراتيجيات التدريس والتعلم                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| المعرفة                                                                     | <p>١- يكون الطالب قادراً " على تعريف علم ديناميك الحرارة .</p> <p>٢- يكون الطالب قادراً " على تحليل العمليات الحرارية والقدرة على تطبيق مبادئ علم ديناميك الحرارة على مجموعة متنوعة من العمليات الحرارية.</p>                                                                                                                                      |
| المهارات                                                                    | <p>١- مهارات علمية : القدرة على التمييز بين أنواع الطاقة ، الحرارة ، الشغل .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| الاستراتيجية                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <p>٢- مهارات فكرية : القدرة على تطبيق مبادئ علم ديناميك الحرارة على مجموعة متنوعة من العمليات الحرارية.</p> <p>٣- مهارات تواصل : القدرة على كتابة تقرير جيد.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>١- اكتساب المتعلم فهم القانون الصفري وأنواع المحارير و تمدد المواد.</p> <p>٢- المام المتعلم بالعلاقة بين الطاقة ، الحرارة ، الشغل ، و القوانين الأولية لديناميك الحرارة وسيتمكن من حل المسائل المتعلقة بها .</p> <p>٣- اكتساب الطالب المعرفة التامة بالأنظمة الحرارية المختلفة (مثل الأنظمة المغلقة ، المفتوحة ، المعزولة ) وكيفية تحليلها الحرارية .</p> |         |                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
| ١٠- بنية المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                |
| الأسبوع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                                                                             | طريقة التعليم                               | طريقة التقييم                  |
| الاول                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة  | <b>Chapter one</b><br><b>1.1</b> Temperature and the zeroth Law of Thermodynamics<br><b>1.2</b> Thermometers and the Celsius Temperature Scale<br><b>1.3</b> The Constant-Volume Gas Thermometer and the Absolute Temperature Scale | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة  | <b>1.4</b> Thermal Expansion of Solids and Liquids<br><b>1.5</b> Macroscopic Description of an Ideal Gas                                                                                                                            | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | الامتحان اليومي                |
| الثالث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة  | <b>Chapter Two:</b><br><b>2.1</b> Heat and the First Law of Thermodynamics<br><b>2.2</b> Heat and Internal Energy<br><b>2.3</b> Heat Capacity and Specific Heat<br><b>2.4</b> Latent Heat                                           | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة  | <b>2.5</b> Energy Transfer Mechanisms:<br><b>2.6</b> Work and Heat in Thermodynamic Processes                                                                                                                                       | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | الامتحان اليومي                |
| الخامس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة  | Examples                                                                                                                                                                                                                            | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل |

|            |         |                       |                                                                                                                                                     |                                             |                                 |
|------------|---------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| السادس     | ٤ ساعات |                       | First Exam                                                                                                                                          |                                             | امتحان شهري                     |
| السابع     | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Study of steam. Steam properties- using steam tables .                                                                                              | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل  |
| الثامن     | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Calculations of the properties for liquid-vapour mixture(wet steam), examples of using steam tables                                                 | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| التاسع     | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Ideal Gas : Specific heat at constant volume, specific heat at constant pressure, equation of ideal gas state, gas constant, universal gas constant | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | الامتحان اليومي                 |
| العاشر     | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Energy Balance                                                                                                                                      | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل  |
| الحادي عشر | ٤ ساعات |                       | second exam                                                                                                                                         |                                             | امتحان شهري                     |
| الثاني عشر | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | The Compressors                                                                                                                                     | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الثالث عشر | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | The Turbines                                                                                                                                        | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الرابع عشر | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Heaters/ Coolers                                                                                                                                    | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٤ ساعات | استيعاب الطالب للمادة | Pumps                                                                                                                                               | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | الامتحان اليومي                 |

| ١١ - تقييم المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي. ) ( ٣٠ درجة لامتحان الفصل النظري وعشر درجات لامتحان العملي وعشر درجات لاعمال السنة والحضور )</p> <p>2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>٣ - امتحان نهائي (نظري + عملي.)</p> |                                                          |
| ١٢ - موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| 1-An Introduction to Statistical Mechanics and Thermodynamics Robert H. Swendsen, First edition 2012.                                                                                                                                                                                               | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالديناميك الحراري.                                                                                                                                                                                                                                     | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الديناميك الحراري.                                                                                                                                                                                                                                                 | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ١- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| عمليات تصنيع ٣                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ٢- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| METP212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ٣- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ٤- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ٥- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| حضور (2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي - بمعدل 4 ساعة أسبوعيا)                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ٦- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 60 ساعة / ٤ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ٧- اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| الاسم: م.م زينب قصي شريف                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| البريد الإلكتروني: mti.lec150.zainab@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ٨- أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><b>الأهداف</b></p> <p>يكون الطالب قادرا "على أن:</p> <p>١- يستعمل ماكينة الخراطة في الورشة.</p> <p>٢- يتعرف على نوع العملية المجراة على المخرطة و كيفية تنفيذها.</p> <p>٣- تحديد متغيرات القطع الضرورية للتشغيل.</p> <p>٤- يحسب زمن التشغيل لعمليات الخراطة المتنوعة.</p>                                            |  |
| ٩- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>١- ان يكون الطالب قادرا" على تحديد أجزاء ماكينة الخراطة.</p> <p>٢- ان يكون الطالب قادرا" على شرح العمليات التي إنجازها على ماكينة الخراطة.</p> <p>٣- ان يكون الطالب قادرا" على تحديد العدد المستخدمة على المخرطة.</p> <p>٤- ان يكون الطالب قادرا" على تحليل وتفسير أسباب حدوث ظاهرة معينة.</p> |  |
| <p><b>الاستراتيجية</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

| <p><b>المهارات</b></p> <p>١- مهارات علمية : القدرة على استخدام ماكينة الخراطة.</p> <p>٢- مهارات فكرية : القدرة على انتاج منتوجات بأقل كلفة وأقل وقت.</p> <p>٣- مهارات تواصل : القدرة على كتابة تقرير جيد.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>اكتساب المهارة والقابلية على التفاعل مع الأجهزة والآلات واستخدامها لأجراء العمليات الخاصة وقياس منتجات تم إنتاجها في الورش.</p> |         |                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| <p>١٠- بنية المقرر <b>(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                |                         |
| الأسبوع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                                         | طريقة التعليم                                  | طريقة التقييم           |
| الاول                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | التسامحات الهندسية ،<br>الازدواجات ، نظم الازدواجات ،<br>رتب التسامحات، وحدات الازدواج ، الانحرافات الأساسية .                                                                                  | محاضرة نظري و<br>استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة |
| الثاني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | أنواع التسامحات ، نظام أساس الثقب ، نظام أساس العمود ، رموز الازدواجيات ، التسامحات للأبعاد الطليقة ، الازدواجيات المفصلة ، اختيار الازدواجيات ومميزاتها الاقتصادية .                           | محاضرة نظري و<br>استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة |
| الثالث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | التسامحات الهندسية في الشكل والموضع وانواع تسامحات الشكل والموضع.                                                                                                                               | محاضرة نظري و<br>استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة |
| الرابع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | محددات القياس ، تصميم محدثات القياس ، انواع محدثات القياس ( محدثات قياس داخلي ، محدثات قياس خارجي ، محدثات قياس يمكن ضبطها ، محدثات قياس الصلبة ، محدثات القياس الخاصة ) .                      | محاضرة نظري و<br>استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة |
| الخامس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | تصنيف تصنيع المعادن ، تشغيل المعادن ، مقدمة عن نظرية تكوين الرايش والعوامل المؤثرة ، طرق تثبيت المشغولات بضمنها المستديرة وغير المستديرة والحدود القاطعة المستخدمة و التغذية الطولية والعرضية . | محاضرة نظري و<br>استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة |



|            |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                 |
|------------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| السادس     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | العمليات التي يمكن إجراؤها على المخزطة الذنبية                                                                                                                                                                                                               | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| السابع     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التعرف على الأقلام المستخدمة وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات ، أقلام خراطة . التشكيل                                                                                                                                                                        | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الثامن     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التعرف على أنواع زوايا أقلام الخراطة ، تأثير زوايا قلم الخراطة على عملية القطع ، أنواع معادن أقلام الخراطة ، شروط القطع ، عناصر القطع ، استخدامات سرعات القطع ، واستعمال الجداول وخرائط السرعات ، تصنيف عدة القطع بالنسبة لطرق التشغيل وعدد الحدود القاطعة . | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| التاسع     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | طرق انتاج المسلوبات                                                                                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل  |
| العاشر     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | الحد القاطع ، الحد القاطع الناشئ ونظرية تكونه ، العوامل التي تؤثر به ، العوامل التي تؤدي الى تقليل حجمه ، التبريد وأهميته بالنسبة لعمليات القطع، سوائل التبريد المختلفة .                                                                                    | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الحادي عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | كيفية إجراء بطاقة التشغيل لمجموعة عمليات وحساب عناصرها وحساب زمن القطع لكل عملية                                                                                                                                                                             | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| الثاني عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | العوامل التي تؤثر على اختيار سرعة القطع - ١ تأثير خواص عدة القطع- ٢. تأثير عناصر التشغيل، ٣-تأثير خواص المعدن المشغل .                                                                                                                                       | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |

|                             |                |                                   |                                                                                                                                          |                                                      |                                       |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| الثالث عشر                  | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | مكائن الخراطة البرجية،<br>الأوتوماتيكية ، دراسة العمليات<br>التي يمكن تشغيلها وتحليل<br>العمليات على المنتج                              | محاضرة نظري<br>و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة               |
| الرابع عشر                  | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | بطاقة التشغيل                                                                                                                            | محاضرة نظري<br>و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة ، حل<br>مسائل |
| الخامس عشر                  | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | دراسة كيفية برمجة المخارط<br>المبرمجة الاوتوماتيكية<br>والعوامل المؤثرة خطوات<br>التشغيل                                                 | محاضرة نظري<br>و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة               |
| <b>بنية المقرر (العملي)</b> |                |                                   |                                                                                                                                          |                                                      |                                       |
| <b>الأسبوع</b>              | <b>الساعات</b> | <b>مخرجات التعلم<br/>المطلوبة</b> | <b>اسم الوحدة / أو<br/>الموضوع</b>                                                                                                       | <b>طريقة التعليم</b>                                 | <b>طريقة التقييم</b>                  |
| الاول                       | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | الخراطة :التعرف على أجزاء<br>المخرطة وعملها .                                                                                            | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| الثاني                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | التعرف على الأقلام المستخدمة<br>وكيفية تثبيتها بالنسبة للمشغولات .                                                                       | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| الثالث                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | التعرف على كيفية استخدام<br>الجدول وخرائط السرعات في<br>المخرطة .                                                                        | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| الرابع                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | خراطة مسلوب بطريقة الغراب<br>المتحرك .                                                                                                   | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| الخامس                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | خراطة مسلوب بطريقة جهاز<br>الاستنساخ او المسطرة الجانبية .                                                                               | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| السادس                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | التعرف على ملحقات المخرطة<br>وكيفية تثبيت الشغلة عليها (العينة<br>الثلاثية ، الرباعية<br>الصينية الدوارة ، المفتاح الدوار<br>، ،الزناق ) | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |
| السابع                      | 2ساعة          | استيعاب الطالب للمادة             | تثبيت شغلات غير منتظمة<br>المقطع على الصينية الدوارة أو                                                                                  | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح    | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية   |

|                                                                                                                                                                                                           |       |                              |                                                                         |                                            |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           |       | الصينية الرابعة ومحاوراتها . |                                                                         |                                            |                                  |
| الثامن                                                                                                                                                                                                    | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | التعرف على الحد القاطع الناشئ وكيفية تكوينه أثناء عملية الخراطة . .     | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| التاسع                                                                                                                                                                                                    | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | التعرف على أشكال الرايش المنتجة وعلاقتها بعمق القطع وظروف القطع الأخرى. | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| العاشر                                                                                                                                                                                                    | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | حساب زمن القطع على المخرطة ومقارنته مع الطريقة النظرية .                | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| الحادي عشر                                                                                                                                                                                                | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | دراسة أسباب الفروقات التي تظهر بين النتائج النظرية والعملية.            | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| الثاني عشر                                                                                                                                                                                                | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | اعداد بطاقة تتابع العمليات .                                            | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| الثالث عشر                                                                                                                                                                                                | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | برمجة المخارط البرجية بالورش .                                          | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| الرابع عشر                                                                                                                                                                                                | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | اجراء تمرين عملي على المخرطة .                                          | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| الخامس عشر                                                                                                                                                                                                | 2ساعة | استيعاب الطالب للمادة        | اجراء تمرين عملي آخر على المخرطة .                                      | تجربة عملية و استخدام الشاشة وسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة,تجربة عملية |
| ١١ - تقييم المقرر                                                                                                                                                                                         |       |                              |                                                                         |                                            |                                  |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي. )</p> <p>2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>3- امتحان نهائي ( نظري + عملي. )</p> |       |                              |                                                                         |                                            |                                  |

