

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التقنية الشمالية

المعهد التقني / كركوك

قسم التقنيات الميكانيكية

الحقيبة التعليمية

مبادئ الرسم الصناعي / المستوى الثاني

اعداد:

جلال عزيز يوسف

مدرس المادة : محمد سلام طه

السنة الدراسية: 2024/2023

الاسبوع الاول

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ- اطلاع الطلبة ومعرفة الفرق الكبير بين الرسم الهندسي واليدوي باستخدام منضدة الرسم وورق الرسم واقلام الرصاص والمسطرة حرف T والمثلثات وغيرها والرسم والتصميم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD.
ب- تهيئة وتعليم الطلبة على كيفية استخدام الرسم بواسطة الحاسوب AUTO CAD.
ج- مراجعة عامة لمواضيع الصف الاول ومنها رسم الخطوط الهندسية والمساقط والمقاطع ووضع الابعاد باستخدام AUTO CAD.
- 4- الهدف The Objectives
سيكون الطالب بعد هذه الدراسة قادراً على ان:-
يستخدم الحاسوب لرسم الخطوط الهندسية ، المساقط ، المقاطع ، وضع الابعاد باستخدام برنامج التصميم والرسم بالحاسوب AUTO CAD.

الاسبوع الثاني والثالث

النظرة الشاملة

1- الفئة المستهدفة

طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية

2- المبررات

تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD

3- الموضوع الاساسي

أ- تعريف وتعليم الطلبة على كيفية رسم طرق الربط باستخدام اللولب وكما يلي:

ربط قطعتين مع بعضها باستخدام برغي وصامولة Bolt & Nut

ربط قطعتين مع بعضها باستخدام برغي فقط Bolt only

ربط قطعتين مع بعضها باستخدام مسند Stud

ب- انواع اللولب والصواميل الاكثر استخداما

برغي سداسي الراس

صامولة سداسية الراس

اضافة الى الانواع الاخرى.

ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.

4- الهدف

سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:-

1- يرسم البراغي والصامولات بانواعها باستخدام نظام AUTO CAD

2- كيفية ربط قطعتين مع بعضها باستخدام البراغي والصامولات.

الاسبوع الرابع والخامس

النظرة الشاملة

1- الفئة المستهدفة

طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية

2- المبررات

تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD

3- الموضوع الاساسي

أ- تعريف وتعليم الطلبة على كيفية رسم طرق ربط قطعتين مع بعضها باستخدام الخوابير. مثل طريقة ربط (عمود وبكرة) بواسطة الخابور.

ب- التعرف على رسم انواع الخوابير واستخداماتها 1- مسطح 2- نصف مدور

ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.

4-الهدف:

سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:

1-يرسم انواع الخوابير

2-يرسم طريقة ربط قطعتين مع بعضها باستخدام انواع الخوابير.

الاسبوع السادس والسابع

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
 - 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
 - 3- الموضوع الاساسي
أ- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم طرق ربط دائمي باستخدام اللحام وذلك بربط قطعتين مع بعضها باللحام.
ب- رسم انواع ورموز اللحام.
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف:
- سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:-
- 1- يتعرف ويرسم انواع ورموز اللحام.
 - 2- يرسم طريقة ربط قطعتين مع بعضها باستخدام اللحام.

الاسبوع الثامن والتاسع

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات.
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم طرق ربط دائمي باستخدام مسامير البرشام.
ب- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم انواع مسامير البرشام ومنها: (مسطح، نصف مدور، مخروطي، غاطس، شبه منحرف).
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف

سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:

- 1-يتعرف ويرسم انواع مسامير البرشام واستخداماتها.
- 2-يتعرف ويرسم طرق ربط قطعتين مع بعضها باستخدام مسامير البرشام.

الأسبوع العاشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم اجزاء رافعة لولبية ميكانيكية screw jack.
ب- تعريف وتعليم الطالب على رسم تجميع الاجزاء للرافعة اللولبية الميكانيكية.
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف:

سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:-

- 1- يتعرف ويرسم اجزاء رافعة لولبية ميكانيكية.
- 2- يتعرف ويرسم تجميع الاجزاء للرافعة الميكانيكية.

الاسبوع الحادي عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم انواع النوابض واستخدامتها.
- 1- نابض شدي Tension spring
- 2- نابض انضغاطي Compresion spring
وترسم الرسومات اعلاه باستخدام الاتوكاد.
- 4-الهدف

سيكون طالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:-

يتعرف ويرسم انواع النوابض (شدي ، انضغاطي)

الاسبوع الثاني عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم اجزاء الصمام العادم Exhaust Valve
ب- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم تجميع اجزاء الصمام العادم
Assembly of the parts
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف
سيكون الطالب بعد دراسته هذه قادرا على ان:-
 - 1-يتعرف ويرسم اجزاء الصمام العادم.
 - 2-يتعرف ويرسم تجميع اجزاء الصمام العادم.

الاسبوع الثالث عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ-تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم انواع القارنات Coupling.
ب-تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم اجزاء وتجميع قارنة جاسئه
Rigid coupling.
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف

سيكون بعد دراسته هذه قادرا على ان:

- 1- يتعرف ويرسم اجزاء وتجميع قارنه جاسئة.
- 2- يتعرف ويرسم انواع القارنات.

الاسبوع الرابع عشر

النظرة الشاملة

- 1 الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2 المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3 الموضوع الاساسي
تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم انواع القوابض Types of clutch
- 4 الهدف
سيكون الطالب قادرا على ان:
 - 1- يتعرف ويرسم اجزاء القابض.
 - 2- يتعرف ويرسم تجميع القابض.

