



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

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية

2026 - 2025

وزارة التعليم العالي والأبحاث العلمية
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية
اسم الكلية اوالمعهد : كلية البوليتكنك /الموصل
اسم القسم: تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
اسم البرنامج الأكاديمي اوالمهني: دبلوم في تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
اسم الشهادة النهائية: دبلوم في تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
النظام السنوي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف : 2025/9/1

تاريخ ملئ الملف : 2025/9/3

التوقيع :
المعاون العلمي : أ.م. د. حسن ميسر قاسم
التاريخ : 2025/9/3

التوقيع :
رئيس القسم : أ.م. د. وجدان محمد صالح
التاريخ : 2025/9/3

المقرر الملف الأول من قبل شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي
اسم المسؤول شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي: احسان محمد علي ابراهيم
التاريخ : 2025/9/3

مصادقة السيد العميد:
أ.م. د. عبدالناصر عبدالرزاق كشمولة

التوقيع :

1. رؤية البرنامج:

يسعى كادر القسم لأن يكون قسم رائد في تقديم التعليم والتدريب في مجال تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية، و تعزيز الابتكار والبحث العلمي، والمساهمة في تطوير الصناعات المحلية والمختلفة..

2. رسالة البرنامج :

يهدف قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية إلى تقديم برنامج تعليمي متميز يجمع بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، لتخريج كوادر مؤهلة تستطيع تلبية احتياجات السوق، وتبني مفاهيم الاستدامة والابتكار.

3.اهداف البرنامج:

اعداد كوادر تقنية متخصصة في الصناعات الكيماوية و النفطية
تطوير المناهج الدراسية لتعكس أحدث الاتجاهات العلمية والتكنولوجية.
تعزيز البحث العلمي والتطبيقات العملية من خلال مشاريع وأبحاث تعاونية في الصناعة.
تأهيل الطلاب بالمهارات التقنية والعملية اللازمة لمواجهة تحديات سوق العمل في مجالاتهم.
زيادة الوعي بالممارسات البيئية المستدامة وأهمية السلامة الصناعية.
تعزيز الشراكات مع المؤسسات الصناعية والأكاديمية لتوفير فرص التدريب والتوظيف للطلاب.

4.الاعتماد البرامجي:

لا يوجد (تم التقديم على الاعتماد البرامجي)

5. التشكل الخارجية الاخرى .

وجود جهة راعية تساهم في :

1-ربط البرنامج بسوق العمل أو المجتمع

2-دعم مادي أو لوجستي أو تدريبي

3-تسهيل التوظيف والتدريب العملي

4-التوجيه المستمر للبرنامج

6. هيكلية البرنامج للمستوي الاول				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	الملاحظات
متطلبات المؤسسه الجامعية	5	10	15.87	
متطلبات كلية	4	10	15.87	
متطلبات القسم	8	43	68.26	
التدريب الصيفي	مستوفي			
اخرى				
المجموع	18	63	100	

6. 2. هيكلية البرنامج للمستوى الثاني :				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	الملاحظات
متطلبات المؤسسه الجامعية	5	10	17.5	
متطلبات كلية	4	9	15.8	
متطلبات القسم	9	38	66.7	
اخرى				
المجموع	18	57	100	

7. وصف البرنامج:

جدول المقرر الدراسي للمستوى الأول

رمز المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات		اسم المقرر باللغة:		المتطلبات الجامعية
		العملية	النظرية	الانكليزية	العربية	
NTU101	2	0	2	English Language	اللغة الإنكليزية*	(15-10) % 5
NTU102	2	1	1	The Computer	الحاسوب	
3NTU10	2	0	2	Arabic Language	اللغة العربية*	
NTU100	2	0	2	Democracy and Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	
4NTU10	2	1	1	Sport	الرياضة (اختياري)	
	10	مجموع وحدات المتطلبات الجامعية				
MTI 100	2	0	2	Mathematics	الرياضيات*	متطلبات ال (معهد او كلية) (22-16) % 4
MTI 101	3	3	0	Mechanical Workshop	معامل ميكانيك*	
MTI 102	3	3	0	Engineering Drawing	رسم هندسي*	
MTI 103	2	0	2	Calculus	تفاضل وتكامل*	
	10	مجموع وحدات متطلبات التشكيل المعهد				
ICTI120	6	3	3	Fluid	جريان الموائع*	متطلبات القسم (74-63) % 8
ICTI121	6	3	3	Operation of Industrial Units	تشغيل الوحدات الصناعية*	
ICTI122	6	3	3	Physical Chemistry	الكيمياء الفيزيائية*	
ICTI123	6	3	3	Thermodynamics	الترموديناميك*	
ICTI124	6	3	3	Analytical and inorganic chemistry	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية*	
ICTI129	5	2	3	Organic chemistry	الكيمياء العضوية*	
ICTI125	4	2	2	Industrial devices and equipment	اجهزة ومعدات صناعية*	
ICTI130	4	2	2	Power Sources	مصادر الطاقة*	
				تدريب صيفي		
	43	مجموع وحدات متطلبات القسم				17
	63	مجموع وحدات المتطلبات الكلية				

