وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني كركوك

القسم العلمي: تقنيات الصناعات الكيمياوية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: دبلوم تقني

اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: 2025/ /

تاريخ ملئ الملف: 2025/ /

التوقيع:

اسم رئيس القسم: ايهاب محمد عبد

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: د. صواش شاهين

التاريخ:

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
مسؤول شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م الاء عبدالوهاب عزيز
التاريخ:
التوقيع:

مصادقة السيدة العميد
أ.د. ناشتي مهدي عارف

وزاره التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

اسم الجامعة : الجامعة التقنية الشمالية

المعهد : التقني كركوك

القسم العلمي / قسم تقنيات الصناعات الكيمياوية

الفرع/ تشغيل الوحدات الصناعية

وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي

لقسم تقنيات الصناعات الكيمياوية / فرع – تشغيل الوحدات الصناعية

للعام الدراسي (2025-2024)

وصف البرنامج الاكاديمي

1- رؤية البرنامج
بناء القسم بناء علميا رصينا من اجل اعداد وتخريج كادر تقني ذو مهارة وكفاءة عالية اضافة لتقديمه الاستشارات العلمية ضمن الاختصاص .

2- رسالة البرنامج

اعداد الكوادر التقنية المؤهلة علميا" اعتمادا على المناهج الدراسية الحديثة والتقنيات التدريبية المتطورة في اعداد وتدريب الطلبة وإكسابهم مهارات تقنية عالية المستوى تؤهلهم للعمل في المصانع والمختبرات الكيمياوية والبتروكيمياوية.

3- اهداف البرنامج

ا) تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بإعمال التشغيل والصيانة والسيطرة على اجهزة تشغيل الوحدات الصناعية الكيمياوية المختلفة .

ب) إجراء الفحوصات المختبرية على المواد الاولية التي تدخل بالعمليات الانتاجية والمواد الناتجة.

ج) معرفة مدى مطابقة النتائج مع المواصفات القياسية لها.

4 – الاعتماد البرامجي

لايوجد : تم اختيار قسم واحد فقط للتقديم الى الاعتماد البرمجي

5 – المؤثرات الخارجية الاخرى

1- هناك علاقة وثيقة بين مخرجات القسم وسوق العمل, ويتم اخذ رأي سوق العمل بالمناهج الدراسية.
2- يتم متابعة مستمرة للمناهج الدراسية لاعداديات الصناعة لغرض مطابقة مخرجاتها لتلائم الاستمرارية بمفردات القسم.

6- هيكلية البرنامج / المستوى الاول

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات الجامعية	5	10		مقرر اجباري+ اختياري
متطلبات المعهد	3	7		مقرر اجباري
متطلبات التخصصية	8	39		مقرر اجباري+ اختياري
التدريب الصيفي	يوجد			مقرر اجباري
أخرى				

7-وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
			نظري	عملي	مج
المستوى الاول للعام الدراسي 2024-2025	NTU100	حقوق الانسان والديمقراطية	2	-	2
	NTU101	اللغة انكليزي 1	2	-	2
	NTU102	مبادئ الحاسوب 1	1	1	2
	NTU103	اللغة العربية	2	-	2
	NTU104	الرياضة	1	1	2
	TIKO110	الرياضيات 1	2	-	2
	TIKO111	الرياضيات 2	2	-	2
	TIKO113	المعامل الميكانيكية	-	3	3
	ICTI120	جريان الموائع	3	3	6
	ICTI121	تشغيل الوحدات الميكانيكية	3	3	6
	ICTI122	الكيمياء الفيزيائية	3	3	6
	ICTI123	الثرموداينمك	3	3	6
	ICTI124	الكيمياء العامة	2	3	5
	ICTI125	الكيمياء العضوية	2	3	5
	ICTI128	الرسم الهندسي	-	3	3
	ICTI126	الصناعات الغذائية	1	2	3
المستوى الثاني للعام الدراسي 2024-2025	NTU200	اللغة أنكليزي 2	2	-	2
	NTU102	مبادئ الحاسوب 2	1	1	2
	NTU202	اللغة العربية	2	-	2
	NTU204	اخلاقيات المهنة	2	-	2
	NTU203	جرائم نظام البعث	2	-	2
	TIKO207	مبادئ السلامة المهنية	2	-	2
	ICT210	تكنولوجيا النفط	2	3	5
	ICT211	تقنيات تحسين النفط الخام	2	3	5
	ICT212	انتقال الحرارة	2	3	5
	ICT213	انتقال المادة	2	3	5
	ICT214	تقنيات القياس والسيطرة	2	2	4
	ICT215	مبادئ الكهرباء	2	2	4
	ICT216	خواص المواد	2	2	4
	ICT217	بناء الأجهزة	2	2	4
	ICT218	معالجة المياه	2	3	5
	ICT219	الصناعات الكيمياوية	2	3	5
	ICT221	التلوث البيئي	1	2	3
	TIKO220	المشروع	-	4	4

8- مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1- توضيح المعلومات النظرية حول تشغيل الوحدات الميكانيكية والحرارية وانتقال المادة.
2- التعرف على مشتقات النفط والغاز وكيفية الحصول عليها وعلى طرق التقييم عالميا ومواصفاتها القياسية وتركيبها الكيمياوي والفيزيائي.
3- دراسة التغيرات الفيزيائية والكيمياوية للمخططات الأنتاجية التي تجري على عدد من الصناعات مع التعرف على كيفية اجراء الموازنة المادية والطاقة للعمليات الصناعية الكيمياوية المختلفة.
4- التعرف بصورة دقيقة نظريا عن تركيب وبناء الأجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية .

المهارات

1- دراسة الأجهزة الخاصة بالوحدات الميكانيكية والحرارية وتعلم طريقة تشغيلها وصيانتها.
2- دراسة الأجهزة الخاصة بالعمليات النفطية وطرق قياس مواصفات النفط ومشتقاته.
3- الألمام بالرسومات والخرائط والمخططات الصناعية واستخدام برنامج AutoCAD لتنفيذها.