| ١٢- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>د. قحطان خلف الخزرجي ، د. عادل محمود حسن “ مبادئ عمليات الإنتاج ” ، الطبعة الثانية ،<br/>جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)</p>  |
| <p>1-E.P.DeGarmo, J.T. Black, and R.A. kosher<br/>“Materials and processes in manufacturing”<br/>, Eighth Edition , john Wiley &amp; Sons , 1999 .</p> <p>2- Lawrence E. Doyle, Carl A. keyser, James –<br/>L.Leach, George F. Schrader, processes and Morse<br/>B. Singer “ Manufacturing and Materials for Hall,<br/>-Engineering ” , Third Edition, prentice Inc. 1985 .</p> <p>3- Sherif D.Elwakil “ Processes and Design –<br/>Manufacturing ” , Second Edition , PWS<br/>Publishing Company , 1998 .</p> | <p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>                               |
| <p>جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعمليات تصنيع المعادن.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)</p> |
| <p>المواقع الالكترونية الخاصة بمادة عمليات التصنيع.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية</p>                 |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ١- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| عمليات تصنيع ٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| ٢- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| METP213                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| ٣- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| ٤- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| ٥- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| حضور (2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي - بمعدل 4 ساعة أسبوعياً)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| ٦- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |
| 60 ساعة / ٤ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
| ٧- اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| الاسم: م.م زينب قصي شريف<br>البريد الإلكتروني: mti.lec150.zainab@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |
| ٨- أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| <p><b>الأهداف</b></p> <p>اكتساب المهارة والقابلية على التفاعل مع الأجهزة والآلات واستخدامها لأجراء العمليات الخاصة بقياس منتجات تم أنتاجها في الورش.</p> <p>٩- استراتيجيات التدريس والتعلم</p> <p><b>تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر</b></p>                                                                                                               |                            |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>٥- ان يكون الطالب قادراً " على تحديد أجزاء مكائن التفريز والقشط والتجليخ.</p> <p>٦- ان يكون الطالب قادراً " على شرح العمليات التي إنجازها على مكائن التفريز والقشط والتجليخ .</p> <p>٧- ان يكون الطالب قادراً " على تحديد العدد المستخدمة على مكائن التفريز والقشط والتجليخ .</p> <p>٨- ان يكون الطالب قادراً " على تحليل وتفسير أسباب حدوث ظاهرة معينة</p> | <p><b>الاستراتيجية</b></p> |
| <b>المهارات</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |

| <p>٤- مهارات علمية : القدرة على استخدام مكانن التفريز والقشط والتجليخ .</p> <p>٥- مهارات فكرية : القدرة على انتاج منتجات بأقل كلفة وأقل وقت.</p> <p>٦- مهارات تواصل : القدرة على كتابة تقرير جيد.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>كتساب المهارة والقابلية على التفاعل مع الأجهزة والآلات واستخدامها لأجراء العمليات الخاصة بقياس منتجات تم إنتاجها في الورش.</p> |         |                        |                                                                                                                                        |                                             |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| <p>١٠- بنية المقرر <b>(تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                        |                                                                                                                                        |                                             |                      |
| الأسبوع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                | طريقة التعليم                               | طريقة التقييم        |
| الاول                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | التفريز ، التعرف على العمليات التي يمكن تنفيذها على ماكنات التفريز ، اجزاء و مكونات ماكنات التفريز الافقية والرأسية وطبيعة عمل كل جزء. | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| الثاني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | ملحقات المكنان ورؤوس التقسيم وادوات ربط المشغولات والشياق والبوش.                                                                      | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| الثالث                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | انواع سكاكين التفريز ( القرصية و الاصبعية ) وسكاكين تفتيح التروس.                                                                      | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| الرابع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | هندسة زوايا سكاكين التفريز ، طرق القطع في الفريزة.                                                                                     | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| الخامس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | شرح خطوات أجراء عمليات التفريز ، اختيار الماكينة المناسبة ، الأبعاد الأولية للمشغولات ، طرق ربط المشغولات.                             | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| السادس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | تفريز أنواع التروس المختلفة (تروس عدلة ، مخروطية ، حلزونية ، دودية)                                                                    | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |
| السابع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2ساعة   | استيعاب الطالب للمادة  | طريقة عمل التعشيق الغنغرافية ، تعشيق حرف V بلوك .                                                                                      | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة |

|            |        |                       |                                                                                                                                                                                |                                             |                                 |
|------------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| الثامن     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | معدلات التشغيل وسرعات القطع و التغذية وأسس اختيارها لعمليات التفريز المختلفة .                                                                                                 | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| التاسع     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | القشط : التعريف بأنواع المقاشط (العربية ، النطاحة ، الرأسية) العمليات التي تجري على ماكينة القشط ، إمكانات التشغيل المتاحة بكل ماكينة ، طرق ربط المشغولات.                     | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة، حل مسائل  |
| العاشر     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | معدلات التشغيل من سرعات قطع وتغذية ، ملحقات المقاشط من رؤوس تقسيم أو أجهزة خاصة ، زوايا أقلام القشط ، أنواع القوى المؤثرة عليها.                                               | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الحادي عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | المقشطة النطاحة، توضيح (شوط القطع ، شوط الرجوع) ، طرق الربط على ماكينة المقشطة النطاحة ومعدلات التشغيل ، حساب زمن القطع للقشط ، اعداد بطاقة التسلسل بالقشط.                    | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| الثاني عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التجليخ : مقدمة عن نظرية القطع وشكل الرايش بعملية التجليخ ، أحجار التجليخ المستخدمة (محيطية ، وجهية ، جانبية ، فنجانية ، خارجية ، داخلية ) مواصفاتها واستخداماتها ، طرق الربط. | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الثالث عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | ماكنات التجليخ المختلفة وإمكانات التشغيل لكل نوع (ماكنات التجليخ الاسطواني الخارجي والداخلي ، ماكنات سن العدد).                                                                | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة            |
| الرابع عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | إجراءات التجليخ .                                                                                                                                                              | محاضرة نظري و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |
| الخامس عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | متابع التجليخ .                                                                                                                                                                | محاضرة نظري و                               | شرح الموضوع ، مناقشة ، حل مسائل |

|                             |                |                                       |                                                                                                          |                                                      |                                     |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                             |                |                                       |                                                                                                          | استخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح                     | مناقشة                              |
| <b>بنية المقرر (العملي)</b> |                |                                       |                                                                                                          |                                                      |                                     |
| <b>الأسبوع</b>              | <b>الساعات</b> | <b>مخرجات<br/>التعلم<br/>المطلوبة</b> | <b>اسم الوحدة / أو الموضوع</b>                                                                           | <b>طريقة التعليم</b>                                 | <b>طريقة التقييم</b>                |
| الاول                       | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | التفريز ، التعرف مكائن التفريز<br>وملحقاتها ومواصفات المكائن .                                           | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| الثاني                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | شرح تفصيلي عن الفرائز و<br>أجزائها .                                                                     | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| الثالث                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | مشاهدة نماذج من العمليات<br>التي يمكن تنفيذها على ماكينات<br>التفريز .                                   | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| الرابع                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | التعرف على سكاكين التفريز<br>وكذلك التعرف حول كيفية اختبار<br>سرعة التغذية والتطعيم<br>بماكينة الفريزة . | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| الخامس                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | اختيار تتابع العمليات للشغلة                                                                             | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| السادس                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | اجراء تمرين على الفريزة<br>يتضمن العمليات الاساسية<br>واستخدام راس التقسيم .                             | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| السابع                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | أكمال التمرين بتفريز المجاري<br>والاكتاف وبطريقة جماعية .                                                | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| الثامن                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب<br>للمادة              | التعرف على مكائن القشط<br>بالورشة مع مكوناتها والملحقات<br>الاحتياطية لها.                               | تجربة عملية و<br>استخدام الشاشة<br>ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع ،<br>مناقشة,تجربة عملية |
| التاسع                      | 2 ساعة         | استيعاب الطالب                        |                                                                                                          | تجربة عملية و                                        | شرح الموضوع ،                       |



|            |        |                       |                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                   |
|------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|            |        | للمادة                | مشاهدة نماذج من العمليات التي تتم على المقشطة .                                                                                                                                                     | استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح               | مناقشة, تجربة عملية               |
| العاشر     | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | اجراء تمرين عملي على ماكينة القشط يتضمن استخدام ملحقات الماكينة.                                                                                                                                    | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |
| الحادي عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التعرف على ماكنات التجليخ بمعامل الميكانيك ومشاهدة نماذج من عمليات التجليخ المختلفة ومن العدد ، التعرف بالتفصيل على ماكنات سن العدد مع إجراء تمرين بسيط عليها .                                     | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |
| الثاني عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | أجراء تمرين آخر على سن العدد .                                                                                                                                                                      | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |
| الثالث عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التعرف على أنواع أحجار التجليخ المختلفة ومشاهدة الحبيبات الحاكة (القاطعة لحجر التجليخ تحت المجهر ) و دراسة العلامات والرموز الموجودة على حجر التجليخ والمقارنة بينهما في الأنواع المختلفة للأحجار . | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |
| الرابع عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | التعرف على أجهزة اتران حجر التجليخ وكيفية استخدامها ، فك وتركيب حجر التجليخ .                                                                                                                       | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |
| الخامس عشر | 2 ساعة | استيعاب الطالب للمادة | عمليات التشكيل : التعرف على عمليات الحدادة الميكانيكية ، مشاهدة الأجهزة المستخدمة .                                                                                                                 | تجربة عملية و استخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع ، مناقشة, تجربة عملية |

#### ١١ - تقييم المقرر

- يتم التقييم على اساس :
- 1- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي ).
  - 2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.
  - 3- امتحان نهائي ( نظري + عملي ).

| موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ١٢ -                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>د. قحطان خلف الخزرجي ، د. عادل محمود حسن “ مبادئ عمليات الإنتاج ” ، الطبعة الثانية ،<br/>جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)</p>  |
| <p>1-E.P.DeGarmo, J.T. Black, and R.A. kosher<br/>“Materials and processes in manufacturing”<br/>, Eighth Edition , john Wiley &amp; Sons , 1999 .</p> <p>2- Lawrence E. Doyle, Carl A. keyser, James –<br/>L.Leach, George F. Schrader, processes and Morse<br/>B. Singer “ Manufacturing and Materials for Hall,<br/>-Engineering ” , Third Edition, prentice Inc. 1985 .</p> <p>3- Sherif D.Elwakil “ Processes and Design –<br/>Manufacturing ” , Second Edition , PWS<br/>Publishing Company , 1998 .</p> | <p>المراجع الرئيسية (المصادر)</p>                               |
| <p>جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعمليات تصنيع المعادن.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)</p> |
| <p>المواقع الالكترونية الخاصة بمادة عمليات التصنيع.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية</p>                 |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ١- اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| القياسات والسبابة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| ٢- رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| MET122                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| ٣- الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| ٤- تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| ٥- أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| حضور (2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي - بمعدل 4 ساعة أسبوعياً)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| ٦- عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 60 ساعة / ٤ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| ٧- اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| الاسم: م.م محمد تقي الياس قاسم<br>البريد الإلكتروني: Mohamed.15arafat@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| ٨- أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| <p><b>الأهداف</b></p> <p>يكون الطالب قادراً "على أن:</p> <p>١- يستعمل ماكينة الخراطة في الورشة.</p> <p>٢- يتعرف على نوع العملية المجرأة على المخرطة و كيفية تنفيذها.</p> <p>٣- اكتساب المهارة والقابلية على التفاعل مع الأجهزة والآلات واستخدامها لأجراء العمليات الخاصة بقياس منتجات تم أنتاجها في الورش .</p>                                                                                                                                                                                                              |                     |
| ٩- استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| <b>تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>أ١ - القدرة على تحليل العمليات الى عناصر تشغيل .</p> <p>أ٢ - اعداد مسار تكنولوجي بين الوحدات الانتاجية.</p> <p>أ٣ - اعداد بطاقات واوامر التشغيل بكل وحدة وبكل ماكينة وحساب عناصر وقت التشغيل وبرامج التحميل للوحدات.</p> <p>أ٤ - حديد عناصر السيطرة النوعية وضبط الجودة.</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>ب١- ان يكون الطالب قادرا على استعمال اجهزة القياس ومعرفة انواعها .</p> <p>ب٢ - ان يكون الطالب قادرا على التعرف على نوع العملية التي يتم استخدام محددات القياس وغيرها من العمليات الاخرى.</p> | <b>الاستراتيجية</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ب٣ - ان يكون الطالب قادرا على تحديد متغيرات القطع الضرورية للتشغيل .</p> <p>ب٤ - ان يكون الطالب قادرا على ان يحسب زمن التشغيل لعمليات التنقيب والبرغلة وتحضير النماذج المتنوعة .</p> <p>ب٧ - ب٥ - ان يكون الطالب قادرا على ان يصمم بطاقة التشغيل لكل عملية ولكل جزء يتم تشغيله. مهارات تواصل : القدرة على كتابة تقرير جيد.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>ج١- ان يتمكن الطالب من استخدام جميع ادوات القياس.</p> <p>ج٢- ان يتمكن الطالب من قراءة جميع القراءات ووحدات القياس</p> <p>ج٣- ان يتمكن الطالب من معرفة جميع انواع الرمال التي تدخل في عملية السباكة.</p> <p>ج٤- ان يتمكن الطالب من معرفة جميع انواع قوالب السباكة.</p> <p>ج٥- ان يتمكن الطالب من اجراء عمليات السباكة.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## ١١. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                                                                | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|---------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الأول   | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تعريف القياس ووحدات القياس، الخطأ وأسبابه، طرق قياس الأبعاد الرئيسية، أجهزة القياس البسيطة الناقلة.                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| الثاني  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قدمات القياس (الفيرنيات) اجزائها، استخداماتها، فكرة عمل الميكرومتر.                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| الثالث  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الميكرومترات، انواعها، طريقة استعمالها.                                                                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| الرابع  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قوالب القياس واستخداماتها، انواعها، طريقة استعمالها.                                                                                                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| الخامس  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قياس الزوايا، والاشكال الجانبية، ادوات قياس الزوايا، قنود القياس (الضبعات)، انواعها.                                                                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| السادس  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | طريقة قياس عناصر اللولب، الاقطار الخارجية والداخلية وقياس الخطوة وقطر الخطوة، اجهزة المقارنة الميكانيكي الالكتروني.                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| السابع  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الجهاز الضوئي، بعض طرق القياس الحديثة (اجهزة القياس بالتردد الصوتي، الضوئية الرقمية).                                                                                                                                  | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة           |
| الثامن  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | البرادة ودورها في التطوير الصناعي، عملية الشنكرة، الادوات المستخدمة والعمليات التي تتضمنها عملية البرد، المبادر المستعملة ومواصفاتها، المكائن وانواعها وطرق ربط المشغولات عليها، استعمال المبادر، طريقة تنظيف المبادر. | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع  | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | القطع بالمنشار، الشروط الواجب توفرها في عملية النشر، سلاح المنشار، التأجين وانواعها، الاجنات، طريقة سننها وصيانتها، انواع رؤوس المطارق اليدوية وطريقة تثبيتها.                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