اللون الاسود للفصل الاول

اللون الاحمر للفصل الثاني

جدول المقرر الدراسي للمستوى الثاني						
رمز المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات		اسم المقرر باللغة:		نوع المتطلب
		العملية	النظرية	الانكليزية	العربية	
NTU200	2	0	2	English Language	اللغة الانكليزية*	المتطلبات الجامعية (10-15) %
NTU204	2	0	2	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة*	
NTU203	2	0	2	Baath Party Crimes in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	
NTU201	2	1	1	The computer	الحاسوب	
NTU202	2	0	2	Arabic language	اللغة العربية	5 مواد
	10	مجموع وحدات المتطلبات الجامعية				
MTI200	2	-	2	Research Project	*مشروع بحث	متطلبات ال (معهد او كلية) (16-22) % 4 مواد
MTI201	3	3	-	Specialized Workshop	ورشة تخصصية	
MTI202	2	2	-	Application Project	مشروع	
MTI203	2	-	2	Professional safety	*سلامة مهنية	
	9	مجموع وحدات متطلبات				
ICTI210	4	2	2	Crude oil technology	تكنولوجيا النفط الخام*	متطلبات القسم (63-74) % 9 مواد
ICTI211	4	2	2	Crude oil improvement techniques	تقنيات تحسين النفط الخام*	
ICTI212	4	2	2	Heat transmission	انتقال الحرارة*	
ICTI213	4	2	2	Mass transmission	انتقال المادة*	
ICTI214	4	2	2	Measurement techniques	تقنيات القياس*	
ICTI216	4	2	2	Materials Properties	خواص مواد	
ICTI225	5	3	2	Chemical industries	الصناعات الكيماوية*	
ICTI226	5	3	2	Organic Chemical industries	الصناعات الكيماوية* العضوية	
ICTI227	4	2	2	Petrochemicals	البتروكيماويات*	
	38	مجموع وحدات متطلبات القسم				18 مادة
	57	المجموع الكلي للمتطلبات				

اللون الاسود للفصل الاول
اللون الاحمر للفصل الثاني

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

أ- المعرفة:

أن يكون الطالب قادراً على :

- 1-الإلمام بالمبادئ الأساسية للكيمياء العامة، العضوية، غير العضوية، الفيزيائية، والتحليلية.
- 2-فهم العمليات الصناعية الكيماوية وتقنيات الإنتاج المختلفة.
- 3-معرفة واسعة بتقنيات تكرير النفط والغاز الطبيعي.
- 4-فهم جيد لأساسيات السلامة المهنية والصحة والبيئة في الصناعات الكيماوية والنفطية.
- 5-التعرف على الأجهزة والمعدات المستخدمة في الصناعات النفطية والكيماوية.

ب - المهارات:

- 1- القدرة على تشغيل وصيانة معدات وأجهزة الصناعات الكيماوية والنفطية.
- 2-القدرة على إجراء التجارب والفحوصات الكيماوية والفيزيائية بدقة.
- 3-القدرة على استخدام البرمجيات الهندسية والمخططات التقنية ذات الصلة.
- 4-القدرة على تنفيذ إجراءات الأمن والسلامة المهنية في البيئات الصناعية.