القيم

تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الافكار.

9 .استراتيجيات التعليم والتعلم

1- شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي.
2- مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية
3- مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع

طرائق التقييم **10.**

1) اختبارات شفهية. 2) اختبارات يومية . 3) التقييم اليومي .

4) التقارير المختبرية . 5) الامتحان العملي حضوري 6) الامتحان النهائي للفصل الاول .

7) الامتحان النهائي للفصل الثاني.

11.الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
م.م ازهار احمد عبد اسماعيل	هندسة تقنيات الوقود والطاقة	ماجستير هندسة حراريات			ملاك	
م.م امجد احمد جاسم	هندسة تقنيات الوقود والطاقة	ماجستير هندسة حراريات			ملاك	
م.م تولين صلاح عثمان	هندسة كيمياوية	ماجستير الطاقات المتجددة			ملاك	
م.م حيدر حميد محمود	هندسة كيمياوية	ماجستير				محاضر
م. سارة رشيد غايب	هندسة كيمياوية	دكتوراة				محاضر
م.م نغم نورالدين صعب	زراعة	ماجستير معززات حيوية **probiotic**			ملاك	
م.م محمد صلاح محمد نوري	علوم زراعية	ماجستيربستنة/ فاكهة			ملاك	
م.م كة شين ابراهيم طيب	علوم كيمياء	ماجستير كيمياء فيزياوية			ملاك	
م.م مصطفى جبار عبدالكريم	زراعة	ماجستير تكنولوجيا البذور			ملاك	

12– التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
1) الدورات التطويرية. (محاضر أو مشارك) 2) الندوات التخصصية. 3) الاجتماعات الدورية. 4)النشاطات الثقافية. 5) النشاطات الرياضية .6) النشاطات الفنية.

13.التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
1) الدورات التطويرية. (محاضر أو مشارك) 2) الاشتراك بالمؤتمرات العلمية . 3) الندوات التخصصية. 4) تقديم بحث . 5) الاجتماعات الدورية. 6) عرض المستجدات العلمية.

14.معيار القبول
1) المجموع الذي حصل علية الطالب بعد اجتيازه للامتحانات العامة للصف السادس الاعدادي العلمي او المهني . 2) أن يكون خريج الفرع العلمي (تطبيقي او احيائي) اوالمهني (بتروكيمياوي او تكرير النفط). 3) نتائج الفحص الطبي أن يكون الطالب سليما ولائق للدراسة في القسم . 4) الرغبة.

15.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1) مبادئ ميكانيك الموائع – الجزء الأول / تأليف جميل الملائكة .

2) Unit Operation of chemical Eng . By maccade , Published by maccraw- hill ,3ed edition 1967

3) Unit Operation by Brown , published by willy London 1965 .

4) الكيمياء الفيزياوية ، ترجمة الكاتب دنييال البرتي ، الدكتور موريس وهبة ، عيسى مصطفى عيسى .

5) تكنلوجيا الوقود ، د. جابر شنشول الجمالي ، الجامعة التكنولوجية .

6) Ip Standard for petroleum and its products , Vol . 1& 2 . 37th ed., 1978

7) ASTM Standard < by American Society for testing Material, 1955

8) Element of heat transfer by Mjackob & A. hawk 3rd edidtion 1951 . john willy London . New York .

9) Unit operation of Chemical Eng . By W.L. McGrwa . Hill

10) طرق الاتصال الحديثة (الانترنيت) .

11) المصادر الورقية (ما موجود من كتب ومصادر في مكتبة المعهد).

12) المصادر الالكترونية (ماموجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد)

13) المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

16.خطة تطوير البرنامج

استخدام الطرق الحديثة في عملية التعليم والتعلم منها استراتيجية التعلم الذاتي وهي نهج تعليمي يشجع الطلاب على تحمل مسؤولية تعلمهم بأنفسهم ويعتمد هذا النهج على تمكين الطلاب لتحديد اهدافهم التعليمية الشخصية واختيار المواد الدراسية الملائمة , وتنظيم وقتهم الدراسي وتقييم تقدمهم بشكل منتظم دون الاعتماد الكلي على المعلم . ويهدف التعلم الذاتي الى تطوير مهارات الاستقلالية والتفكير النقدي وتعزيز التحفيز الداخلي للطلاب .

مخطط مهارات البرنامج																			
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب 3	ب 4	ج1	ج2	ج3	ج4				
المرحلة الأولى	ICT120	جريان الموائع	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	2ICT12	الكيمياء الفيزياوية	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
المرحلة الثانية	2ICT21	انتقال الحرارة	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	ICT210	تكنولوجيا النفط	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	8ICT21	معالجة المياه	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	5ICT21	مباديء الكهرباء	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	6ICT21	خواص المواد	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						
	7ICT21	بناء الاجهزة	اساسي	ك	ن	ع	ت	ن	ع	ت	س	ع	ت						

ك/ كتاب ن/ نظري ع / عملي ت/ تقرير س/ سمنار م /مشروع

نموذج وصف المقرر(1)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيميائية
3. اسم / رمز المقرر	**جريان الموائع/ المرحلة الاولى**
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	نظام مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 6 × اسبوع 15 = 90 ساعة (سنوية)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2/ 2025
8. أهداف المقرر	
دراسة خواص وسلوك المائع اثناء جريانه خلال الانابيب والاجهزة المختلفة وتعريف الطالب على الوحدات الميكانيكية والاسس العلمية الخاصة لها والعمليات التي تقوم بها (الفصل الخلط ، التصغير ، التجزئة ، التركيب	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
توضيح المعلومات النظرية حول تشغيل الوحدات الميكانيكية بواسطة اجراء التجارب المختلفة وتعريف الطالب على الوحدات المختبرية (المناخل ، الكسارات ، المرشحات ، .... الخ).