|            |        |                       |                                                                                                                                                             |                                                     |                                  |
|------------|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| العاشر     | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | الثقب والبرغلة وانواع المثاقب،<br>انواع البرايم، انواع الرايمرات،<br>كيفية اجراء عملية الثقب والبرغلة.                                                      | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة           |
| الحادي عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | النماذج، انواعها، الاخشاب<br>المستعملة في صناعتها، الشروط<br>الواجب توفرها في النموذج.                                                                      | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | الادوات والاجهزة المستخدمة في<br>صناعة النموذج وقوالب الاكوار<br>وطريقة تصميم نموذج بسيط.                                                                   | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة           |
| الثالث عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | السباكة، نبذة تاريخية، الطرق<br>الرئيسية للسباكة (سباكة الصبات،<br>السباكة الرملية، السباكة بالقوالب<br>المعدنية، طرق اخرى للسباكة)<br>مزايا عملية السباكة. | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة           |
| الرابع عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | السباكة الرملية، رمال السباكة،<br>مواصفاتها، مكوناتها، رمل السباكة<br>والاجهزة المستخدمة والاضافات<br>على رمل السباكة.                                      | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | المقابلية والادوات المستخدمة في<br>تجهيز القوالب الرملية، عملية مقابلية<br>نموذج بسيط واخر معقد، القوالب<br>الطفيلة والقوالب المستمينة<br>المستخدمة.        | محاضرة نظري<br>واستخدام<br>الشاشة ووسيلة<br>الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة           |

#### ١٠- تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :

- ١- الامتحان الفصلي (نظري + عملي).
- ٢- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.
- ٣- امتحان نهائي (نظري + عملي).

#### ١١- موارد التعلم والتعليم

**الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج  
الدراسية، إن وجدت)**

د. فحطان خلف الخزرجي ، د. عادل محمود حسن “ مبادئ عمليات الإنتاج ” ،  
الطبعة الثانية ،  
جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987

- 1-E.P.DeGarmo, J.T. Black, and R.A. kosher  
“Materials and processes in manufacturing”  
, Eighth Edition , john Wiley & Sons , 1999 .
- 2- Lawrence E. Doyle, Carl A. keyser, James –  
L.Leach, George F. Schrader, processes and Morse  
B. Singer “ Manufacturing and Materials for Hall, -  
Engineering ” , Third Edition, prentice Inc. 1985 .
- 3- Sherif D.Elwakil “ Processes and Design –  
Manufacturing ” , Second Edition , PWS  
Publishing Company , 1998 .

**المراجع الرئيسية (المصادر)**

جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعمليات تصنيع  
المعادن.

**الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية  
والتقارير...)**

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                 |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١٣. اسم المقرر:                                                                 | الميكانيك الهندسي / السكوني                                                                                                                                  |
| ١٤. رمز المقرر:                                                                 | MET120                                                                                                                                                       |
| ١٥. الفصل الدراسي / السنة                                                       | ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                    |
| ١٦. تاريخ إعداد الوصف                                                           | ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                    |
| ١٧. أشكال الحضور المتاحة                                                        | حضور (2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي - بمعدل 5 ساعة أسبوعياً)                                                                                                     |
| ١٨. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                    | 75 ساعة / 5 وحدات                                                                                                                                            |
| ١٩. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)         | الاسم: م. إيمان زيدان علي<br>البريد الإلكتروني: eman.zaidan1962@ntu.edu.iq<br>الاسم: حسين عبدالكريم ابراهيم<br>البريد الإلكتروني: alhusaenyhusaen@ntu.edu.iq |
| ٢٠. أهداف المقرر                                                                | الأهداف                                                                                                                                                      |
| ١. توضيح دور مبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics                      | ٢. العلاقة التي تربط هذه الأجزاء ببعضها،                                                                                                                     |
| ٣. كيفية إجراء بعض الحسابات لتصميم هذه الأجزاء وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها. |                                                                                                                                                              |
| ٢١. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                 | تذكر جميع استراتيجيات التدريس والتعليم التي تتبع لكل مقرر                                                                                                    |
| المعرفة                                                                         | الاستراتيجية                                                                                                                                                 |
| ١. يتعرف على المفاهيم لمبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics            | ٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية.                                                                        |
| ٣. إعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بأجزاء المكنات المختلفة.                  | المهارات                                                                                                                                                     |
| ١. دراسة تفصيلية للتصميم الهندسي لمبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics |                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>٢. دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب من خلال مبادئ الميكانيك الهندسي إعداد التقني ليكون فني ناجحاً من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانيك.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>ج١- ان يتمكن الطالب من معرفة تحليل القوى ومدى تأثيرها</p> <p>ج٢- ان يتمكن الطالب من معرفة معنى العزم والاتزان والاحتكاك وكيف يتم ربطها بالواقع.</p> <p>ج٣- ان يتمكن الطالب من معرفة مركز الثقل و عزم القصور الذاتي</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                        | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                             |
|---------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| الاول   | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Static, fundamental concepts, force, Scalars and Vectors, Forces polygon, Cartesian Components | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثاني  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Analysis of Forces                                                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثالث  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الرابع  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Resultant of Concurrent, Coplanar Force system (2-D)                                           | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الخامس  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Moments                                                                                        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| السادس  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Couples, transformation of the Couple and the force                                            | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| السابع  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Resultant of non - Concurrent, Coplanar force system (3-D))                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثامن  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Equilibrium, free body diagram (F.B.D.)                                                        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| التاسع  | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Equilibrium Conditions (2-D)                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |



|                                                                                                                                                                                                         |        |                                                                                    |                                                                     |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| العاشر                                                                                                                                                                                                  | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح                          | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الحادي عشر                                                                                                                                                                                              | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              | Friction, Dry Friction                                              | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثاني عشر                                                                                                                                                                                              | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              | Center of Gravity, Centroid (length, area), Centroid of Simple area | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثالث عشر                                                                                                                                                                                              | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              | Centroids of Composite areas                                        | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الرابع عشر                                                                                                                                                                                              | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              | Moment of inertia (Simple and Composite areas)                      | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الخامس عشر                                                                                                                                                                                              | ٥ ساعة | استيعاب الطالب للمادة                                                              |                                                                     | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| ١٢- تقييم المقرر                                                                                                                                                                                        |        |                                                                                    |                                                                     |                                           |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي (نظري + عملي) .</p> <p>2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>3- امتحان نهائي ( نظري + عملي).</p> |        |                                                                                    |                                                                     |                                           |
| ١٣- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                               |        |                                                                                    |                                                                     |                                           |
| الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)                                                                                                                                                 |        | كتاب الميكانيك الهندسي                                                             |                                                                     |                                           |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                                                                                                                                              |        | 1- ENGINEERING MECHANICS: STATICS<br>2- Engineering Mechanics Statics and Dynamics |                                                                     |                                           |
| الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)                                                                                                                                                |        | جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعمليات تصنيع المعادن.                |                                                                     |                                           |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                                                                                                                                                                |        | المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الميكانيك الهندسي السكوني                         |                                                                     |                                           |

## نموذج وصف المقرر

|     |                                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٢٢. | اسم المقرر:                                                                                                                                                              |
| ٢٣. | الميكانيك الهندسي /الحركي                                                                                                                                                |
| ٢٤. | رمز المقرر:                                                                                                                                                              |
| ٢٥. | MET120                                                                                                                                                                   |
| ٢٦. | الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                    |
| ٢٧. | ٢٠٢٥-٢٠٢٤                                                                                                                                                                |
| ٢٨. | تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                        |
| ٢٩. | ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                |
| ٣٠. | أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                     |
| ٣١. | حضور (2ساعة نظري + ٣ ساعة عملي - بمعدل ٥ ساعة أسبوعيا)                                                                                                                   |
| ٣٢. | عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                 |
| ٣٣. | 75 ساعة / 5 وحدات                                                                                                                                                        |
| ٣٤. | اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                      |
| ٣٥. | الاسم: م . ايمن زيدان علي<br>البريد الإلكتروني: eman.zaidan1962@ntu.edu.iq<br>الاسم : حسين عبدالكريم ابراهيم<br>البريد الإلكتروني: alhusaenyhusaen@ntu.edu.iq            |
| ٣٦. | اهداف المقرر                                                                                                                                                             |
| ٣٧. | الأهداف                                                                                                                                                                  |
| ٣٨. | ٤. توضيح دور مبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics                                                                                                               |
| ٣٩. | ٥. العلاقة التي تربط هذه الأجزاء ببعضها،                                                                                                                                 |
| ٤٠. | ٦. كيفية إجراء بعض الحسابات لتصميم هذه الأجزاء وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها.                                                                                          |
| ٤١. | استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                              |
| ٤٢. | الاستراتيجية                                                                                                                                                             |
| ٤٣. | ١. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.                                      |
| ٤٤. | ٢. اعطاء الطلبة واجبات لا صفية تتطلب منهم بذل مهارات وتفسيرات ذاتية بطرق اختبارية.                                                                                       |
| ٤٥. | ٣. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا ، متى ، اين ، اي ) لمواضيع محددة.                                                 |
| ٤٦. | ٤. استخدام اسلوب عصف الذهن والتغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة. |
| ٤٧. | اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال الاطلاع على المكنائن الموجودة في المعهد وخارجه.                                                                                    |

### المعرفة

٣. يتعرف على المفاهيم لمبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics .
٤. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية.
٣. إعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بأجزاء المكائن المختلفة.

### المهارات

٣. دراسة تفصيلية للتصميم الهندسي لمبادئ الميكانيك الهندسي Engineering mechanics
٤. دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب من خلال مبادئ الميكانيك الهندسي
- إعداد التقني ليكون فني ناجحاً من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانيك.

### القيم

- ج ١- ان يتمكن الطالب من معرفة تحليل القوى ومدى تأثيرها
- ج ٢- ان يتمكن الطالب من معرفة معنى العزم والاتزان والاحتكاك وكيف يتم ربطها بالواقع.
- ج ٣- ان يتمكن الطالب من معرفة مركز الثقل و عزم القصور الذاتي

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                               | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                             |
|------------|---------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| الثاني     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Linear motion with Constant acceleration.                                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثالث     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Newton's Second Law                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الرابع     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Curvilinear motion                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الخامس     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Angular motion, Relative Motion.                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| السادس     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Work, Energy, Power                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| السابع     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Strength of material: Fundamental concept, Loads, Stress, Strain Elasticity, Plasticity, Deformation. | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثامن     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Hook's Law, Stress - strain curve, type of stress.                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| التاسع     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Normal stress due to an axial load on 1- Uniform cross section area 2- Variable cross section area.   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| العاشر     | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Shear Stress                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الحادي عشر | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Torsional Stress                                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثاني عشر | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Beams, types of loads, types of beams.                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |
| الثالث عشر | ٥ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Shear force (S.F.) & bending moment                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي |

|                                           |                                            |                                                                                                                                                                                   |                       |        |            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|------------|
|                                           |                                            | (B.M.) of Simple supported beam under an -axial load.                                                                                                                             |                       |        |            |
| مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of Simple supported beam under uniform distributed Load                                                                                | استيعاب الطالب للمادة | ٥ ساعة | الرابع عشر |
| مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل ، واجب بيئي | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under an -axial load. Shear force (S.F.) & bending moment (B.M.) of cantilever beam under uniform distributed load. | استيعاب الطالب للمادة | ٥ ساعة | الخامس عشر |

#### ١١-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :  
 ١- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي ).  
 2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.  
 ٣ - امتحان نهائي ( نظري + عملي ).