ج-القيم

1. احترام المبادئ الأخلاقية في ممارسة العمل الصناعي والنفطي.
2. تجنب الغش والتلاعب في البيانات أو نتائج التحاليل
3. الحفاظ على سرية المعلومات الفنية والتقنية المتعلقة بالمصنع أو المؤسسة
4. التزام الصارم بقواعد السلامة المهنية داخل المختبرات والحقول الصناعية.
5. إدراك أهمية الحفاظ على صحة وسلامة الأفراد والمجتمع
6. تحمل المسؤولية في حالات الطوارئ والعمل على منع الحوادث الصناعية.
7. الانضباط والمواظبة
8. العمل بروح الفريق
9. التعلم المستمر وتطوير الذات

9 - استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1-المحاضرات النظرية (Lectures)
- 2- التعلم العملي (Practical Learning)
- 3- لتعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning)
- 4- التدريب الميداني (Field Training / Internship)
- 5- العروض التقديمية والمناقشات الصفية
- 6- المحاكاة والنمذجة (Simulation and Modeling)
- 7- التعلم الإلكتروني (E-learning / Blended Learning)
- 8- التعلم التعاوني (Collaborative Learning)

10- طرائق التقييم

- 1- الاختبارات القبلية
- 2- اختبارات يومية
- 3- واجبات بيتية لحلها ذاتيا
- 4- الاختبارات العملية
- 5- اختبارات شفوية أثناء المحاضرات
- 6- اختبارات تنافسية بين مجاميع الطلبة للشعبة الواحدة
- 7- اختبارات لتشجيع المنافسة العلمية بين الشعب الطلابية والمراحل

- 8- تقديم التقارير في مجال الاختصاص ومن ثم مناقشة التقارير
9- الاختبارات الفصلية و النهائية (العملي +النظري)

11. الهيئة التدريسية									
أعضاء هيئة التدريس :									
الاسم		المقاييس العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (تم العثور عليها)		تعدي الهيئة التدريسية	

التطوير المهني

1. توظيف طرائق التدريس الجديدة
2. توظيف وسائل تعليمية جديدة وملائمة تخدم ما اكتسبه الطالب من معلومات تعينه في مجالات الحياة العامة والمهنية
3. مرونة المنهج لجعله قابلاً للتغيير لمواكبة التقدم العلمي
4. توظيف المهارات اللازمة للعملية التعليمية والتقنيات اللازمة للحصول على المعلومة
5. القدوة من خلال شخصية التدريسي ومدى تأثيره على الطالب

12 - معيار القبول

1. القبول المركزي الذي تعده الوزارة حسب الشروط التي تضعها
2. معدل الطالب في المرحلة الاعدادية الفرع العلمي والمهني
3. الطاقة الاستيعابية للقسم

13 - أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المقررات الدراسية العلمية المنهجية
2. المصادر العلمية الخارجية (كتب – ملازم- انترنت)
3. الكادر التدريسي
4. المهارات العملية المختبرية والبحثية

14. خطة تطوير البرنامج

- العمل على تحديث المناهج بما يواكب سوق العمل
- العمل على تطوير المختبرات التعليمية في القسم من خلال شراء اوصيانه الاجهزة الخاصة بالقياس
- العمل على تطوير الحقول التعليمية في القسم من خلال استحداث فروع واقسام جديدة

مخطط مهارات البرنامج

مخطط مهارات البرنامج																									
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																									
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة					المهارات					القيم											
				1أ	2أ	3أ	4أ	5أ	1ب	2ب	3ب	4ب	1ج	2ج	3ج	4ج	5ج	6ج	7ج	8ج	9ج				
2025- 1/2026 لاول	NTU101	اللغة الإنكليزية	اساسي			/										/									
	NTU102	الحاسوب	اساسي		/					/						/									
	NTU103	اللغة العربية	اساسي	/			/			/						/									
	NTU100	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي	/					/							/									
	NTU104	الرياضة (اختياري)	اختياري	/					/							/									
	MTI100	الرياضيات	اساسي	/					/							/									
	MTI101	معامل ميكانيك	اساسي	/					/							/									
	MTI102	رسم هندسي	اساسي	/					/							/									
	MTI103	تفاضل وتكامل	اساسي	/					/							/							/		
	ICTI120	جريان الموائع	اساسي	/			/			/						/						/			
	ICTI121	تشغيل الوحدات الصناعية	اساسي	/		/			/		/				/		/								
	ICTI122	الكيمياء الفيزيائية	اساسي	/		/			/		/				/		/								
	ICTI123	الترموداينمك	اساسي	/		/			/		/				/		/								
	ICTI124	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية	اساسي	/		/			/		/				/		/								
	ICTI129	الكيمياء العضوية	اساسي	/		/			/		/				/		/								
ICTI125	اجهزة ومعدات صناعية	اساسي	/		/			/		/				/		/									