ب - **طرائق التعليم والتعلم**

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة)
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.
- الورش وإجراء التجارب العملية .

ج - طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 – 1	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب اساسيات الموائع	تعريف الوحدات ودراسة خواص المائع الكثافة,االزوجة, الضغط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 – 2	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب انواع الجريان	معادلة الاستمرارية, معادلة برنولي	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 – 4	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف اساسيات معادلة برنولي	المضخات ، انواعها ، طريقة ربطها	نظري + عملي	امتحانات حضورية
10 – 7	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم اساسيات الضغط والتحويلات	تشغيل الوحدات الميكانيكية, التميؤ,الترسيب,اجهزة الفصل	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13 - 10	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب معادلة الاستمرارية واللزوجة	الترشيح, المناخل...	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15 - 13	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب حسابات الانابيب والمبادلات	الخزن	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة والمراجع	1. كتاب ميكانيك الموائع الطبعة الثانية / تاليف الدكتور محمد تقي الكامل 2. اساسيات ميكانيك الموائع تاليف الدكتور عبد الهادي محمد البرغوثي
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد	

نموذج وصف المقرر(2)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	رياضيات 1 / المرحلة الاولى
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 2 × اسبوع 15 = 30 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 / 2/10
8. أهداف المقرر	
تقوية قابلية الطلبة لتفهم العلاقات الرياضية ليتمكن الطالب من تفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة وربطها بتخصصه	

9.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- الأهداف المعرفية • التعرف على دوال اللوغاريتمية وانواعها . • الاستفادة من مصفوفات في معالجات مشاكل الرياضية في جانب العملي . • تنمية قدرة طالب على حل مشاكل المعقدة .
- طرائق التعليم والتعلم • المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room. • المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة) .

- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم .

طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي.

- الأهداف الوجدانية والقيمية

- تنمية قدرة طالب في ايجاد حلول للمسائل المعقدة .
- تطبيقات رياضيات في واقع .
- استخدام برنامج ما تلاب وربطها بل معادلات رياضيات .

- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room .
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة) .
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب خواص المصفوفات	المحددات ,المصفوفات , خواصها	نظري	امتحانات حضورية
3	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب اسس المعادلات الرياضية	المعادلات الخطية , طريقة كرايمر	نظري	امتحانات حضورية
4	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب حساب المتجهات	انواع المتجهات , تحليل المتجهات , العمليات الحسابية للمتجهات	نظري	امتحانات حضورية
5	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب طرق تطبيقات محصلات القوى	وحدة المتجهات المتعامدة, تطبيقات محصلة القوى	نظري	امتحانات حضورية
6	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على الدوال اللوغارتيمية	الدوال المثلثية , الدوال اللوغارتمية	نظري	امتحانات حضورية
7	2 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب اساس جريان الموائع	دوال القطع الزائد , معادلة رينولد , جريان الموائع	نظري	امتحانات حضورية
8	2 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من اجراء الحسابات للمنحنيات	الغايات وتطبيقاتها , ايجاد المساحات تحت المنحني	نظري	امتحانات حضورية
9	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على ايجاد المشتقات وحساباتها	التفاضل ، المشتقة ، مشتقة الدوال الجبرية ، قاعدة السلسلة	نظري	امتحانات حضورية
10	2 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من حساب المشتقات ذات المراتب العليا	الدالة الضمنية ، الدوال القياسية ، المشتقة ذات المراتب العليا.	نظري	امتحانات حضورية
12 - 11	2 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع الدوال	مشتقة الدوال المثلثية ، مشتقة الدوال اللوغارتمية	نظري	امتحانات حضورية
13	2 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من اجراء حسابات الدوال الزائدية	مشتقة الدوال الاسية ، مشتقة الدوال الزائدية	نظري	امتحانات حضورية
15 - 14	2 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من حساب سرعة المعادلة في التطبيقات الميكانيكية	تطبيقات الشغل الايزوثرمي الاكير ، الشغل الاديباتيكي ، ، السرعة في معادلة	نظري	امتحانات احضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	1- اسس الاحصاء بالغة العربية ، اعداد الدكتور صبري العاني
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 2. Applied calcalus by L. J . adams New York , London 1963 3. Introductory to the college Mathematic by William E. Milne 4. اسس الاحصاء باللغة العربية ، اعداد الدكتور صبري العاني 5. Introduction to differential equation by S.L. Green 1945 6. حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية ، توماس 1968 7. Applied calcalus by L. J . adams New York , London 1963 8. Introductory to the college Mathematic by William E. Milne 9. اسس الاحصاء بالغة العربية ، اعداد الدكتور صبري العاني 10. Introduction to differential equation by S.L. Green 1945
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير..)	1- Introduction to heat transfer.Frank p.incropera.4th edition. 1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما متوفر من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

نموذج وصف المقرر(3)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية
3.اسم / رمز المقرر	**انتقال الحرارة/ المرحلة الثانية**
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	نظام مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 150 ساعة (سنوية)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 / 2/10

8. أهداف المقرر
• تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوعي انتقال الحرارة وانتقال المادة (الكتلة) . • التعرف على أجهزة الخاصة بموضوعي انتقال الحرارة وانتقال المادة (الكتلة) • تشغيل أجهزة انتقال الحرارة وإجراء التجارب العملية .

9.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- الأهداف المعرفية

- التعرف على طرق انتقال الحرارة.
- الاستفادة من حسابات الاحمال الحرارية .
- تنمية قدرة طالب على حسابات الحمل الحراري والعوازل .

- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room.
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة) .
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم .

طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي.

- الأهداف الوجدانية والقيمية

- تنمية قدرة طالب في ايجاد حلول للمسائل المعقدة .
- تطبيقات انتقال الحرارة في واقع .
- استخدام الطرق الحسابية لمعرفة كفاءة المبادلات الحرارية .

- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room .
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة) .
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب طرق انتقال الحرارة	طرق وحسابات انتقال الحرارة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
5_4_3	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من من اجراء حسابات الحمل	انتقال الحرارة بالحمل الحر والحمل القسري	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7_6	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب انواع الجريان	انواع الجريان على الصفائح ,انتقال الحرارة في الاسطح الاسطوانية	نظري + عملي	امتحانات حضورية
9_8	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب حسابات االنتقال الحرارة الكلية	معامل انتقال الحرارة الكلي	نظري + عملي	امتحانات حضورية
11-10	5 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع المبادلات واستخدامها	المبادلات الحرارة وانواعها	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13 - 12	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من من حساب كفاءة الزعنفة	الزعانف وطرق ربطها	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15-14	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من التعرف على طرق انتقال الحرارة بالاشعاع	الاشعاع	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية و والمستجدات في حقل المقرر.
- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(4)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية
3. اسم / رمز المقرر	تكنولوجيا النفط / المرحلة الثانية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 75 ساعة (سنوية)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2/ 2025

8. أهداف المقرر
1- التعرف على النفط والصناعات النفطية من حيث التكوين والاستخراج والمعالجة . 2- التعرف على مشتقات النفط والغاز وكيفية الحصول عليها وعلى طرق التقييم عالميا ومواصفاتها القياسية وتركيبها الكيمياوي والفيزياوي. 3- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بتقييم مواصفات النفط الخام ومشتقاته .

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ - الأهداف المعرفية • تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوع على النفط والصناعات النفطية من حيث التكوين والاستخراج والمعالجة. • تعريف الطالب على طرق التقييم عالميا ومواصفاتها القياسية وتركيبها الكيمياوي والفيزياوي. • تعريف الطالب بطرق تحسين مواصفات النفط الخام ومشتقاته.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- دراسة الأجهزة الخاصة بموضوع تقييم النفط والصناعات النفطية .
- التعرف على الأجهزة الخاصة بموضوعي تكرير النفط وتصفيته .
- إجراء الحسابات الخاصة بالأجهزة والوحدات الصناعية.

- طرائق التعليم والتعلم

- الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .

- طرائق التقييم

- اختبارات شفهية الالكترونية .
- اختبارات الالكترونية الفجائية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحان الفصلي الأول .
- الامتحان الفصلي الثاني .
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- تنفيذ تصاميم المشاريع الطلابية كجزء من متطلبات التخرج .
- صيانة الاجهزة المختبرية العاطلة .

- طرائق التعليم والتعلم

- الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .

- طرائق التقييم

- اختبارات شفهية الالكترونية .
- اختبارات الالكترونية الفجائية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحان الفصلي الأول .
- الامتحان الفصلي الثاني .
- الامتحانات الفصلية والنهائية .

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب تركيب النفط	أصل النفط وتركيبه الكيمياوي, تصنيف النفط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4-3	5 ساعات اسبوعيا	يستطيع الطالب تقييم المواصفات	تقييم مواصفات النفط الخام	نظري + عملي	امتحانات حضورية
6-5	5 ساعات اسبوعيا	سيكون الطالب قادرا على معالجة النفط	معالجة النفط الخام, التقطير, الافران	نظري + عملي	امتحانات حضورية
8-7	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب طريقة التكرير	منتجات التكرير, معالجة المشتقات ,	نظري + عملي	امتحانات حضورية
10-9	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من معالجة الغاز	تصنيع الغاز, عمليات المعالجة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15-11	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب الطرق الصناعية النفطية	تلوث البيئة نتيجة الصناعات النفطية	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	1- تكنولوجيا الوقود , د. جابر شنشول جمالي , الجامعة التكنولوجية 1986
المراجع الرئيسية(المصادر)	1-IP Standard for petroleum and its products , Vol. 1 & 2 , 37th ed. , 1978 2-ASTM Standard < by American Society for testing Material , 1955 3-Petroleum Refinery , by W. Nelson , 4th ed. Mc Graw Hill , 1969.
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير..)	**1**-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2-ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. • الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. • الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(5)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية
3. اسم / رمز المقرر	الصناعات الكيمياوية/ المرحلة الثانية
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	نظام مقررات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 75 ساعة (سنوية)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/10

8. أهداف المقرر
• تهدف هذه المادة للتعرف على عمليات تصفية المياه و العمليات الإنتاجية بمراحلها المختلفة ابتداء من المواد الأولية وانتهاء بالناتج الصناعي . • دراسة هذه المادة يكون الطالب قادراً على أن يدرس التغيرات الفيزياوية والكيمياوية للمخططات الإنتاجية التي تجري على عدد من الصناعات. • إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيمياوية .

9. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	5 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب طرق المعالجة	معالجة المياه , مشكلات تلوث المياه ,تقنيات معالجة المياه	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4-3	5ساعات اسبوعيا	طرق تكييف المياه	تكييف المياه للاستعمالات المنزلية	نظري+عملي	امتحانات حضورية
5 - 4	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من فهم المعالجات الفيزياوية	مزايا المعالجة الفيزيائية , تحسين استدامة موارد المياه	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
7 - 6	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من اجراء عملية التكييف	تكييف المياه , انواع تكييف المياه , العوامل المراعية قبل تكييف المياه	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
9 - 8	5 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على اليات التكييف	طرق تكييف المياه	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
11 - 10	5 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من اجراء التحاليل الشائعة	التحديات الشائعة في تكييف المياه , تحليل انتشار الملوثات	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
13 - 12	5 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على الملوثات البيئية	تأثير استعمال المياه المكيفة على البيئة , اعمال الترسيب الطبيعي .	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
15-14	5ساعات اسبوعيا	يتعرف الطالب على مراحل المعالجة	مراحل معالجة المياه الصناعية	نظري+عملي	امتحانات الحضورية