#### ١٢-موارد التعلم والتعليم

|                                                                                                                                                                             |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| كتاب الميكانيك الهندسي                                                                                                                                                      | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| 1. Engineering Mechanics Statics and Dynamics<br>المؤلفون R. C. Hibbeler · 2013<br>2. Strength of Material by Ferdinal L .Singer<br>3. Strength of Materials by R.S.Khurmi. | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعمليات تصنيع المعادن.                                                                                                         | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة عمليات التصنيع.                                                                                                                            | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ٣١. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| تكنولوجيا الكهرباء                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| ٣٢. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| MET128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| ٣٣. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| ٣٤. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| ٣٥. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
| حضور (2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي - بمعدل ٤ ساعة أسبوعياً)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
| ٣٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| 60 ساعة / ٤ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| ٣٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| الاسم: م. م. صهيب فكري حامد<br>البريد الإلكتروني: mti.lec173.suhib@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| ٣٨. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
| <p>٧. توضيح أساسيات الكهرباء والرموز الكهربائية.</p> <p>٨. معرفة ربط الأجزاء والمكونات الكهربائية.</p> <p>٩. كيفية إجراء الحسابات لحساب التيار والفولتية والمقاومة والقدرة.</p> <p>١٠. تعليم الطلبة كيفية التعامل مع العناصر الكهربائية المختلفة والأجهزة المختبرية بصورة صحيحة وحسب خطورتها مع مراعاة السلامة المهنية.</p> <p>١١. تطوير مهارات الطلبة من خلال الأسئلة الذهنية والاجوبة والاختبارات الخاصة في المختبر وربطها نظرياً مع المواضيع النظرية.</p> <p>١٢. تطوير مهارات الطلبة في مجال الكهرباء المرتبط بالأجهزة والآلات الميكانيكية</p>                               | الأهداف      |
| ٣٩. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| <p>١. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.</p> <p>٢. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.</p> <p>٣. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال عمل التجارب على الأجهزة الكهربائية داخل المختبر والاطلاع على المعدات الكهربائية خارجه.</p> <p><b>المعرفة</b></p> <p>١- يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للكهرباء.</p> <p>٢- توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم والربط بين الكهرباء والآلات الميكانيكية.</p> | الاستراتيجية |

٣- معرفة الطالب كيفية قياس وربط الدوائر الكهربائية

المهارات

٥. دراسة تفصيلية لربط الدوائر الكهربائية.
٦. دراسة تفصيلية لكيفية حساب قانون اوم للدوائر الكهربائية.
٧. توضيح أهمية التجارب العملية للطلبة في مختبر تكنولوجيا الكهرباء مع إجراء تلك التجارب بأنفسهم وما لذلك من أهمية في مسيرتهم العلمية والعملية.
٨. إعداد الطلاب ليكونوا فنيين ذو خبرة في ربط الدوائر الكهربائية وكيفية حسابها وربطها بآلات الميكانيكية وكيفية تشغيلها.

القيم

١. تنمية مهارة الدقة في حسابات الدوائر الكهربائية.
٢. تمكين الطلبة من مادة تكنولوجيا الكهرباء نظرياً وحسابياً وعملياً.
٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال إجراء حسابات الدوائر الكهربائية العملية وحسابها نظرياً أيضاً.

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                        | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Fundamental of Electricity<br>Electrical Units and Symbols, Ohm Law, Electrical Circuits and Examples                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Alternating Current<br>AC Current, Sine Wave and Examples                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Three Phase System<br>Three Phase Generator, Delta, Star and Examples.                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Electromagnetics<br>Magnetic Materials, Permanent Magnet, Magnetic Flux, Flux Density, Electromagnetic Induction and Examples. | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | The Transformer and AC Machines<br>The Transformer, Step-Up / Step-Down Transformer, AC Machines, Three Phase                  | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |



|                                  |         | Induction Motor and Examples. |                                                                                                 |                                            |                                  |
|----------------------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| الرابع عشر                       | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة         |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل    |
| الخامس عشر                       | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة         |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل    |
| <b>١١ - بنية المقرر (العملي)</b> |         |                               |                                                                                                 |                                            |                                  |
| الأسبوع                          | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة        | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                         | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                    |
| الاول                            | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | التعرف على المختبر، مصادر القدرة، الأجهزة الكهربائية.                                           | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الثاني                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | دراسة جهاز الاوفوميتر (AVO) وكيفية استخدامه لقياس التيار الكهربائي، وفرق الجهد والمقاومة.       | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الثالث                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | التعرف على مصطلحات نظام المقاومة بالألوان.                                                      | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الرابع                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | تحقيق قانون اوم عملياً.                                                                         | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الخامس                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | ربط المقاومات على التوالي والتوازي في الدائرة الكهربائية وإيجاد المقاومة المكافئة للقياس.       | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| السادس                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | دوائر كهربائية مختلفة (توالي، توازي) ودراسة خواصها، إيجاد المقاومة المكافئة.                    | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| السابع                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | دراسة تأثير ارتفاع درجة الحرارة على المقاومة.                                                   | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الثامن                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | تعيين قيمة المقاومة النوعية المختلف، انواع المواد الموصلة.                                      | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| التاسع                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | قياس القدرة الكهربائية من دوائر التيار المستمر.                                                 | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| العاشر                           | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | قياس القدرة في دوائر التيار المتردد الثلاثي الأوجه.                                             | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الحادي عشر                       | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | استخدام الكاوية الكهربائية والتدريب على طرق اللحام وعمل الوصلات الكهربائية.                     | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الثاني عشر                       | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | تدريب على تأسيس الكهربائي وعمل تمارين لتأسيس مصباح كهربائي ومفتاح وذلك في دائرة كهربائية بسيطة. | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الثالث عشر                       | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للتجربة        | عمل لوحة فحص وتشغيل تحتوي مأخذ ومصباح توالي، مأخذ ومصباح توازي.                                 | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |

|                                                                                                                                                                                                            |        |                        |                                                                             |                                            |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| الرابع عشر                                                                                                                                                                                                 | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للتجربة | تأسيس مصباح بطريقتين.                                                       | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| الخامس عشر                                                                                                                                                                                                 | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للتجربة | فحص المحرك التآثيري الثلاثي الالوجه والتعرف على أجزائه وفكها واعدة تركيبها. | تجربة عملية واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، تجربة عملية |
| ١٣-تقييم المقرر                                                                                                                                                                                            |        |                        |                                                                             |                                            |                                  |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي ( نظري + عملي ).</p> <p>2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>٤ - امتحان نهائي ( نظري + عملي ).</p> |        |                        |                                                                             |                                            |                                  |
| ١٤-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                   |        |                        |                                                                             |                                            |                                  |
| 1. Theraga.<br>2. Hughes.<br>Erick Singer.                                                                                                                                                                 |        |                        | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)                     |                                            |                                  |
| 1. Electrical Technology by – Theraga<br>2.Electrical Technology by – Hughes<br>3. Electrical Technology by – Erick Singer                                                                                 |        |                        | المراجع الرئيسية (المصادر)                                                  |                                            |                                  |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالكهرباء                                                                                                                                                     |        |                        | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)                    |                                            |                                  |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة تكنولوجيا الكهرباء                                                                                                                                                        |        |                        | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                                    |                                            |                                  |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ١. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| اللحام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| ٢. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| MET123                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| ٣. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| ٢٠٢٥-٢٠٢٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| حضور (٢ ساعة نظري و ٢ ساعة عملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| ٦٠ ساعة / ٤ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| ٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| الاسم: م.م محمد تقي الياس قاسم<br>البريد الإلكتروني: Mohamed.15arafat@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| ٨. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| <p>عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:</p> <p>١- يكون الطالب قادراً على استخدام ماكينة اللحام</p> <p>٢- يكون الطالب متمكناً من عملية اللحام بكافة أنواعه وأشكاله</p> <p>٣- يتمكن الطالب من بعض الحسابات لعملية اللحام وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>الأهداف</b>      |
| ٩. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| <p style="text-align: center;"><b>المعرفة</b></p> <p>١. يتعرف الطالب على أجهزة اللحام المختلفة</p> <p>٢. يتعرف الطالب على عمليات اللحام المختلفة</p> <p>٣. يكون الطالب قادر على معرفة طرائق اللحام</p> <p>٤. يستطيع الطالب تصنيع النماذج المختلفة بطريقة اللحام</p> <p style="text-align: center;"><b>المهارات:</b></p> <p>١. معرفة مواد مادة عمليات التصنيع</p> <p>٢. عمليات التصنيع وأهميتها لكل جانب من جوانب تخصص</p> <p>التقنيات الميكانيكية.</p> <p>٣. التحليل المنهجي والتصميم ودراسة الاداء</p> <p style="text-align: center;"><b>القيم</b></p> <p>١- تنمية مهارة اللحام.</p> <p>٢- تنمية مهارة الدقة في اللحام</p> <p>٣- تنمية مهارة التعاون ونظام البديل</p> <p>٤- تمكين الطلبة من مادة اللحام في جوانبها التطبيقية و المعرفية .</p> | <b>الاستراتيجية</b> |

## ١٠ - بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                       | طريقة التعليم                                    | طريقة التقييم                    |
|------------|---------|------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | لحام القوس الكهربائي<br>تطبيق عملي عن الموضوع | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قواعد السلامة العامة في اللحام                | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | اللحام بالقوس المعدني المحجب بالغاز<br>ميك    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تطبيق عملي عن الموضوع                         | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | طرق نقل المعدن                                | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | لحام قوس التنجستن المحجب بالغاز<br>الخامل ميك | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | لحام الأكسي استلين<br>وتطبيق عملي عن الموضوع  | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | لحام النقطة                                   | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | عمليات القطع بالبلازما                        | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تطبيق عملي عن الموضوع                         | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |

## ١١ - تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :

١ - الامتحان الفصلي (نظري + عملي).

2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.

| 3- امتحان نهائي (نظري + عملي ٣. امتحان نهائي (نظري) . |                                                                          |                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ١٢- موارد التعلم والتعليم                             |                                                                          |                                                          |
|                                                       |                                                                          | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
|                                                       |                                                                          | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
|                                                       | الكتب العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع لمادة تصنيع المعادن | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
|                                                       |                                                                          |                                                          |
|                                                       |                                                                          | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |
|                                                       | المواقع الإلكترونية الخاصة بالمواد الهندسية                              |                                                          |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١٠. اسم المقرر:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| مواد هندسية (Engineering Materials)                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١١. رمز المقرر:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MET128                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٢. الفصل الدراسي / السنة                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٣. تاريخ إعداد الوصف                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٤. أشكال الحضور المتاحة                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| حضور (2 ساعة نظري و ٢ ساعة عملي)                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٥. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 30 ساعة / ٤ وحدات                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٦. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الاسم: م. م. ابراهيم خليل ابراهيم حسن                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| البريد الإلكتروني: mti.lec12.ibrahim@ntu.edu.iq                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ١٧. أهداف المقرر                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الأهداف                                                                 | <p>١٣. التعرف على علم المواد الهندسية</p> <p>١٤. التعرف على المواد الهندسية وأنواعها وتصنيفاتها</p> <p>١٥. الاطلاع على التركيب الذري والبلوري للمواد</p> <p>١٦. التعرف على الخواص المغناطيسية والكهربائية للمواد</p> <p>١٧. الاطلاع على الخواص الكيميائية للمواد</p> <p>١٨. التعرف على بعض المواد المعدنية واللامعدنية الداخلة في المجالات الهندسية ومجالات استخداماتها وتطبيقاتها.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ١٨. استراتيجيات التدريس والتعلم                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| الاستراتيجية                                                            | <p>٣. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.</p> <p>٤. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.</p> <p>٣. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال عمل التجارب على الأجهزة الكهربائية داخل المختبر والاطلاع على المعدات الكهربائية خارجه.</p> <p><b>المعرفة</b></p> <p>١. يتعرف الطالب الخواص الهندسية للمواد وكيفية الاستفادة منها في التطبيق العملي .</p> <p>٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم من ناحية المواد الهندسية وتطبيقاتها.</p> <p>٣. معرفة الطالب كيفية الاختيار من بين عدة مواد حسب التطبيق المطلوب.</p> <p>المهارات</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>١. تنمية مهارة الدقة في فهم سلوكيات المواد وخصوصا الهندسية</p> <p>٢. تمكين الطلبة من مادة خواص المواد نظرياً وربط ذلك مع الرسومات والاشكال.</p> <p>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال التجارب التي توضح خواص المواد.</p> <p>القيم</p> <p>ج ١- ان يتمكن الطالب من التمييز بين انواع المعادن وتحديد خواصها الميكانيكية</p> <p>ج ٢- ان يتمكن الطالب من العمل على الاجهزة المختبرية وتحديد العينات القياسية جهاز.</p> <p>ج ٣ – ان يتمكن الطالب من تحديد العيوب الموجودة في المعادن من خلال الفحوص الهندسية.</p> <p>ج ٤ – ان يتمكن الطالب من تحديد البنية المجهرية للمعادن من خلال مخططات الانظمة السبائكية</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## ١٠ - بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                        | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تعريف المواد الهندسية                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تعريف وتوضيح الذرة ،<br>العنصر ، الاواصر (الروابط)                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | انواع (الواصر) الروابط في<br>المواد الهندسية                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المواد البلورية والابلورية                                                     | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | F.C.C(H.C.P)<br>B.C.C (البلورية الاشكال)                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الخواص الميكانيكية للمواد<br>(الاجهاد ، منحني الاجهاد-<br>الانفعال)            | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المطيلية، الانهيار                                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الصلادة ، اختبار الصلادة                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المتانة ، اختبار المتانة                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الخواص الحرارية للمواد                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الخواص الكهربائية للمواد<br>(المواد المرنة، المواد العازلة،<br>المواد الفلزية) | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | العوامل المؤثرة على الموصلية<br>(الكهربائية)                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الخواص الكيميائية للمواد<br>(التآكل ، السلسلة الكهروكيميائية<br>، الأكسدة)     | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