الاسبوع الخامس عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
 - 2- المبررات
 - 3- تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
 - 4- الموضوع الاساسي
- 1- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم انواع كراسي التحميل Bearing.
 - 2- تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم كرسي تحميل احتكاكي.
 - 3- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.

4-الهدف

سيكون الطالب قادرا على ان:-

- 1-يتعرف ويرسم انواع كراسي التحميل.
- 2-يتعرف ويرسم كرسي تحميل احتكاكي.

الاسبوع السادس عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
- 3- تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 4- الموضوع الاساسي
أ-تعريف وتعليم الطالب على كيفية رسم اجزاء البكرات.
ب-تعريف وتعليم الطالب على كيفية تجميع اجزاء البكرات.
ج-التعرف على انواع البكرات والسيور
- 4-الهدف

سيكون الطالب قادرا على ان:-

- 1-يتعرف على انواع البكرات والسيور
- 2-يتعرف ويرسم اجزاء البكرة
- 3-يتعرف ويرسم تجميع البكرة

الاسبوع السابع والثامن عشر

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ-تعريف وتعليم الطالب على انواع التروس والمبادئ الاساسية للترس العدل.
ب-تعليم الطالب على كيفية رسم تجميع لتعشيق الترس العدل.
ج-ترسم الرسومات اعلاه باستخدام برنامج اوتوكاد.
- 4-الهدف

سيكون الطالب قادرا على ان:-

- 1- يتعرف الطالب على انواع التروس ومبادئها الاساسية.
- 2- يتعلم الطالب رسم تجميع تعشيقية الترس العدل.

الاسبوع التاسع عشر والعشرون

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
أ- تعريف وتعليم الطالب التروس المخروطية ومبادئها الاساسية.
ب- تعليم الطالب على كيفية رسم تجميع تعشيقية التروس المخروطية.
ج- ترسم الرسومات اعلاه باستخدام اوتوكاد.
- 4- الهدف

سيكون الطالب قادرا على ان:-

- 1- يتعلم الطالب رسم الترس المخروطي.
- 2- يتعلم الطالب رسم تجميع التروس المخروطية.

الاسبوع الحادي والعشرون

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
1-تعريف وتعليم الطالب عن كيفية استخدام برنامج اوتوديسك انفينتور
Auto desk inventor
2- اوتوديسك انفينتور يعني المخترع ومتخصص في التصميمات الميكانيكية.
3-بيئات العمل
1-الرسم التخطيطي
2-تصميم الاجزاء
أ-الوضع القياسي. ب-وضع اعمال الالواح المعدنية.
3-تجميع الاجزاء
أ-الوضع القياسي. ب- وضع اللحام
4-الرسومات الهندسية
5-عرض الفك والتركيب
6-الاستوديو
7-المحاكاة الديناميكية
8-تصميم شبكات المواستر
9-تصميم تمديدات الكابلات

الاسبوع الثاني والثالث والعشرون

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
ان يعرف الطالب طرق الرسم للفئة ثنائية الابعاد ،يرسم الخطوط ،المستطيلات،المضلعات،الاشكال البيضوية،الدوائر،رسم الاشكال بالوان مختلفة،رسم الاشكال المملوءة والفارغة.
- 4-الهدف
سيكون الطالب قادرا على ان:-
 - 1-يتعلم ويرسم الرسومات ثنائية الابعاد مثل المستطيل ، المظلع ، الشكل البيضوي ، الدائرة.
 - 2-رسم الاشكال بالوان نختلفة وكذلك الاشكال المملوءة والفارغة.

الاسبوع الرابع والخامس والعشرون

النظرة الشاملة

- 1- الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2- المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3- الموضوع الاساسي
1- تعريف وتعليم الطالب على بيئات العمل في اوتوديسك انفينتور وكمايلي:-
أ-بيئة الجزء part ملف pt
ب-بيئة التجميع Assembly ملف qm
ج-بيئة الرسم Drawing ملف dw
د-بيئة العرض presentation ملف pn

4-الهدف

سيكون الطالب قادرا على ان:-

- 1-يتعلم ويتعرف على بيئة الرسم وبيئة الجزء والتجميع والعرض.

الاسبوع السادس والسابع والعشرون

النظرة الشاملة

- 1 الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2 المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3 الموضوع الاساسي
يتعرف الطالب على بيئة التحليل الديناميكي والحركة ومبادئ الاساسية.
- 4 الهدف
سيكون الطالب قادرا على ان:
يتعرف ويرسم المبادئ الاساسية المستخدمة في بيئة التحليل الديناميكي والحركة.

الاسبوع الثامن والعشرون

النظرة الشاملة

- 1 الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2 المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3 الموضوع الاساسي
يتعرف الطالب على كافة الاضافات على الرسوم والتي يمكن ان تضاف الى الرسم بعد
رسمة.
الهدف
- 4
سيكون الطالب قادرا على ان:
يتعرف ويرسم كافة الاضافات على الرسوم المرسومة سابقا.

الاسبوع التاسع والعشرون والثلاثون

النظرة الشاملة

- 1 الفئة المستهدفة
طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية
- 2 المبررات
تعريف الطلبة بنظام التصميم والرسم الهندسي بواسطة الحاسوب AUTO CAD
- 3 الموضوع الاساسي
يتم توزيع المشاريع الطلابية باستخدام الحاسوب على شكل مجاميع كل مجموعة مكونة من خمسة طلاب.
- 4 الهدف
سيكون الطالب بعد هذه الممارسة في المشروع قادرا على ان:-
يعتمد على نفسه في تنفيذ المشروع دون الاعتماد على غيره ولكن فقط استشارة
التدريسي المشرف على المشروع.