					/			/	/			/			/		اساسي	مصادر الطاقة	ICTI130	
								/				/				/	اساسي	اللغة الانكليزية	NTU200	
	/							/				/				/	اساسي	الحاسوب	NTU201	2025- 2026 ثاني
							/					/				/	اساسي	اللغة العربية	NTU202	
							/					/				/	اساسي	جرائم نظام البحث في العراق	NTU 203	
							/					/				/	اساسي	اخلاقيات المهنة	NTU 204	
							/					/				/		سلامة مهنية	MTI203	
							/	/				/				/	اساسي	تكنولوجيا النفط الخام	ICTI210	
							/	/				/				/	اساسي	تقنيات تحسين النفط الخام	ICTI211	
							/	/				/				/	اساسي	انتقال الحرارة	ICTI212	
							/	/				/				/	اساسي	انتقال المادة	ICTI213	
							/	/				/				/	اساسي	تقنيات القياس	ICTI214	
							/	/				/				/	اساسي	خواص مواد	ICTI216	MTI200
							/	/				/				/	اساسي	الصناعات الكيميائية	ICTI225	
							/	/				/				/	اساسي	الصناعات الكيميائية العضوية	ICTI226	
/							/	/				/				/		بترو كيمياويات	ICTI227	
							/	/				/				/	اساسي	مشروع	MTI202	MTI200
							/	/				/				/		مشروع بحث	MTI200	
							/					/				/		اساسي	ورشة تخصصية	MTI20 1

المؤسسة التعليمية / الكلية –المعهد/ القسم العلمي -المركز	
الجامعة التقنية الشمالية /كلية البوليتكنك – الموصل / قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	
1. اسم المقرر/ رمز المقرر	
الديمقراطية و حقوق الانسان / Ntu 100	
2. الفصل / السنة	
نظام مقررات 2025-2026	
3. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025-9-1	
4. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
5. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)	
30 ساعة ، بواقع ساعتين اسبوعياً/2 وحدة	
6. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. م. زينب عادل مرعي الأيمل: zainab.merie@uomosul.edu.iq	
7. اهداف المقرر	
• دراسة مبادئ علم القانون • دراسة القانون الدولي لحقوق الانسان • دراسة خصائص حقوق الانسان والديمقراطية • دراسة تصنيفات حقوق الانسان والديمقراطية • دراسة المنظمات الدولية ودورها في مراقبة تطبيق حقوق الانسان والديمقراطية	اهداف المادة الدراسية
8. استراتيجيات التعليم والتعلم	
• التعليم: اعداد محاضرات الجانب النظري رقميا والكترونيا • □ التعليم: استخدام الأمثلة التي تربط المادة العلمية بالواقع التطبيقي • □ التعلم طرح أسئلة مباشرة ولكل الطلبة لمعرفة مدى استفادتهم من المادة العلمية وزيادة تفاعلهم فيما بينهم لدعم عملية التعلم. • التعلم: خلق التفاعل بين الطلبة بالأسئلة والاجوبة وتوفير بيئة تمكن الطالب من ادارة المحاضرة او النقاش.	الاستراتيجية

10 . بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مدخل لدراسة القانون	- تعريف القانون والقواعد الاجتماعية التي تنظم المجتمع وأنواع القوانين .	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
2	2	المقصود بحقوق الانسان وخصائصها	تعريف حقوق الانسان وخصائصها	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
3	2	تصنيفات حقوق الانسان	تصنيف حقوق الانسان وفق المعيار الزمني ونطاق التطبيق	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
4	2	تصنيفات حقوق الانسان	- الحقوق السياسية - حقوق الجيل الثاني - حقوق الجيل الثالث	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
5	2	تصنيفات حقوق الانسان	- الحقوق الجماعية - حق الشعوب في تقرير مصيرها - حقوق الاقليات	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
6	2	تصنيفات حقوق الانسان	- حقوق الجماعات الضعيفة او المستضعفة - حقوق المرأة - حقوق الطفل - حقوق الشعوب الاصلية - حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
7	2	تصنيفات حقوق الانسان	• حقوق الانسان في فترة الحرب والاحتلال الحربي - حقوق الانسان في فترة الحرب - حقوق الانسان في زمن الاحتلال الحربي -	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
8	2	المنظمات الدولية ودورها في تطبيق حقوق الانسان	• المنظمة الدولية للصليب الاحمر • منظمة العفو الدولية	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
9	2	الديمقراطية: الأصول التاريخية	- مفهوم الديمقراطية - تطور الديمقراطية في العصر الحديث	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة

			وتطورات المسار		
10	2	أنماط الديمقراطية	أنواع الديمقراطية الإسلام والديمقراطية	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
11	2	المؤسسات واليات الديمقراطية	أهمية الفصل بين السلطات في الديمقراطية الحديثة اليات الضبط والتوازن بين السلطات الثلاث	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
12	2	الانتخابات كالية ديمقراطية	- الأنظمة الانتخابية	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
13	2	الأحزاب السياسية	مفهوم الحزب السياسي النظم الحزبية	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
14	2	الديمقراطية في الممارسة	العلاقة بين الديمقراطية والحريات العامة	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة
15	2	الديمقراطية في السياق المعاصر	- الأنظمة الديمقراطية المقارنة - الديمقراطية في العالم النامي - الديمقراطية الرقمية - التجربة الديمقراطية في العراق بعد 2003	وفق النقاط اعلاه وحسب الحاجة	وفق النقاط بالفقرة 11 وحسب الحاجة

11. تقييم المقرر

- تقييم شفوي عن طريق اشراك الطلبة في المناقشات
- امتحانات تحريرية نظري.
- امتحانات في نهاية الفصل. □ □
- تقارير

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	حقوق الانسان والديمقراطية (المنهج الذي تم اقراره من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لطلبة المرحلة الأولى)
المراجع الرئيسية (المصادر)	• موقع منظمة الامم المتحدة • منظمة الصليب الاحمر الدولية • كتاب (المدخل الى دراسة حقوق الانسان وحياته) للدكتور فراس جرجيس الخاتوني ، جامعة الموصل ، كلية التربية الاساسية • عبد الرزاق البكري وزهير البشير ، المدخل لدراسة القانون ، دار السنهوري حافظ علوان حمادي/ حقوق الانسان / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة بغداد • -
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	شبكة المعلومات الدولية

مقررات المستوى الاول

نموذج وصف المقرر

1.	المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2.	الجامعة/ القسم العلمي	كلية البوليتكنك/الموصل / قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
3.	اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية NTU101
4.	البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
5.	أشكال الحضور المتاحة	1- جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 2- المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
6.	الفصل / السنة	مقررات.
7.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15
8.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9.	أهداف المقرر	
1-1	تعريف الطالب بأساسيات اللغة الانكليزية فيما يخص تطوير المهارات اللغوية الاربعة (التحدث والاستماع والقراءة والكتابة).	
2-2	تعرف الطالب بمفردات التواصل والكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية.	
3-3	تطوير مهارات الطلبة لاستخدام وممارسة التواصل باللغة الانكليزية .	
10-10	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-	الأهداف المعرفية	تعريف الطالب بأساسيات اللغة الانكليزية فيما يخص تطوير المهارات اللغوية الاربعة (التحدث والاستماع والقراءة والكتابة).
ب -	الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .	تعرف الطالب بمفردات التواصل والكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية.
	طرائق التعليم والتعلم	((المحاضرات النظرية / محاضرات المحادثة / المحاضرات التفاعلية / البحث في المكتبات والانترنت عن مواضيع محددة)).
	طرائق التقييم	((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/

الامتحانات الفصلية والنهائية))
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية تطوير مهارات الطلبة لاستخدام وممارسة التواصل باللغة الانكليزية .
طرائق التعليم والتعلم
((المحاضرات النظرية / حلقات نقاشية / عمل المناظرات بين الطلبة))
طرائق التقييم
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ الملاحظة/ السجل التراكمي للطلاب))
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تحسين مهارات الطلاب النقاشية باللغة الانكليزية
د2- رفع المدارك البحثية للطلبة في كتابة التقارير والبحوث والرسائل الجامعية باستخدام اللغة الانكليزية

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 1 / Hello/ Part of speech	نظري	الاختبارات والمناقشة
2	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 2 / Your world/ Auxiliary verbs	نظري	الاختبارات والتقارير
3	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 3 / All about you/ Modal verbs	نظري	الاختبارات والمناقشة
4	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 4 / Family and Friends Compound words	نظري	الاختبارات والتقارير
5	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 5 / The way I live Passive voice	نظري	الاختبارات والمناقشة
6	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 6 / Every day Future tense	نظري	الاختبارات والتقارير
7	2	Grammar/ Vocabulary/	Unit 7 / My	نظري	الاختبارات