10.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	كتاب المنهج المقرر , د. جابر شنشول جمالي , الجامعة التكنولوجية 1986
المراجع الرئيسية(المصادر)	1-IP Standard for petroleum and its products , Vol. 1 & 2 , 37th ed. , 1978 2-ASTM Standard < by American Society for testing Material , 1955 3-Petroleum Refinery , by W. Nelson , 4th ed. Mc Graw Hill , 1969.
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.)	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2-ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

11.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. • الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. • الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

12.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية • تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوع الطرائق الصنعية الكيمياوية. • معالجة مياه المجاري ومخلفات المياه الصناعية . • تعريف الطالب على بعض الصناعات الكيمياوية, الزجاج, السمنت, الصابون . • تعريف الطالب بطرق تحسين مواصفات النفط الخام ومشتقاته.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر • دراسة الأجهزة الخاصة بموضوع تقييم النفط والصناعات النفطية . • التعرف على الأجهزة الخاصة بموضوعي تكرير النفط وتصفيته . • إجراء الحسابات الخاصة بالأجهزة والوحدات الصناعية.

- طرائق التعليم والتعلم
• الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .
- طرائق التقييم
• اختبارات شفهية. • اختبارات حضورية. • التقييم اليومي. • التقارير المختبرية . • الامتحان العملي حضوري . • الامتحانات الفصلية النهائية .

نموذج وصف المقرر(6)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	الصناعات الكيمياوية
3- أسم / رمز المقرر	القياسات والسيطرة / المرحلة الثانية
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 75 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/10

8-أهداف المقرر

- تعريف الطالب على الاجهزة الكهربائية المستخدمة في العمليات التكنولوجية والصناعات الكيمياوية وكذلك كيفية قياس المتغيرات والسيطرة عليها واعطاء فكرة عملية عن الاجهزة الكهربائية واجهزة القياس .
- توسيع مدى ادراك الطالب لاستخدام الاجهزة وكيفية التعامل بها والسيطرة على المتغيرات الكيمياوية وتوسيع معلوماتهم النظرية .
- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيمياوية .

9.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوع ربط الاجهزة الكهربائية المستخدمة في العمليات التكنلوجية
- كيفية التعامل مع الاجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية وكيفية السيطرة عليها .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- دراسة الأجهزة الخاصة بموضوع تقييم قياسات والسيطرة حول الاجهزة الصناعية .
- التعرف على الأجهزة المختبرية المعتمدة في التجارب .
- إجراء الحسابات الخاصة بالدوائر الكهربائية .

- طرائق التعليم والتعلم

- الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .

- طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي.
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي حضوري .
- الامتحان الفصلي النهائي الاول
- الامتحان الفصلي النهائي الثاني.

10- .بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 – 1	4 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب طرق القياس	هدف من دراسة علم القياسات والسيطرة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4_3	4ساعات اسبوعيا	يتعلم الطالب انواع الاجهزة	انواع الاجهزة	نظري+عملي	امتحانات حضورية
5 – 4	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من ربط الاجهزة	مبادئ واساسيات الكهرباء ودراسة الطاقة الكهربائية , اوم ,مقاومة, متسعة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 – 6	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من قياس الاشارات الكهربائية	أجهزة إرسال الإشارات والتأشير والتسجيل ، الوحدات	نظري + عملي	امتحانات حضورية
9_8	4 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب ربط التوازي والتوالي	ربط التوازي للمتسعات	نظري + عملي	امتحانات حضورية
11_10	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من استخدام القياسات في عمليات الضغط	نظريات كهربائية لقياس الضغوط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13_12	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من قراءة اجهزة الضغط في المحطات	اجهزة قياس الضغط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15-14	4ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب معرفة طرق القياس	اجهزة الكهربائية	نظري +عملي	امتحانات حضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	القياسات التكنولوجية واجهزة القياس المستعملة في الصناعات الكيمياوية ، تأليف م . كولاكوف. دار مير للطباعة والنشر ، الاتحاد السوفياتي / موسكو
.المراجع الرئيسية(المصادر)	Industrial Instrumentation by E.Eck man New York, John wiley and sons .Inc London Cham an and Hall Limited 5th printing . July 1975. Process Instrumentation and controls Hand Book by Considine Douglas M. McGraw. Hill Book company copyright first edition 1957. Chemical Engineering hand book by Perry fifth edition McGraw. Hill 1957.
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2-ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• لاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. • الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. • الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(7)

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	الصناعات الكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	خواص المواد/ المرحلة الثانية
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 4 × اسبوع 15 = 60 ساعة (فصلية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/10

8-أهداف المقرر

- تعريف الطالب عن تأثيرات القوى الخارجية على اجزاء المكائن وما يترتب عليها من اجهادات وتشوهات بسببها وكيفية معالجة هذه الحالات اعتمادا على العلاقات الرياضية لتحديد مقادير القوى المسموحة وكذلك تعريف الطالب على انواع المعادن التي تدخل في بناء الاجهزة والمكائن المستخدمة في الصناعات الكيمياوية وعن انواع هذه المعادن ، خواصها ، مواصفاتها ، استخداماتها ، كيفية استخلاصها وعن وقايتها عند تعرضها للتآكل
- تعليم الطالب كيفية فحص المعادن لمعرفة خواصها الميكانيكية (الصلادة ، الصدمات ، المتانة ، مقاومة الشد والانضغاط) وحسب المتطلبات الصناعية وتزويد الطالب بالمعلومات عن خواص ومواصفات المعادن وكيفية الحفاظ عليها من التأكل .
- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيمياوية .

9..مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ - الأهداف المعرفية تعليم الطالب كيفية فحص المعادن لمعرفة خواصها الميكانيكية (الصلادة ، الصدمات ، المتانة ، مقاومة الشد و الانضغاط) وحسب المتطلبات الصناعية وتزويد الطالب بالمعلومات عن خواص ومواصفات المعادن وكيفية الحفاظ عليها من التأكل .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر • دراسة الأجهزة الخاصة بموضوع تقييم قياسات والسيطرة حول الاجهزة الصناعية. • التعرف على الأجهزة الخاصة بموضوعي تكرير النفط وتصفيته. • إجراء الحسابات الخاصة بالأجهزة والوحدات الصناعية.