## ١٣ -تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :



|                                                                                                                                                                             |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ١- الامتحان الفصلي (نظري + عملي).<br>2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.<br>٥ - امتحان نهائي (نظري + عملي).                   |                                                          |
| ١٤- موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                   |                                                          |
|                                                                                                                                                                             | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| Crystallography of Pure Metals<br><a href="#">A. R. Bailey M.Sc., Ph.D., D.I.C., A.I.M.</a><br>Binary Alloying<br><a href="#">A. R. Bailey M.Sc., Ph.D., D.I.C., A.I.M.</a> | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| A Text-Book Of Metallurgy<br>by <a href="#">A R Bailey</a> (Author)                                                                                                         | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الإلكترونية الخاصة بمادة المواد الهندسية                                                                                                                            | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                             |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ١٩.                                                                                                                                                                         | اسم المقرر:                                                         |
| رياضيات                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| ٢٠.                                                                                                                                                                         | رمز المقرر:                                                         |
| MTI100                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| ٢١.                                                                                                                                                                         | الفصل الدراسي / السنة                                               |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| ٢٢.                                                                                                                                                                         | تاريخ إعداد الوصف                                                   |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| ٢٣.                                                                                                                                                                         | أشكال الحضور المتاحة                                                |
| حضور (2 ساعة نظري)                                                                                                                                                          |                                                                     |
| ٢٤.                                                                                                                                                                         | عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)            |
| 30 ساعة / 2 وحدات                                                                                                                                                           |                                                                     |
| ٢٥.                                                                                                                                                                         | اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) |
| الاسم: م. م. غادة يوسف اسماعيل                                                                                                                                              |                                                                     |
| البريد الإلكتروني: ghadayousif1964@ntu.edu.iq                                                                                                                               |                                                                     |
| ٢٦.                                                                                                                                                                         | اهداف المقرر                                                        |
| ١. توضيح أساسيات الرياضيات والقوانين الرياضية.<br>٢. معرفة ربط المواضيع النظرية مع مواضيع التطبيقية.<br>٣. تعليم الطلبة الاشتقاق لكافة انواع الدوال الرياضية والتكامل كذلك. | الأهداف                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ٤. تطوير مهارات الطلبة في مجال الكهرباء المرتبط بالأجهزة والآلات الميكانيكية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| ٢٧. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
| <p>١. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.</p> <p>٢. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.</p> <p>٣. اكساب الطلبة المهارات العلمية في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء حسابات .</p> <p><b>المعرفة</b></p> <p>١. يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية في الرياضيات.</p> <p>٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفاهيم لمادة الرياضيات واهميتها في الحياة كونها تدخل في كل انواع العلوم</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>١. دراسة تفصيلية لمفاهيم الرياضيات .</p> <p>٢. دراسة تفصيلية لقوانين الرياضيات التي تشمل المقرر اعلاه.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>١. تخريج المؤهلين الذين يملكون التفكير المنطقي العلمي والمهارات البحثية العلمية في علوم الرياضيات.</p> <p>٢. تمكين الطلبة من مادة رياضيات وتطبيقاته.</p> <p>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء حسابات .</p> | الاستراتيجية |

## ١٠- بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                            | طريقة التعليم                                    | طريقة التقييم                    |
|------------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المحددات وخواصها، حل المعادلات<br>الانينة بطريقة المحددات (كريم)                   | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التفاضل، جبر المشتقات، الدوال<br>المتعددة                                          | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | دوال المثلثية واللوغارتمية والاسية<br>ومشتقاتها والدوال الضمنية، قاعدة<br>السلسلة. | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم الدوال، رسم الدالة المثلثية<br>والنهايات العظمى والصغرى.                       | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تطبيقات التفاضل الفيزيائية، السرعة<br>والتعجيل وتطبيقات التفاضل الهندسية.          | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التكامل، القوانين، وعلاقته بالتفاضل،<br>التكامل المحدد والغير المحدد               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                    | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |

## ١٥-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس:  
١. الامتحان الفصلي (نظري).

|                                                                                    |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٢. أعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والواجبات.  |                                                          |
| ٣. امتحان نهائي (نظري).                                                            |                                                          |
| ١٦- موارد التعلم والتعليم                                                          |                                                          |
| الرياضيات للتقنيين : تأليف البرفيسور عبيد محمود الزوبعي والاستاذ عدنان سالم الصفار | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| حساب التفاضل والتكامل : تأليف فرانك إيرز جونيور و اليوت مندلسون                    | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالرياضيات                             | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة رياضيات                                           | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

## نموذج وصف المقرر

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٢٨.               | اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ٢٩.               | التفاضل والتكامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ٢٩.               | رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MTI100            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣٠.               | الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣١.               | تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ٢٠٢٥-٦-١٠         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣٢.               | أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                   | حضور (2 ساعة نظري)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ٣٣.               | عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 30 ساعة / ٢ وحدات |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣٤.               | اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   | الاسم: م . م . غادة يوسف اسماعيل<br>البريد الإلكتروني: ghadayousif1964@ntu.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ٣٥.               | اهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| الأهداف           | <p>١. توضيح أساسيات الرياضيات والقوانين الرياضية .</p> <p>٢. معرفة ربط المواضيع النظرية مع مواضيع التطبيقية .</p> <p>٣. تعليم الطلبة الاشتقاق لكافة انواع الدوال الرياضية والتكامل كذلك .</p> <p>٤. تطوير مهارات الطلبة في مجال الكهرباء المرتبط بالأجهزة والآلات الميكانيكية.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ٣٦.               | استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| الاستراتيجية      | <p>١. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.</p> <p>٢. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.</p> <p>٣. اكساب الطلبة المهارات العلمية في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء حسابات .</p> <p><b>المعرفة</b></p> <p>١. يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية في الرياضيات.</p> <p>٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفاهيم لمادة الرياضيات واهميتها في الحياة كونها تدخل في كل انواع العلوم</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>١. دراسة تفصيلية لمفاهيم الرياضيات .</p> <p>٢. دراسة تفصيلية لقوانين الرياضيات التي تشمل المقرر اعلاه.</p> <p><b>القيم</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>١. تخريج المؤهلين الذين يملكون التفكير المنطقي العلمي والمهارات البحثية العلمية في علوم الرياضيات.</p> <p>٢. تمكين الطلبة من مادة رياضيات وتطبيقاته.</p> <p>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء حسابات .</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## ١٠- بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                               | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التكامل الضمني، تطبيقات التكامل هندسية (المساحات والحجوم) والفيزيائية                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الطرق العامة في التكامل التعويض والجزئية واستخدام الكسور الجزئية الاسية واللوغاريتمية | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المعادلات التفاضلية المنفصلة والمتجانسة والخطية مع تطبيقاتها المختلفة                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المتجهات (الضرب الاتجاهي والكمي وحساب الزوايا بين المتجهات).                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الإحصاء (مبادئ)                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | نظرية الاحتمالات                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

## ١٧-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس:  
١. الامتحان الفصلي (نظري).

|                                                                                   |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٢. أعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والواجبات. |                                                          |
| ٣. امتحان نهائي (نظري).                                                           |                                                          |
| ١٨- موارد التعلم والتعليم                                                         |                                                          |
| الرياضيات للتقنين : تأليف البرفيسور عبيد محمود الزوبعي والاستاذ عدنان سالم الصفار | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| حساب التفاضل والتكامل : تأليف فرانك إيرز جونيور و اليوت مندلسون                   | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالرياضيات                            | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة رياضيات                                          | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |



## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٣٧. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الرسم الهندسي ١ ( Engineering drawing )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣٨. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MTI102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٣٩. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٤٠. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٤١. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| حضور (٣ ساعة عملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٤٢. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 45 ساعة / ٣ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٤٣. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الاسم: وليد محمد نجم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq">Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq</a><br>الاسم: عبدالرحمن فتحي احمد<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:abdalrahman.fathi@ntu.edu.iq">abdalrahman.fathi@ntu.edu.iq</a><br>الاسم: وعد محمد محمود<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:waad.m.mahmood@ntu.edu.iq">waad.m.mahmood@ntu.edu.iq</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ٤٤. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| الأهداف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ١ - تعريف الطالب بأهمية الرسم الهندسي وعلاقته بالمواد الهندسية الأخرى.<br>٢ - تطوير وتنمية قدرات الطالب العقلية والحركية في رسم الاشكال البسيطة والمعقدة وتوسيع افاق تخيله للأشكال الهندسية والمجمعات للتعرف على مكوناتها واجزائها وميكانيكية ومبدأ عملها<br>٣ - تنظيم فكر الطالب لوضع استراتيجيات معينة ومتسلسلة لرسم وتجميع وتفكيك الاشكال الهندسية واجزاء المكائن والمعدات |
| ٤٥. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| المعرفة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ١. يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للرسم الهندسي.<br>٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم والربط بين الرسم الهندسي والآلات الميكانيكية.<br>٣. معرفة الطالب كيفية الرسم واستخدام الحاسوب                                                                                                                                                                                    |
| المهارات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ١. دراسة تفصيلية للرسم الهندسي .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>٢. دراسة تفصيلية لبرنامج الاوتوكاد وكيفية تسخير البرنامج في دمج الرسوم.</p> <p>٣. إعداد الطلاب ليكونوا فنيين ذو خبرة في الرسم الهندسي وكيفية تحليل الرسوم وربطها بآلات الميكانيكية وكيفية تشغيلها.</p> <p><b>القيم</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سيتمكن الطلاب من معرفة أهمية الرسم الهندسي وعلاقته بالمواد الهندسية الأخرى.</li> <li>• سيتمكن الطلاب من تطوير وتنمية قدراتهم العقلية والحركية في رسم الأشكال البسيطة والمعقدة لأجزاء المكائن والمعدات الميكانيكية المختلفة على برنامج (AUTO CAD).</li> <li>• تهيئة واكتساب مهارات لتعلم الرسم الهندسي بطريقة (3Dimension) في المستوى الثاني.</li> <li>• تهيئة واكتساب مهارات لتعلم الرسم الهندسي على برامج أخرى مثل SOLI (WORKS).</li> </ul> <p>تهيئة الطلاب للعمل على مختلف مكائن الحديثة ( CNC</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                  | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                              |
|------------|---------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| الاول      | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | اهمية الرسم الهندسي ، اهمية استخدام الحاسوب لتنفيذ الرسم الهندسي ، مقاسات لوحات الرسم القياسية ، نبذة عن برنامج الاوتوكاد. التهيئة للرسم باستخدام الحاسوب<br>Title Block | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الثاني     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الثالث     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الرابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم الاشكال الهندسية باستخدام الحاسوب.                                                                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الخامس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| السادس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم الاشكال الهندسية باستخدام الحاسوب.                                                                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| السابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الثامن     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تعديلات الرسوم ، مساعدات الرسم باستخدام الحاسوب.                                                                                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| التاسع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| العاشر     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | انواع الخطوط للرسم الهندسي ، العمليات الهندسية .                                                                                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الحادي عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |
| الثاني عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي |

|                                            |                                            |                                                        |                       |        |            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|--------|------------|
| شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | تمارين متقدمة متنوعة في اشكال هندسية ( عمليات هندسية ) | استيعاب الطالب للمادة | ٣ ساعة | الثالث عشر |
| شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح |                                                        | استيعاب الطالب للمادة | ٣ ساعة | الرابع عشر |
| شرح الموضوع، مناقشة، رسم تمرين امتحان يومي | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح |                                                        | استيعاب الطالب للمادة | ٣ ساعة | الخامس عشر |

## ١٩-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس:

١. امتحان الفصل الاول (نظري).