والمناقشة		favorite Present simple+ past simple	Skills Work/ Everyday English		
الاختبارات والتقارير	نظري	Unit 8 / Where I live present continuous+ past continuous	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	8
الاختبارات والمناقشة	نظري	Unit 9 / Times past	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	9
الاختبارات والتقارير	نظري	Unit 10 / We had a great time!	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	10
الاختبارات والمناقشة	نظري	Unit 11 / I can do that	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	11
الاختبارات والتقارير	نظري	Unit 12 / Please and Thank you	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	12
الاختبارات والمناقشة	نظري	Unit 13 / Here and now	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	13
الاختبارات والتقارير	نظري	Unit 14 / It's time to go	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	14
المناقشة	نظري	Review	Review	2	15

12. البنية التحتية	
New Headway Plus / Beginner/ John and Liz Soars / Oxford University Press / 2014	الكتب المقررة المطلوبة
1. An A-Z of English Grammar & Usage / Geoffrey Leech / Longman / 1990	المراجع الرئيسية (المصادر)
2. Common Mistakes in English / T.J. Fitikides / Longman 2002	
3. English Grammar in Use / Raymond Murphy / Cambridge University Press 2004	
1. Express English / Omer Al- Hourani /	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

Jordan	
--------	--

13.	خطة تطوير المقرر الدراسي
1-	استحداث مناهج دراسية ملائمة لخريجي الجامعة
2-	عقد ندوات ومؤتمرات تستهدف تحديث المناهج الدراسية

الجامعة التقنية الشمالية	1- المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/الموصل	2- الكلية/المعهد
تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	3- القسم العلمي / المركز
NTU102- The Computer	4- اسم / رمز المقرر
الزامي	5- أشكال الحضور المتاحة
2026-2025	6- الفصل / السنة
30 ساعة	7- عدد الساعات الدراسية (الكلية)
2025/9/1	8- تاريخ إعداد هذا الوصف
9- أهداف المقرر تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بـ 1- اعمال التشغيل والصيانة والسيطرة على اجهزة تشغيل الوحدات الصناعية الكيماوية والنفطية في المصانع الكيماوية وخاصة النفطية منها 2- اجراء الفحوصات المختبرية على المواد الاولية والمصنعة النهائية ومطابقة المواصفات القياسية و ربط المعلومات النظرية بالعملية اطلاع الطالب على التقنيات المستخدمة فهم المواد العلمية واستخدامها الالمام بالرسوم والخرائط الصناعية	

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم الأساسيات: تمكين الطلاب من فهم المفاهيم الأساسية للحاسوب، مثل المكونات hardware والبرمجيات software.
2. استخدام البرمجيات: تعليم الطلاب كيفية استخدام البرامج الأساسية مثل معالجة النصوص، جداول البيانات، وبرامج العروض التقديمية.
3. تطوير المهارات التقنية: تعزيز مهارات الطلاب في البرمجة، تطوير التطبيقات، وإدارة قواعد البيانات.
4. تحليل المعلومات: تنمية مهارات تحليل البيانات واستخدام أدوات تحليل المعلومات.
5. حل المشكلات: تعزيز القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات باستخدام تقنيات الحاسوب.
6. التواصل والتعاون: استخدام التكنولوجيا لتعزيز مهارات التواصل والتعاون عبر الإنترنت.
7. الوعي بالأمان الرقمي: تعزيز فهم الطلاب لمفاهيم الأمان على الإنترنت وحماية المعلومات الشخصية.

هذه الأهداف تساعد الطلاب على الاستعداد للتفاعل الفعال مع التكنولوجيا في حياتهم اليومية والمهنية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1. استخدام البرمجيات: تطوير مهارات استخدام برامج الحاسوب المختلفة بكفاءة، مثل معالجة النصوص وجداول البيانات.
2. البرمجة: تنمية القدرة على كتابة الأكواد وفهم لغات البرمجة الأساسية.
3. حل المشكلات: تعزيز مهارات التفكير النقدي وتحليل المشكلات التقنية.
4. إدارة الملفات: تعلم كيفية تنظيم وتخزين واسترجاع المعلومات بشكل فعال.
5. التواصل الرقمي: اكتساب مهارات استخدام أدوات التواصل عبر الإنترنت، مثل البريد الإلكتروني ومنصات الاجتماعات.
6. التعاون عبر الإنترنت: استخدام أدوات العمل المشترك والتعاون في المشاريع.
7. الأمان الرقمي: تطوير مهارات حماية المعلومات الشخصية وفهم أساسيات الأمان السيبراني.