-طرائق التعليم والتعلم
الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .
- طرائق التقييم
• اختبارات شفهية. • اختبارات حضورية. • التقييم اليومي . • التقارير المختبرية . • الامتحان العملي . • الامتحانات الفصلي النهائي .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية • تنفيذ تصاميم المشاريع الطلابية كجزء من متطلبات التخرج . • صيانة الأجهزة المختبرية العاطلة .
- طرائق التعليم والتعلم
• الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	4 ساعات اسبوعيا	سيكون الطالب قادرا على حساب الاجهادات	المقدمة والهدف وتعاريف عن القوى ، الاجهادات ، التشوهات والخواص الميكانيكية ومسائل رياضية حول القوى	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
4 - 2	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من حل معادلات الانضغاط	الاجهادات والانضغاط (قانون هوك ، مخطط الاجهاد ، الانفعال) علاقة بصوان بالاجهادات الحرارية، مسائل رياضية .	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
7 - 4	4 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب طريقة اللحام والربط بالبراشيم	اجهادات القص والاجهادات المتولدة عند الربط بالبراشيم واللحام	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
10 - 7	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على التركيب البلوري للمعادن	علم التعدين (ميتالورجيا) مقدمة عن التعدين والمعادن ، انواع المعادن وخاصة التي تدخل في بناء المكائن والاجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية ، البناء الذري والحبيبي والبلوري والشبكات البلورية	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
13 - 10	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع المعادن الغير حديدية	المعادن الغير الحديدية (النحاس و الالمنيوم , القصدير، الرصاص ، الخارصين ، استخلاصها بمواصفاتها ، وخواصها واستخداماتها)	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية
15 - 13	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من ايجاد حلول لمشاكل التأكل	مقدمة عن التآكل ، اثارها السيئة على الأجهزة والمكائن والنتائج المدمرة لها على الاقتصاد الوطني ، انواع التأكل	نظري + عملي	امتحانات الالكترونية وحضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	-Strenth of Material, R.C. Stephens , 1974 -Engineering Mechanics, by Singer , 3rd ed. , 1972 -Chemical Plant Technology – An Introduction by Manual , M.A.Ellison & Taylor , 1970
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

نموذج وصف المقرر(8)

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	الصناعات الكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	**بناء الاجهزة/ المرحلة الثانية**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 4 × اسبوع 15 = 60 ساعة (فصلية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/10

8- أهداف المقرر

- تعليم الطالب نظرياً عن ترتيب وتشغيل وصيانة الاجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية والمنظومات الملحقات التابعة لهذه الاجهزة مثل الانابيب والروابط والصمامات .
- الهدف الخاص : التعرف بصورة دقيقة نظرياً وعملياً عن تركيب وبناء الاجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية .
- إجراء التجارب المختبرية الخاصة بمختبرات الصناعات الكيمياوية .

9.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوع عن ترتيب وتشغيل وصيانة الاجهزة المستخدمة في الصناعات الكيمياوية
- ربط الملحقات التابعة لأجهزة مثل الانابيب والروابط والصمامات.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- دراسة الأجهزة الخاصة بموضوع تقييم قياسات والسيطرة حول الاجهزة الصناعية.
- التعرف على الأجهزة الخاصة مثل المضخات, المراجل , المبادلات الحرارية.

- طرائق التعليم والتعلم

- الورش والمختبرات وإجراء التجارب العملية .

- طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي.
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي حضوري .
- الامتحان الفصلي النهائي الاول .
- الامتحان الفصلي النهائي الثاني.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- تنفيذ تصاميم المشاريع الطلابية كجزء من متطلبات التخرج .
- صيانة الأجهزة المختبرية العاطلة .

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من دراسة انواع الاجهادات	المقدمة عن العمليات الانتاجية في الصناعات الكيمياوية وانواعها وعن المكائن والمعدات والاجهزة المستخدمة في هذا المجال .	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 - 2	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من تعلم طرق ربط الصمامات	الصمامات ، اهميتها ، انواعها، كيفية ، ربط الانابيب مع الصمامات وانواع الربط .	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 - 4	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من اجراء عمليات اللحام	انواع الصماما ت وطرق ربطها وعمليات اللحام	نظري + عملي	امتحانات حضورية
10 - 7	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع الضاغطات	الضاغطات – معنى الانضغاط – انواع الضاغطات – استخداماتها وحساب القيم المهمة .	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13 - 10	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من فهم انواع المراجل البخارية	المراجل – استخداماتها – اهميتها – ملحقاتها – انوعها – الوقود المستخدمة.	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15 - 13	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على استخدامات المبادلات الحرارية	المبادلات الحرارية , أنواعها , أستعمالاتها , صيانتها	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	القياسات التكنولوجية واجهزة القياس المستعملة في الصناعات الكيمياوية ، تأليف م . كولاكوف. دار مير للطباعة والنشر ، الاتحاد السوفياتي / موسكو

المراجع الرئيسية(المصادر)	Strenth of Material, R.C. Stephens , 1974 Engineering Mechanics, by Singer , 3rd ed. , 1972 Chemical Plant Technology – An Introduction by Manual , M.A.Ellison & Taylor , 1970
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير.)	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1-المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2-ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. • الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. • الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(9)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2-القسم العلمي / المركز	الصناعات الكيمياوية
3- اسم / رمز المقرر	**مبادئ الحاسوب / المرحلة الاولى**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5-الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 2 × اسبوع 15 = 30 ساعة (فصلية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/10

8- أهداف المقرر
• تعريف الطالب على البرامج التطبيقية (الانترنت , الاكسل , الاوتوكاد) ونوافذها وطرق تشغيلها والاستفادة منها في كافة المجالات ودراسة تعاريف الذكاء الاصطناعي .