٢. اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والمواظبة و المشاركة.

٣. امتحان نهائي ( نظري)

٢٠-موارد التعلم والتعليم

د. قحطان خلف الخزرجي ، د. عادل محمود حسن “ مبادئ عمليات الإنتاج ” ، الطبعة الثانية ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987

**الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)**

- <https://www.noor-book.com/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%88%D8%AA%D9%88%D9%83%D8%A7%D8%AF-2020-pdf>
- [https://uodiyala.edu.iq/uploads/PDF%20ELIBRARY%20UODIYALA/E1/1\[1\].AutoCAD%202010%20Essentials..pdf](https://uodiyala.edu.iq/uploads/PDF%20ELIBRARY%20UODIYALA/E1/1[1].AutoCAD%202010%20Essentials..pdf)
- <https://www.alarabimag.com>
- <https://uodiyala.edu.iq/uploads/PDF%20ELIBRARY%20UODIYALA/E1/ACAD%202009%20Lynn%20Allens%20Tips%20and%20Tricks%20for%20Using%20AutoCAD%202009.pdf>
- [https://uodiyala.edu.iq/uploads/PDF%20ELIBRARY%20UODIYALA/E1/Introducing%20AutoCAD%20Civil%203D%202009%20%20Oct\[1\].2008.pdf](https://uodiyala.edu.iq/uploads/PDF%20ELIBRARY%20UODIYALA/E1/Introducing%20AutoCAD%20Civil%203D%202009%20%20Oct[1].2008.pdf)

**المراجع الرئيسية (المصادر)**

<https://uodiyala.edu.iq/%D9%83%D8%AA%D8%A8-%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%B9%D9%86-%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%88%D8%AA%D9%88%D9%83%D8%A7%D8%AF-2-autocad>

**الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)**

المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الرسم الهندسي.

**المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية**

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ٤٦. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| الرسم الهندسي ٢ ( Engineering drawing )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| ٤٧. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| MTI102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| ٤٨. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| ٢٠٢٥-٢٠٢٤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| ٤٩. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| ٥٠. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| حضور (٣ ساعة عملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| ٥١. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
| 45 ساعة / ٣ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| ٥٢. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| الاسم: وليد محمد نجم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq">Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq</a><br>الاسم: عبدالرحمن فتحي احمد<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:abdalahman.fathi@ntu.edu.iq">abdalahman.fathi@ntu.edu.iq</a><br>الاسم: وعد محمد محمود<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:waad.m.mahmood@ntu.edu.iq">waad.m.mahmood@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| ٥٣. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| <p>١ - تعريف الطالب بأهمية الرسم الهندسي وعلاقته بالمواد الهندسية الأخرى.</p> <p>٢ - تطوير وتنمية قدرات الطالب العقلية والحركية في رسم الاشكال البسيطة والمعقدة وتوسيع افاق تخيله للأشكال الهندسية والمجمعات للتعرف على مكوناتها واجزائها وميكانيكية ومبدأ عملها</p> <p>٣ - تنظيم فكر الطالب لوضع استراتيجية معينة ومتسلسلة لرسم وتجميع وتفكيك الاشكال الهندسية واجزاء الم والمعدات</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الأهداف      |
| ٥٤. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>١. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفاهيمهم والربط بين الرسم الهندسي والآلات الميكانيكية.</p> <p>٢. معرفة الطالب كيفية رسم الاشكال ثلاثية الابعاد</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>١. دراسة تفصيلية للرسم الهندسي .</p> <p>٢. دراسة تفصيلية لبرنامج الاوتوكاد وكيفية تسخير البرنامج في دمج الرسوم.</p> <p>٣. إعداد الطلاب ليكونوا فنيين ذو خبرة في الرسم الهندسي وكيفية تحليل الرسوم وربطها بآلات الميكانيكية وكيفية تشغيلها.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:</p> <p>١. نشط / راجع ما يلزم من أساسيات لغة الرسم الهندسي.</p> <p>١- الأنظمة المعيارية المنظمة لعمليات الرسم الهندسي والفني.</p> <p>٢- رسم مساقط للمنظور او الشكل المجسم</p> | الاستراتيجية |

| ١٠ - بنية المقرر      |         |                        |                                                                                   |                                            |                               |
|-----------------------|---------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الأسبوع               | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                           | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
| الاول                 | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم المنظور.                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم منظور يحتوي دائرة متمثلة بشكل بيضوي.                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | نظرية الاسقاط                                                                     | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم المساقط المبسطة.                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | المساقط الرئيسية ، الزوايا الزوجية ، الرسم حسب نظرية زاوية الاسقاط الزوجية الاولى | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر                | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر            | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | استنتاج المسقط الثالث من المسقطين. استنتاج المنظور من مسقطين او ثلاثة مساقط.      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر            | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر            | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر            | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | نظرية القطع ، اشكال وخطوط القطع حسب نوع المادة ، رسم مساقط مقطوعة.                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر            | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                   | رسم مساقط مقطوعة من مسقط واحد محدد.        | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| ٢١ -تقييم المقرر      |         |                        |                                                                                   |                                            |                               |
| يتم التقييم على اساس: |         |                        |                                                                                   |                                            |                               |

|                                                                                                                                                   |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p>١. الامتحان الفصلي (عملي).</p> <p>٢. اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور .</p> <p>٣. امتحان نهائي ( عملي).</p> |                                                          |
| ٢٢-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                          |                                                          |
| <p>١- "Fundamental of engineering drawing", Feench and Vierck.</p> <p>٢- "Engineering drawing", S. Bogolyubove N. Voinov</p>                      | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| <p>1-الرسم الهندسي" ، عبد الرسول الخفاف</p> <p>تكنولوجيا الرسم الهندسي" ، فبرت وفاندر2- "</p>                                                     | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| <p>جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتصميم</p>                                                                        | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| <p>المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الرسم الهندسي</p>                                                                                             | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ٥٥. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| الحاسوب ١                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ٥٦. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| NTU 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ٥٧. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ٥٨. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| ٥٩. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| حضور (1 ساعة نظري و ١ ساعة عملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| ٦٠. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 30 ساعة / ٢ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ٦١. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| الاسم: م. م. زينب قصي شريف<br>البريد الإلكتروني: mti.lec150.zainab@ntu.edu.iq<br>الاسم: وعد محمد محمود<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:waad.m.mahmood@ntu.edu.iq">waad.m.mahmood@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ٦٢. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| تعلم مبادئ الحاسبة واكسابه مهارة في استخدام الحاسبة وتطبيقاتها ومعرفة اجزاء الحاسبة ومكوناتها ووظيفة كل جزء.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ٦٣. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <b>المعرفة</b><br>١. جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم أساسيات الحاسوب<br>٢. جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم أساسيات البرمجة من خلال استخدام البرمجيات الحديثة ومواكبة التطور العلمي .<br>٣. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة والفهم في استخدام الحاسبة وبرامج المهارات<br>١. تنمية مهارة الدقة في فهم سلوكيات المواد وخصوصا الهندسية<br>٢. تمكين الطلبة من مادة خواص المواد نظرياً وربط ذلك مع الرسومات والاشكال.<br>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال التجارب التي توضح خواص المواد.<br><b>القيم</b><br>١. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالتقاء او المحاضرة او رسم اشكال هندسية مختلفة .<br>٢. رسم مجموعة من تمارين مختلفة التطبيقية من قبل مدرس المادة.<br>٣. مطالبة الطالب برسم تمارين اشكال ومجسمات مختلفة لكسب المهارة في استخدام الحاسوب . |  |
| الاستراتيجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |



## ١٠ - بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                | طريقة التعليم                                    | طريقة التقييم                    |
|------------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تعريف الطالب بالحاسوب اساسياته<br>اجياله مكوناته اهميته استخداماته     | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | مكونات الحاسوب المادية<br>(Hardware) والمكونات البرمجية<br>(software)) | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | نظام التشغيل ويندوز مزاياه ومتطلباته<br>الاساسية مكونات النظام         | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قائمة Start                                                            | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | شريط المهام (Task Bar)                                                 | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                  | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | لوحة السيطرة (Control Panel)                                           | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                  | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الاختصارات في نظام الويندوز                                            | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الاستفادة من البرامج الاضافية<br>(Accessories)                         | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الانترنت                                                               | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                  | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | مواقع البحث في الانترنت                                                | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                                                  | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التعرف على كيفية الحصول على<br>المساعدة (Help) واساليبها المختلفة      | محاضرة نظري<br>واستخدام الشاشة<br>ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع،<br>مناقشة، حل مسائل |

## ٢٣ - تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :  
١ - الامتحان الفصلي (نظري + عملي).

|                                                                                    |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ٢ - اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير. |                                                                              |
| ٣- امتحان نهائي (نظري + عملي).                                                     |                                                                              |
| ٢٤-موارد التعلم والتعليم                                                           |                                                                              |
| الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)                            | اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية                                           |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                         | windows7                                                                     |
| الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)                           | ملزمه المختبر ..جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                                           | المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الحاسوب                                     |

## نموذج وصف المقرر

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ٦٤. اسم المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| تطبيقات الحاسوب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| ٦٥. رمز المقرر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| METP220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| ٦٦. الفصل الدراسي / السنة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| ٦٧. تاريخ إعداد الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| ٦٨. أشكال الحضور المتاحة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| حضور (1 ساعة نظري و 2 ساعة عملي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| ٦٩. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| 45 ساعة / ٣ وحدات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| ٧٠. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| الاسم: وليد محمد نجم<br>البريد الإلكتروني: <a href="mailto:Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq">Waleed.M.Najm@ntu.edu.iq</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| ٧١. أهداف المقرر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | الأهداف      |
| تعلم مبادئ الحاسبة واكسابه مهارة في استخدام الحاسبة وتطبيقاتها ومعرفة اجزاء الحاسبة ومكوناتها ووظيفة كل جزء                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| ٧٢. استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>١. جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم أساسيات الحاسوب</p> <p>a. جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم أساسيات الحاسوب.</p> <p>b. جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم أساسيات البرمجة من خلال استخدام البرمجيات الحديثة ومواكبة التطور العلمي .</p> <p>c. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة والفهم في استخدام الحاسبة وبرامج المهمه.</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>٢. توجيه الطالب و تنمية الرغبة في التعرف على اهميه استخدام الحاسوب في مجالات مختلفة</p> <p>٣. ٢- توجيه الطالب و تنمية الرغبة في التعرف على حل المعادلات عن طريق برمجتها باستخدام الحاسوب</p> <p>٤. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او رسم اشكال هندسية مختلفة .</p> <p>٥. رسم مجموعة من تمارين مختلفة التطبيقية من قبل مدرس المادة.</p> <p>٦. مطالبة الطالب برسم تمارين اشكال ومجسمات مختلفة لكسب المهارة في استخدام الحاسوب .</p> | الاستراتيجية |

## ١٠- بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                 | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | استخدام برنامج + Word واجهة برنامج Word | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تخطيط الصفحة واختيار حجم الورقة         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوامر الاساسية في برنامج Word          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوامر الاحترافية في برنامج Word        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | حفظ الملفات والطباعة                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | برنامج + power point برنامج power point | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوامر الاساسية في برنامج power point   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوامر الاحترافية في برنامج power point | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | برنامج + Excel واجهة برنامج Excel       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوامر الاساسية في برنامج Excel         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | كتابة المعادلات في نظام الاكسيل         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | امان الحاسوب وتراخيص البرامج            | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تكملة                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

## ٢٥-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :  
١- الامتحان الفصلي (نظري + عملي).

|                                                                                    |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ٣ - أعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير. |                                                                              |
| ٣- امتحان نهائي (نظري + عملي).                                                     |                                                                              |
| ٢٦- موارد التعلم والتعليم                                                          |                                                                              |
| الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)                            | اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية                                           |
| المراجع الرئيسية (المصادر)                                                         | Windows7                                                                     |
| الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)                           | ملزمه المختبر ..جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع |
| المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                                           | المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الحاسوب                                     |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٧٣. اسم المقرر:                                                              |                                                                                                                                                                                  |
| تقنية اجزاء مكائن ١                                                          |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٤. رمز المقرر:                                                              |                                                                                                                                                                                  |
| METP210                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٥. الفصل الدراسي / السنة                                                    |                                                                                                                                                                                  |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                    |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٦. تاريخ إعداد الوصف                                                        |                                                                                                                                                                                  |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                    |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٧. أشكال الحضور المتاحة                                                     |                                                                                                                                                                                  |
| حضور (٢ ساعة نظري)                                                           |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٨. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                 |                                                                                                                                                                                  |
| 30 ساعة / ٢ وحدات                                                            |                                                                                                                                                                                  |
| ٧٩. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)      |                                                                                                                                                                                  |
| الاسم: زينب محمد طاهر رشيد<br>البريد الإلكتروني mti.lec119.zainab@ntu.edu.iq |                                                                                                                                                                                  |
| ٨٠. أهداف المقرر                                                             |                                                                                                                                                                                  |
| الأهداف                                                                      | عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:                                                                                                                            |
|                                                                              | ١. تعلم دور الأجزاء الميكانيكية في نظام الماكينة،<br>٢. العلاقة التي تربط هذه الأجزاء ببعضها،<br>٣. كيفية إجراء بعض الحسابات لتصميم هذه الأجزاء وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها. |
| ٨١. استراتيجيات التدريس والتعلم                                              |                                                                                                                                                                                  |
| المعرفة                                                                      | الاستراتيجية                                                                                                                                                                     |
| ١- يتعرف على المفاهيم الأساسية لأجزاء المكائن.                               |                                                                                                                                                                                  |

٢- توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية.  
اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بأجزاء المكائن المختلفة.