تساعد هذه المهارات الطلاب على التفاعل بفعالية مع التكنولوجيا وتطبيقها في مختلف المجالات.

طرائق التعليم والتعلم

استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني
(DATASHOW) لتعلم اساسيات الهندسة الكيمياوية والكيمياء

طرائق التقييم

اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- 1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد
- 2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية
- 3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة
- 4- تعلم التواصل والتفاعل اثناء المحاضر

د- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت

د- طرائق التقييم	
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء	

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات لكل اسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الأولى					
1-6	2	تعريف الحاسوب والمكونات البرمجية واشهر أنظمة التشغيل المعروفة وال مادية والمكون للشاشة والتعرف على الواجهة الرئيسية Windows مكونات سطح المكتب ورموزه وترتيب الايقونات وتغير حجمها واسمها وطريقة نسخ الايقونات وطريقة إضافة أدوات المعلومات وطريقة تغير ير خلفية الشاشة واستخدام شاشة التوقف	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
6-15	2	طريقة تشغيل برنامج ال Word معرفة عناصر الواجهة الرئيسية شريط الأوامر والأدوات وطريقة فتح ملف جديد وتغير اسم الملف الافتراضي وتغير نطاق الرؤية تصغير و تكبير اظهار المسطرة معرفة نوع الخط وحجمه وزيادة الحبر وعمل الخط مائل ورسم خط تحت النص وطريقة تغير لون الخط وتحديد شكل المحاذة واضافة علامات نقطية وتحويل الكتابة الى الصيغة الاسية او الصيغة الفرعية واضافة تأثيرات للنص وطريقة البحث واستبدال كلمة بأخرى وادراج الرموز طرق استخدام الأوامر التالية (تحديد الكل والقص والنسخ واللصق والرجوع خطوة وفتح و غلق المستند وإلغاء الرجوع (إضافة حرف وحذف حرف) . ادراج جدول واضافة صف وحذف الصف واضافة عمود وحذف العمود ودمج الخلايا والتحكم بارتفاع الصف وعرض العمود ادراج رسومات واشكال مختلفة واستخدام صندوق النص واضافة الصور وتغير قياساتها	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار

			واضافة التأثيرات عليها ادراج رسوم كارتونية وعمل المخططات التوضيحية والمخططات الإحصائية وتغيير صيغة الكتابة تغيير النص الرئيسي Word Art تدوير النص تغيير الحجم والون تغيير لون مربع النص ومسار الحروف ومعرفة طريقة وقلب الصفحة من افقي الى عمودي وعمل ايطار للصفحة وعمل نسخ احتياطي للورقة واضافة ارقام الصفحات و خزن الملف ومعالجة شكل الصفحة قبل الطباعة وتحديد عدد النسخ بعد التأكيد من تعريف الطابعة وتحديد نطاق الطباعة او ارقام الصفحات طريقة نسخ بالقرص وغيرها		
--	--	--	---	--	--

12-البنية التحتية

raham Brown, David Watson. "Cambridge IGCSE Information and Communication Technology", 3rd Edition (2020) Alall Evans, Numan ivianin, niwy Ani Patty, "Technology in Action Complete" 16th Edition (2020). Ahmed Banara. "Introduction to Artificial Intelligence (AI)". 1st Edition (2024). الحضر على الحضر بحث . " اساسيات الحاسوب " 2016 الدكتور عادل عبد النور : مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي " 2005	1- الكتب المقررة المطلوبة
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

المؤسسة التعليمية / الكلية –المعهد/ القسم العلمي -المركز
الجامعة التقنية الشمالية /كلية البولكنيك – الموصل / قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
9. اسم المقرر/ رمز المقرر
الرياضة / Ntu 104
10. الفصل / السنة
نظام مقررات 2025-2026
11. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1