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية • تزويد الطالب بالمعلومات النظرية الخاصة بموضوع عن البرامج التطبيقية (الانترنت , الاكسل , الاوتوكاد) ونوافذها وطرق تشغيلها .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر • دراسة AutoCAD • التعرف على بيئة عمل البرنامج المختلفة للشاشة , Menus , Screen , Scroll Bars , Tool Bars Properties Bar

- طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room ,
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة) , تقارير علمية . google meet.يوتيوب القسم

- طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي.
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي حضوري .
- الامتحان الفصلي النهائي الاول .
- الامتحان الفصلي النهائي الثاني.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 - 1	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع شبكات الانترنيت	الشبكات	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 - 2	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من تصميم جداول الاكسل	.EXCEL	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 - 4	4 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب طرق الرسم بالاوتوكاد	AutoCAD	نظري + عملي	امتحانات حضورية
10 - 7	4 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب انواع الاوامر التي تستخدم في الطباعة	التعرف على اوامر التعديل Editing , Move , Mirror Copy , Offset	نظري + عملي	امتحانات حضورية

13 - 10	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من الرسم بطريقة الابعاد الثلاثة	مدخل الى الرسم ثلاثي الابعاد Ucs , Vports , Elev , thickness	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15 - 13	4 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من استخدام الذكاء الاصطناعي	تعريف الذكاء الاصطناعي وطرق الاستخدام	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11.البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	مبادئ الحاسوب
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	• المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	• المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي • ما موجود من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. • الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. • الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(10)

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيميائية
3- اسم / رمز المقرر	**انتقال مادة / المرحلة الثانية**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 75 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2 / 2025

8 .أهداف المقرر
دراسة خواص وسلوك المادة ومعرفة طرق التقطير وطرق الفصل وابراج التقطير والتبخير .

9 .مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية : توضيح المعلومات النظرية حول انتقال المادة باطوارها المختلفة بواسطة اجراء التجارب المختلفة وتعريف الطالب على الوحدات المختبرية (المبخر ، االمكثف ، المرشحات ، .... الخ).

ب - **طرائق التعليم والتعلم**

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة)
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.
- الورش وإجراء التجارب العملية .
-

ج - طرائق التقييم

اختبارات شفهية.

- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 – 3 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب تحويل الوحدات	تعريف الوحدات ودراسة خواص المادة الكثافة,االزوجة, الضغط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 – 6 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب انواع الفصل	ابراج التقطير ,	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 – 10 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع االصواني	حسابات صواني برج التقطير	نظري + عملي	امتحانات حضورية
11 -12 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من حسابات الترسيب	تشغيل الوحدات وحسابات عدد المراحل المكونه للبرج	نظري + عملي	امتحانات حضورية
13 - 14	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب طرق الترشيح	الترشيح, المناخل...	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15	6 ساعات اسبوعيا	ستعرف الطالب على طرق الخزن	حسابات كمية المتبقي في البرج	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11- البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة والمراجع	1- مبادئ انتقال المادة – الجزء الاول تأليف جميل الملائكة 1- ميكانيكي الموائع الدكتور نعمة حمد عمارة – الجامعة التكنولوجية 2- ميكانيكي الموائع ترجمة نبيل زكي مرتضى والدكتور فوزي ابراهيم عبد الصادق 3- Unit. Operation of chemical Eng. By maccade, Published by maccraw-hill, 3ed edition 1967 4- Unit operation by Brown, published by willy London 1965 5- Priciples of unit operation by A. S . Faust published by Toppan and Willy 2nd edition 1961 Tokyo. Japan 1960 6- Chemical Eng Vol 1 and 2nd Coulson and Richardason by preutice- Hill 1960
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2- ما متوفر من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12- خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 2- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. 3- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(11)

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيميائية
3- اسم / رمز المقرر	**الصناعات الغذائية / المرحلة الاولى**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 5 × اسبوع 15 = 75 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2/ 2025

8- أهداف المقرر
دراسة مراحل تصنيع المنتوجات الغذائية واهمية الغذاء للعام بصورة عامة والانسان بصوره خاصة . والحد من تلوث الاغذية وتأثيرها على الانسان . ودور المنظمات الصحية والغذائية في الصناعات الغذائية

9- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية : توضيح المعلومات النظرية حول الصناعات الغذائية بواسطة اجراء التجارب المختلفة وتعريف الطالب على (الملوثات ، دور المنظمات ، الاغذية الصحية ، .... الخ).

ب - **طرائق التعليم والتعلم**

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة)
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.
- الورش وإجراء التجارب العملية .

ج - طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 – 2 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع الملوثات	تعريف الاطعمة الصحية	نظري + عملي	امتحانات حضورية
3 – 6 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب تحويل المواتد الخام الى منتجات غذائية	العمليات الصناعية في تصنيع الاغذية واثرها على الجودة والسلامة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
7 –11 الفصل الثالث + الرابع	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على الاغذية التي تتعرض لتغير جيناتها واثرها على الصحة	الاغذية المعدلة وراثيأ	نظري + عملي	امتحانات حضورية
12 – 15 الخامس + السادس + السابع	6 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من تقليل هدر المواد الخام	التصنيع الغذائي المستدام	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11- البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة والمراجع	1- كتاب الصناعات الغذائية تاليف الدكتور ايمن مزاهرة 2- كتاب المكملات الغذائية للمؤلف سؤود فؤاد الالوسي .
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	3- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 4- ما متوفر من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12- خطة تطوير المقرر الدراسي
4- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 5- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. 6- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(12)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيميائية
3- اسم / رمز المقرر	**الكيمياء العامة / المرحلة الاولى**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 6 × اسبوع 15 = 90 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2 / 2025

8- أهداف المقرر
دراسة طبيعة المواد الكيمياوية والذرة واجزائها والربط بين الكيمياء والحياة اليومية

9- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

توضيح المعلومات النظرية حول استخدام الكيمياء العامة في تطوير الصحة وعدم تأثيرها على البيئة المستدامة بواسطة اجراء التجارب المختلفة وتعريف الطالب على (الذرة ، االجزائها ، مكونات الكيمياء العامة ، .... الخ).