#### المهارات

١. دراسة تفصيلية للتصميم الهندسي للأجزاء الماكينة.
٢. دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب خلال إعادة التصميم للجزء الماكينة.
٣. إعداد التقني ليكون فني ناجحاً من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانيك فرع الانتاج.

#### القيم

١. تنمية مهارة الدقة في القياسات
٢. تنمية مهارة التعاون ونظام البديل
٣. - تمكين الطلبة من مادة تقنية أجزاء المكائن في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
٤. - تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء الحسابات .
٥. - تمكين الطالب من أجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع .

| ١٠- بنية المقرر                                     |         |                        |                                                                                                 |                                            |                               |
|-----------------------------------------------------|---------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الأسبوع                                             | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                         | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
| الاول                                               | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Review of Strength of Materials.                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Riveted Joints. Types of Riveted Joints, Design of Riveted Joints, Efficiency of Riveted Joints | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Welded Joints Types of welding Joints, Design of welding Joints                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Screwed Joints, Design of Bolts for Fastening, Design of Bolts for Power Transition             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Keyed Joints, Types of Key , Design of Sunk Key                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر                                              | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Frictional Clutches, Type of Frictional Clutches, Design of Frictional Clutches.                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر                                          | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر                                          | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Types of Springs , Design of Springs.                                                           | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر                                          | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر                                          | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Types of Belts , Design of Belts                                                                | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر                                          | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| ٢٧-تقييم المقرر                                     |         |                        |                                                                                                 |                                            |                               |
| يتم التقييم على اساس :<br>١- الامتحان الفصلي (نظري) |         |                        |                                                                                                 |                                            |                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٤ - اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.                                                                                                                                                                           |                                                          |
| ٣- امتحان نهائي (نظري).                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| ٢٨-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| كتب أجزاء المكائن                                                                                                                                                                                                                                            | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| 4. Strength of Material by Ferdinal L .Singer<br>5. Strength of Materials by R.S.Khurmi.<br>6. Machine Design by R.S. Khurmi, J.K. Gupta<br>7. Machine Design by Paul H.Black .<br>8. Schaums Outline Series of Machine Design by Hall , Holowenko , Laughin | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتصميم                                                                                                                                                                                         | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة أجزاء المكائن                                                                                                                                                                                                               | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

### نموذج وصف المقرر

|                                                |                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ٨٢.                                            | اسم المقرر:                                                         |
| ٨٣.                                            | تقنية اجزاء مكائن ٢                                                 |
| ٨٣.                                            | رمز المقرر:                                                         |
| METP211                                        |                                                                     |
| ٨٤.                                            | الفصل الدراسي / السنة                                               |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                      |                                                                     |
| ٨٥.                                            | تاريخ إعداد الوصف                                                   |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                      |                                                                     |
| ٨٦.                                            | أشكال الحضور المتاحة                                                |
| حضور (٢ ساعة نظري)                             |                                                                     |
| ٨٧.                                            | عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)            |
| 30 ساعة / ٢ وحدات                              |                                                                     |
| ٨٨.                                            | اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) |
| الاسم: زينب محمد طاهر رشيد                     |                                                                     |
| البريد الإلكتروني mti.lec119.zainab@ntu.edu.iq |                                                                     |
| ٨٩.                                            | اهداف المقرر                                                        |
| الأهداف                                        | عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>١.تعلم دور الأجزاء الميكانيكية في نظام الماكينة،<br/>٢.العلاقة التي تربط هذه الأجزاء ببعضها،<br/>٣.كيفية إجراء بعض الحسابات لتصميم هذه الأجزاء وتحديد كل العوامل المؤثرة عليها.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| <p>٩٠. استراتيجيات التدريس والتعلم</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>٣- يتعرف على المفاهيم الأساسية لأجزاء المكائن.<br/>٤- توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية.<br/>اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بأجزاء المكائن المختلفة.</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>٣. دراسة تفصيلية للتصميم الهندسي للأجزاء الماكينة.<br/>٤. دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب خلال إعادة التصميم للجزء الماكينة.<br/>٣. إعداد التقني ليكون فني ناجحاً من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانيك فرع الانتاج.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>٥. تنمية مهارة الدقة في القياسات<br/>٦. تنمية مهارة التعاون ونظام البديل<br/>٧. - تمكين الطلبة من مادة تقنية أجزاء المكائن في جوانبها التطبيقية و المعرفية .<br/>٨. - تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال إجراء الحسابات .<br/>٥- تمكين الطالب من إجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع .</p> | <p>الاستراتيجية</p> |

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع            | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Design of Shafts.                  | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Design of Journal Bearings.        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Selection of Ball Bearings.        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Design of Gears by Lewis Equation. | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Gears Trains.                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Design of Simple Gears Box.        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Worm Gears.                        | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | Cams.                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

|                                                                                                                                                                                         |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٢٩-تقييم المقرر                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي (نظري)</p> <p>٥ - اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>٣- امتحان نهائي (نظري).</p> |                                                          |
| ٣٠-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                |                                                          |
| كتب أجزاء المكنائن                                                                                                                                                                      | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| 9. Machine Design by R.S. Khurmi, J.K. Gupta<br>10. Machine Design by Paul H.Black .<br>11. Schaums Outline Series of Machine Design by Hall , Holowenko , Laughin                      | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتصميم                                                                                                                    | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة أجزاء المكنائن                                                                                                                                         | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|
| ٩١. اسم المقرر:                                                              |
| الرسم الصناعي ١ ( Machine Drawing )                                          |
| ٩٢. رمز المقرر:                                                              |
| METP220                                                                      |
| ٩٣. الفصل الدراسي / السنة                                                    |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                    |
| ٩٤. تاريخ إعداد الوصف                                                        |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                    |
| ٩٥. أشكال الحضور المتاحة                                                     |
| حضور (٣ ساعة عملي)                                                           |
| ٩٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                 |
| 45 ساعة / ٣ وحدات                                                            |
| ٩٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)      |
| <p>الاسم: حسن محمود كيضي</p> <p>البريد الإلكتروني hasankaedhi@ntu.edu.iq</p> |

| ٩٨. أهداف المقرر                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الأهداف                         | <p>عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>١- نشط / راجع ما يلزم من أساسيات لغة الرسم الهندسي.</li> <li>٢- الأنظمة المعيارية المنظمة لعمليات الرسم الهندسي والفني.</li> </ol> <p>أنواع خطوط الرسم</p>                                                     |
| ٩٩. استراتيجيات التدريس والتعلم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| المعرفة                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>١. يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للرسم الصناعي.</li> <li>٢. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم والربط بين الرسم الصناعي والآلات الميكانيكية.</li> <li>٣. معرفة الطالب كيفية الرسم واستخدام الحاسوب</li> </ol>                                                           |
| المهارات                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>٩. دراسة تفصيلية للرسم الصناعي .</li> <li>١. دراسة تفصيلية لبرنامج الاوتوكاد وكيفية تسخير البرنامج في دمج الرسوم.</li> <li>٢. إعداد الطلاب ليكونوا فنيين ذو خبرة في الرسم الصناعي وكيفية تحليل الرسوم وربطها بآلات الميكانيكية وكيفية تشغيلها.</li> </ol>                   |
| القيم                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>١. تنمية مهارة الدقة في الرسم الصناعي .</li> <li>٢. تمكين الطلبة من مادة الرسم الصناعي نظرياً وحسابياً وعملياً.</li> <li>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء حسابات الرسم الصناعي العملية وحسابها نظرياً أيضاً.</li> </ol> |
| الاستراتيجية                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ١٠ - بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                            | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | طرق الربط والتثبيت<br><br>التعرف على استخدام الجداول واستخراج القياسات للولب<br>رسم البراغي والصواميل بعدة أنواعها | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | شرح ورسم الخابور                                                                                                   | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | شرح ورسم الخابور القرصي                                                                                            | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | شرح ورسم الخابور المنشوري                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | شرح ورسم البرشام وربط الالواح                                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الربط باللحام الربط الدائم                                                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | كيفية استخدام رموز اللحام                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

## ٣١ - تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :  
١ - الامتحان الفصلي (نظري + عملي).

|                                                                                                                                                            |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٦ - اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.                                                                         |                                                          |
| ٣- امتحان نهائي (نظري + عملي).                                                                                                                             |                                                          |
| ٣٢-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                   |                                                          |
| 3- "Fundamental of engineering drawing", Feench and Vierck.<br>4- "Engineering drawing", S. Bogolyubove N. Voinov<br>5- "Basic Technical drawing", Spencer | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| 1-الرسم الهندسي" ، عبد الرسول الخفاف<br>2- "تكنولوجيا الرسم الهندسي" ، فبرت وفاندر                                                                         | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتصميم                                                                                       | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الرسم الصناعي                                                                                                             | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                          |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ١٠٠. اسم المقرر:                                                         |                                                       |
| الرسم الصناعي ١ ( Machine Drawing )                                      |                                                       |
| ١٠١. رمز المقرر:                                                         |                                                       |
| METP220                                                                  |                                                       |
| ١٠٢. الفصل الدراسي / السنة                                               |                                                       |
| ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                |                                                       |
| ١٠٣. تاريخ إعداد الوصف                                                   |                                                       |
| ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                |                                                       |
| ١٠٤. أشكال الحضور المتاحة                                                |                                                       |
| حضور (٣ ساعة عملي)                                                       |                                                       |
| ١٠٥. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)            |                                                       |
| 45 ساعة / ٣ وحدات                                                        |                                                       |
| ١٠٦. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) |                                                       |
| الاسم: حسن محمود كيضي<br>البريد الإلكتروني hasankaedhi@ntu.edu.iq        |                                                       |
| ١٠٧. اهداف المقرر                                                        |                                                       |
| الأهداف                                                                  | عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد: |
| ٣- نشط / راجع ما يلزم من أساسيات لغة الرسم الهندسي.                      |                                                       |
| ٤- الأنظمة المعيارية المنظمة لعمليات الرسم الهندسي والفني.               |                                                       |
| أنواع خطوط الرسم                                                         |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p><b>المعرفة</b></p> <p>٤. يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للرسم الصناعي.</p> <p>٥. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم والربط بين للرسم الصناعي والآلات الميكانيكية.</p> <p>٦. معرفة الطالب كيفية الرسم واستخدام الحاسوب</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>١٠. دراسة تفصيلية للرسم الصناعي .</p> <p>٣. دراسة تفصيلية لبرنامج الاوتوكاد وكيفية تسخير البرنامج في دمج الرسوم.</p> <p>٤. إعداد الطلاب ليكونوا فنيين ذو خبرة في الرسم الصناعي وكيفية تحليل الرسوم وربطها بآلات الميكانيكية وكيفية تشغيلها.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>٣. تنمية مهارة الدقة في الرسم الصناعي .</p> <p>٤. تمكين الطلبة من مادة الرسم الصناعي نظرياً وحسابياً وعملياً.</p> <p>٣. تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات وتفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء حسابات الرسم الصناعي العملية وحسابها نظرياً أيضاً.</p> | <p>الاستراتيجية</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                  | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الربط بواسطة اللحام، رموز اللحام، رسم لوحة تجميعية مع وضع رموز اللحام                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | وصلات الاعمدة (القارنات) أنواعها، رسم لوحة تطبيقية                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | القوابض، أنواعها واستخداماتها، مع رسم لوحة تجميعية                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | البكرات والسيور أنواعها واستخداماتها مع رسم لوحتان لتجميع أجزاء تحتوي على عجلات السيور بأنواعها المختلفة | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | كراسي التحميل، رسم لوحة تجميعية لكرس تحميل احتكاكي                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع صمام العادم                                                               | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التروس أنواعها، التروس العدلة التعاريف الأساسية،                                                         | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | رسم الترس العدل مع لوحة تجميعية لتعشيق الترس العدل                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | التروس المخروطية، مع رسم لوحة تجميعية لتعشيقه الترس المخروطي                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | مقدمة عن برنامج اوتوديسك انفينيتور                                                                       | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | بيئة الرسم الثنائي الابعاد، بيئة التجميع                                                                 | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٣ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | بيئة التحليل الديناميكي والحركة                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |



|                                                                                                                                                                                                        |        |                       |                                                                        |                                            |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الخامس عشر                                                                                                                                                                                             | ٣ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | الإضافات على الرسوم                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| ٣٣-تقييم المقرر                                                                                                                                                                                        |        |                       |                                                                        |                                            |                               |
| <p>يتم التقييم على اساس :</p> <p>١- الامتحان الفصلي (نظري + عملي).</p> <p>٧ - اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.</p> <p>٣- امتحان نهائي (نظري + عملي).</p> |        |                       |                                                                        |                                            |                               |
| ٣٤-موارد التعلم والتعليم                                                                                                                                                                               |        |                       |                                                                        |                                            |                               |
| <p>3- "Fundamental of engineering drawing", Feench and Vierck.</p> <p>4- "Engineering drawing", S. Bogolyubove N. Voinov</p> <p>5- "Basic Technical drawing", Spencer</p>                              |        |                       | <p><b>الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)</b></p>  |                                            |                               |
| <p>1-الرسم الهندسي" ، عبد الرسول الخفاف</p> <p>2- "تكنولوجيا الرسم الهندسي" ، فبرت وفاندر</p>                                                                                                          |        |                       | <p><b>المراجع الرئيسية (المصادر)</b></p>                               |                                            |                               |
| <p>جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للتصميم</p>                                                                                                                             |        |                       | <p><b>الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)</b></p> |                                            |                               |
| <p>المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الرسم الصناعي</p>                                                                                                                                                  |        |                       | <p><b>المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية</b></p>                 |                                            |                               |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                                                             |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ١٠٩.                                                                                                        | اسم المقرر:                                                                    |
| ١١٠.                                                                                                        | لغة انكليزية ١ (English Language)                                              |
| ١١٠.                                                                                                        | رمز المقرر:                                                                    |
| ١١١.                                                                                                        | NTU 101                                                                        |
| ١١١.                                                                                                        | الفصل الدراسي / السنة                                                          |
| ١١٢.                                                                                                        | ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                      |
| ١١٢.                                                                                                        | تاريخ إعداد الوصف                                                              |
| ١١٣.                                                                                                        | ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                      |
| ١١٣.                                                                                                        | أشكال الحضور المتاحة                                                           |
| ١١٤.                                                                                                        | حضور (2ساعة نظري )                                                             |
| ١١٤.                                                                                                        | عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)                       |
| ١١٥.                                                                                                        | 30 ساعة / ٢ وحدات                                                              |
| ١١٥.                                                                                                        | اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)            |
| ١١٦.                                                                                                        | الاسم: م . م. اشرف عبدالرزاق سعيد<br>البريد الإلكتروني: ashraf_tech@ntu.edu.iq |
| ١١٦.                                                                                                        | اهداف المقرر                                                                   |
| ١٩.                                                                                                         | الأنهداف                                                                       |
| <p>ان يكون الطالب قادراً على التعرف على اللغة الانكليزية بطريقة متقدمة وتمكينه من التواصل بطريقة بسيطة.</p> |                                                                                |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>٢٠. التعرف على الاساليب الحديثة في التعلم على اللغة الانكليزية.</p> <p>٢١. تطوير مهارات الطالب على التحدث باللغة الانكليزية من خلال اجراء محادثات بين الطلبة اثناء المحاضرة.</p> <p>٢٢. تطوير قابلية الطالب على استيعاب وفهم المصطلحات وكيفية استخدامها.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ١١٧.         | استراتيجيات التدريس والتعلم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| الاستراتيجية | <p>٥. استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي والنظري مثل أجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة لتصل الفكرة بشكل أفضل الى الطالب.</p> <p>٦. الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف، لماذا، متى، اين، اي) لمواضيع محددة.</p> <p>٣. اكساب الطلبة المهارات العملية من خلال عمل التجارب على الأجهزة الكهربائية داخل المختبر والاطلاع على المعدات الكهربائية خارجه.</p> <p><b>المعرفة</b></p> <p>١- يتعرف الطالب على المبادئ الأساسية للغة الانكليزية.</p> <p>٢- توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهومهم للكلمات والتعبير المختلفة المستخدم.</p> <p>٣- معرفة الطالب كيفية القراءة والكتابة بشكل صحيح.</p> <p><b>المهارات</b></p> <p>١. دراسة تفصيلية من خلال تطوير مهارات الطلبة للقراءة والمحادثة وحل التمارين.</p> <p>٢.</p> <p>٣. دراسة تفصيلية لكيفية صياغة الازمنة المختلفة والقواعد الخاصة بها.</p> <p>٤. توضيح المعاني الخاصة بالمفردات وكيفية استخدامها حسب السياقات.</p> <p>٥. إعداد الطلاب ليكونوا قادرين على قراءة النصوص المختلفة وخاصة العلمية منها.</p> <p><b>القيم</b></p> <p>١. تنمية مهارة التحدث.</p> <p>٢. تمكين الطلبة من مادة اللغة الانكليزية.</p> <p>٣. تطوير قدرة الطالب في القراءة والكتابة من خلال تطبيق كل ما تم التطرق اليه خلال المحاضرات طيلة الكورس الدراسي.</p> |

## ١٠- بنية المقرر

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                      | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | مقدمة عامة عن اللغة واساسياتها، استخدام الافعال المساعدة وكيفية السؤال عن اسم الشخص                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الصيغة المستخدمة خلال التعارف بين الأشخاص واستخدام المفردات اللازمة في هذه الصيغ                                                                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | السؤال عن الاشياء والأشخاص والأزمنة والأماكن باستخدام WH-questions                                                                                                           | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | استخدام النفي والاستفهام للأزمنة المختلفة، والاجابة على الاسئلة بالطرق المختلفة                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | قراءة النصوص وتطبيق المهارات عن طريق الاجابة على الاسئلة وحل التمارين.<br><br>صيغة التملك في اللغة الانكليزية وكيفية التعبير عنها، السؤال على الوقت والتعابير المستخدمة فيه. | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

## ٣٥-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس :

١- الامتحان الفصلي (نظري.)

2- اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والحضور والتقارير.

|                                                                  |                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ٦ - امتحان نهائي (نظري)                                          |                                                          |
| ٣٦- موارد التعلم والتعليم                                        |                                                          |
| 1. Headway Book                                                  | الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)  |
| Dictionary                                                       | المراجع الرئيسية (المصادر)                               |
| المجلات والكتب العلمية التي لها علاقة باللغة واستخداماتها        | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...) |
| المواقع الالكترونية الخاصة باللغة الانكليزية والمحاضرة والقواعد. | المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية                 |

### نموذج وصف المقرر

|                                                                          |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ١١٨. اسم المقرر:                                                         | الادارة الصناعية                                                         |
| ١١٩. رمز المقرر:                                                         | TIMO208                                                                  |
| ١٢٠. الفصل الدراسي / السنة                                               | ٢٠٢٤-٢٠٢٥                                                                |
| ١٢١. تاريخ إعداد الوصف                                                   | ٢٠٢٥-٦-١٠                                                                |
| ١٢٢. أشكال الحضور المتاحة                                                | حضور (٢ ساعة نظري)                                                       |
| ١٢٣. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)            | 30 ساعة / ٢ وحدات                                                        |
| ١٢٤. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد) | الاسم: غادة يوسف اسماعيل<br>البريد الإلكتروني ghadayousif1964@ntu.edu.iq |
| ١٢٥. أهداف المقرر                                                        | الأهداف                                                                  |
| عند الانتهاء من هذه الوحدة التدريبية يكون المتدرب قد:                    |                                                                          |
| ٢٣. توضيح دور مبادئ الادارة الصناعية                                     | ٢٤. العلاقة التي تربط المصانع بالمهندس والفني،                           |
| ٢٥. كيفية إجراء بعض الحسابات لتصميم خطوط الانتاج وتحديد كل العوامل المؤ  | عليها.                                                                   |
| ١٢٦. استراتيجيات التدريس والتعلم                                         | الاستراتيجية                                                             |
| المعرفة                                                                  |                                                                          |

٥. يتعرف على المفاهيم لمبادئ الادارة الصناعية
٦. توسيع مدارك الطلبة وتعزيز مفهوم التصميم من خلال إعطائهم مبادئ والحسابات التصميمية.
٧. اعطاء الطالب خبرة في الرسوم الخاصة بالادارة الصناعية.

#### المهارات

٨. دراسة تفصيلية الادارة الصناعية
٩. دراسة التفاصيل الرياضية التي يحتاجها الطالب خلال الادارة الصناعية
١٠. إعداد التقني ليكون فني ناجحاً من خلال تعلم المبادئ الصحيحة لتخصص تقنيات الميكانيك فرع الانتاج.

#### القيم

- ١-تنمية مهارة الدقة في الرسم الصناعي .
- ٢-تنمية مهارة الدقة في القياسات
- ٣-تنمية مهارة التعاون ونظام البديل
- ٤- تمكين الطلبة من مادة تقنية أجزاء المكين في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
- ٥-تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال أجراء الحسابات .
- ٦- تمكين الطالب من أجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل وحلها على ارض الواقع

| الأسبوع    | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع                                                                                                                                                                                                                                                            | طريقة التعليم                              | طريقة التقييم                 |
|------------|---------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الاول      | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | مراحل وتطور الإدارة، المبادئ الأساسية للإدارة، خصائص الإدارة، مستويات الإدارة.                                                                                                                                                                                                     | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الوظائف الإدارية، الإدارة الصناعية، وظائفها، الهندسة الصناعية، خصائص، الإدارة الصناعية.                                                                                                                                                                                            | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثالث     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | - موقع وترتيب الوحدة الصناعية<br>- العوامل الرئيسية المؤثرة على اختيار مواقع المشاريع الصناعية<br>- ترتيب الوحدة الصناعية (الترتيب الأولي للمصنع).<br>- تصنيف انواع ترتيب الوحدة الصناعية.<br>- مزايا ومحددات والحالات التي يطبق فيها (الترتيب السلعي، الوظيفي، المختلط، المشترك). | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | تخطيط الانتاج، مفهوم تخطيط الانتاج، اهداف تخطيط ورقابة الانتاج.                                                                                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | - دراسة الجدوى للمشاريع الصناعية:<br>- فكرة عن دراسة الجدوى للمشاريع الصناعية.<br>- المشروع الصناعي<br>- مراحل دراسات الجدوى<br>- اهمية دراسات الجدوى                                                                                                                              | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السادس     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | انواع الانتاج، طرائق تخطيط الانتاج، اساليب البرمجة الخطية والطريقة البيانية وطريقة النقل.                                                                                                                                                                                          | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| السابع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثامن     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | دراسة العمل، أساليب دراسة العمل، دراسة الطريقة، دراسة الوقت، قياس العمل.                                                                                                                                                                                                           | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| التاسع     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | الصيانة، أهمية الصيانة، مفهوم النظام التكنولوجي                                                                                                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| العاشر     | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  | أنواع الصيانة، أنواع الطللات التكاليف، تصنيف التكاليف، الأجور.                                                                                                                                                                                                                     | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الحادي عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الثاني عشر | ٢ ساعة  | استيعاب الطالب للمادة  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

|            |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                               |
|------------|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| الثلث عشر  | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | مراحل وتطور الإدارة، المبادئ الأساسية للإدارة، خصائص الإدارة، مستويات الإدارة.                                                                                                                                                                                                      | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الرابع عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | الوظائف الإدارية، الإدارة الصناعية، وظائفها، الهندسة الصناعية، خصائص، الإدارة الصناعية.                                                                                                                                                                                             | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |
| الخامس عشر | ٢ ساعة | استيعاب الطالب للمادة | - موقع وترتيب الوحدة الصناعية<br>- العوامل الرئيسية المؤثرة على اختيار مواقع المشاريع الصناعية<br>- ترتيب الوحدة الصناعية (الترتيب الأولي للمصنع).<br>- تصنيف انواع تراتيب الوحدة الصناعية.<br>- مزايا ومحددات والحالات التي يطبق فيها (الترتيب السلعي، الوظيفي، المختلط، المشترك). | محاضرة نظري واستخدام الشاشة ووسيلة الايضاح | شرح الموضوع، مناقشة، حل مسائل |

### ٣٧-تقييم المقرر

يتم التقييم على اساس:

١. امتحان الفصل الاول (نظري).
٢. اعمال السنة يؤخذ بنظر الاعتبار الاختبارات اليومية والواجبات والمواظبة و المشاركة.
٣. امتحان نهائي ( نظري ) .

### ٣٨-موارد التعلم والتعليم

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| ١- ادارة المشاريع الصناعية (الادارة الصناعية)<br>المؤلفون <b>الشكرجي، محمود</b> 1967 .<br>٢- علي رياض نظم المعلومات الإدارية التنظيم والتكنولوجيا<br>رياض سلطان علي. عمان دار ،زهرا ٢٠٠٦ . ص (<br>٢٠٠٦/١١/٢٩٨٣ : را الواصفات: / إدارة الأعمال //<br>المعلومات الإدارية | <b>المراجع الرئيسية (المصادر)</b>                               |
| جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم<br>الواسع بالادارة الصناعية                                                                                                                                                                                      | <b>الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)</b> |
| المواقع الالكترونية الخاصة بمادة الادارة الصناعية                                                                                                                                                                                                                      | <b>المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية</b>                 |