ب - **طرائق التعليم والتعلم**

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة)
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.
- الورش وإجراء التجارب العملية .

ج - طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي

10- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 – 7 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب اساسيات الكيمياء	مقدمة في الكيمياء العامة	نظري + عملي	امتحانات حضورية
6 – 15 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على اجزاء الذرة	الذرة ومكوناتها واجزائها	نظري + عملي	امتحانات حضورية
1 – 3 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على التراكيب الكيمياوية	التركيب الذري والعناصر الكيميائية	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 – 10 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب معرفة الاعداد الاوربتالية	اعداد الكم والمدارات الذرية	نظري + عملي	امتحانات حضورية
11 – 14	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على اهمية الجدول الدوري	الجدول الدوري	نظري + عملي	امتحانات حضورية
15	6 ساعات اسبوعيا	ستعرف الطالب انواع الطاقات	طاقة التاين والالفة الالكترونية	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11- البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة والمراجع	1- الكيمياء العامة والكيمياء الكهربائية –تأليف عمر عبد السلام ابو ستة 2 -كتاب الكيمياء العامة – تاليف الدكتور صلاح مصطفى سلمان 3- الكيمياء العامة للمفاهيم الاساسية تاليف ريموند شاينك -4-Unit. Operation of chemical Eng. By maccade, Published by maccraw-hill, 3ed edition 1967 -5Unit operation by Brown, published by willy London 1965
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	5- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 6- ما متوفر من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12- خطة تطوير المقرر الدراسي
7- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 8- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. 9- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.

نموذج وصف المقرر(13)

وصف المقرر:

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ المعهد التقني /كركوك
2- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيميائية
3- اسم / رمز المقرر	**تشغيل وحدات ميكانيكية/ المرحلة الاولى**
4- أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5- الفصل / السنة	نظام مقررات
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	دراسية 6 × اسبوع 15 = 90 ساعة (سنوية)
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	10 /2/ 2025

8- أهداف المقرر
دراسة خواص وسلوك المائع اثناء جريانه خلال الانابيب والاجهزة المختلفة وتعريف الطالب على الوحدات الميكانيكية والاسس العلمية الخاصة لها والعمليات التي تقوم بها (الفصل الخلط ، التصغير ، التجزئة ، التركيب

9- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية توضيح المعلومات النظرية حول تشغيل الوحدات الميكانيكية بواسطة اجراء التجارب المختلفة وتعريف الطالب على الوحدات المختبرية (المناخل ، الكسارات ، المرشحات ، .... الخ).

ب - **طرائق التعليم والتعلم**

- المحاضرة النظرية (مع وسائل ايضاح متنوعة) google class room
- المحاضرة العملية (مع وسائل ايضاح متنوعة)
- تقارير علمية ..google meet يوتيوب القسم.
- الورش وإجراء التجارب العملية .

ج - طرائق التقييم

- اختبارات شفهية.
- اختبارات حضورية.
- التقييم اليومي .
- التقارير المختبرية .
- الامتحان العملي .
- الامتحانات الفصلي النهائي

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 – 7 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب تحويل الوحدات	تعريف الوحدات ودراسة خواص المائع الكثافة,االزوجة, الضغط	نظري + عملي	امتحانات حضورية
6 – 15 الفصل الاول	6 ساعات اسبوعيا	سيتعلم الطالب معادلة الاستمرارية	معادلة الاستمرارية, معادلة برنولي	نظري + عملي	امتحانات حضورية
1 – 3 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب على انواع المضخات	المضخات ، انواعها ، طريقة ربطها	نظري + عملي	امتحانات حضورية
4 – 10 الفصل الثاني	6 ساعات اسبوعيا	سيتمكن الطالب من حسابات الترسيب	تشغيل الوحدات الميكانيكية, التميؤ,الترسيب,اجهزة الفصل	نظري + عملي	امتحانات حضورية
11 – 14	6 ساعات اسبوعيا	سيتعرف الطالب طرق الترشيح	الترشيح, المناخل...	نظري + عملي	امتحانات حضورية

15	6 ساعات اسبوعيا	ستعرف الطالب على طرق الخزن	الخزن	نظري + عملي	امتحانات حضورية

11- البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة والمراجع	1- مبادئ ميكانيكي الموائع – الجزء الاول تأليف جميل الملائكة 2- ميكانيكي الموائع الدكتور نعمة حمد عمارة – الجامعة التكنولوجية 3- ميكانيكي الموائع ترجمة نبيل زكي مرتضى والدكتور فوزي ابراهيم عبد الصادق Unit. Operation of chemical Eng. By maccade - Published by maccraw-hill, 3ed edition 1967 -5Unit operation by Brown, published by willy London 1965 -6Priciples of unit operation by A. S . Faust published by Toppan and Willy 2nd edition 1961 Tokyo. Japan 1960 -7 Chemical Eng Vol 1 and 2nd Coulson and Richardason by preutice- Hill 1960
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير)	المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	7- المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي 8- ما متوفر من كتب في المكتبة الالكترونية للمعهد

12- خطة تطوير المقرر الدراسي
10- الاستفادة من المكتبة الافتراضية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 11- الاستفادة من المواقع الإلكترونية العلمية في تطوير المقرر من خلال عرض الأفلام العلمية والمستجدات في حقل المقرر. 12- الربط بين الجزء النظري والعملي للمقرر من خلال مادة المشروع الطلابي.