12. أشكال الحضور المتاحة					
أ- جدول الدروس الأسبوعي (نظري + عملي)					
ب- المناقشات والنشاطات الرياضية					
13. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
30ساعة، بواقع ساعتين اسبوعياً					
14. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. زينب عادل مرعي					
الأيمل: zainab.merie@uomosul.edu.iq					
15. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• ان يكون الطلبة قادرين على التعرف على الأنشطة الرياضية • ماهية القوانين الرياضية • الالمام بالمهارات الخاصة ببعض الألعاب الرياضية • التعرف على الالية الحركية لجسم الانسان والاصابات الشائعة			
16. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		• التعليم: اعداد محاضرات الجانب النظري رقميا والكترونيا • التعليم: استخدام الأمثلة التي تربط المادة العلمية بالواقع التطبيقي • التعلم طرح أسئلة مباشرة ولكل الطلبة لمعرفة مدى استفادتهم من المادة العلمية وزيادة تفاعلهم فيما بينهم لدعم عملية التعلم. • التعلم: خلق التفاعل بين الطلبة بالأسئلة والاجوبة وتوفير بيئة تمكن الطالب من ادارة المحاضرة او النقاش.			
10 . بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة والتطبيق العملي	والانواع الرياضية :المفهوم والاهمية .	عملي +نظري	الاختبارات والتقارير

2	2	المعرفة والتطبيق العملي	الآلية حركة جسم الإنسان	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
3	2	المعرفة والتطبيق العملي	الإصابات الرياضية الشائعة	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
4	2	المعرفة والتطبيق العملي	المهارات الأساسية للعبة كرة السلة	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
5	2	المعرفة والتطبيق العملي	القانون الدولي للعبة كرة السلة	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
6	2	المعرفة والتطبيق العملي	المهارات الأساسية للعبة تنس الطاولة وقانونها الدولي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
7	2	المعرفة والتطبيق العملي	- المهارات الأساسية للعبة كرة الطائرة وقانونها الدولي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
8	2	المعرفة والتطبيق العملي	رياضة السباحة	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
9	2	المعرفة والتطبيق العملي	المهارات الأساسية للعبة التنس الأرضي وقانونها الدولي	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
10	2	المعرفة والتطبيق العملي	المهارات الأساسية للعبة كرة اليد	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
11	2	المعرفة والتطبيق العملي	القانون الدولي للعبة كرة اليد	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
12	2	المعرفة والتطبيق العملي	العاب الساحة والميدان (أنواعها والقانون الدولي للعبة)	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
13	2	المعرفة والتطبيق العملي	المهارات الأساسية لكرة القدم	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
14	2	المعرفة والتطبيق العملي	إدارة المسابقات والمنافسات الرياضية	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
15	2	المعرفة والتطبيق العملي	القوانين والتشريعات الرياضية	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير

Final Term Exam

13.	تقييم المقرر
•	تقييم شفوي عن طريق اشرار الطلبة في المناقشات
•	امتحانات تحريرية
•	الملاحظة.
•	السجل التراكمي للطلاب
•	
14.	مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية)	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة الكلية
المراجع الرئيسية (المصادر)	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة الكلية -
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

1. المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/ الموصل
2. القسم العلمي
قسم تقنيات الصناعات النفطية والكيمياوية
3. اسم / رمز المقرر
NTU103
4. أشكال الحضور المتاحة
1- جدول الدروس الأسبوعي (نظري) إلزامي
2- المناقشات والنشاطات الأخرى
5. الفصل / السنة
الفصل الأول / المستوى الأول/ 2026/2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
م. مساعد/ سوزان مصطفى حسين
SUZAN_1985@ntu.edu.iq
7. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
8. أهداف المقرر
1-تعليم الطالب على فهم أساسيات اللغة العربية
2-تعليم الطالب على أساسيات العمل الإداري وكيفية صياغة الكتب الإدارية
3-تعليم الطالب على تجنب الأغلاط الإملائية التي تهدد كيان اللغة العربية
9. استراتيجية التعلم والتعليم

- 1- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمادة الفصل الدراسي التي تشمل كل ما يتعلق بالكتاب الإداري والأغلاط التي يقع الإنسان بها مالم يكن ملماً باللغة
- 2- حل مجموعة من الأمثلة التطبيقية من قبل مدرس المادة.
- 3- مطالبة الطالب بالبحث عن بعض المفردات المماثلة في المنهج الدراسية والتي تقع ضمن مسألة الأخطاء اللغوية
- 4- مطالبة الطالب بالعمل ضمن مجموعة لغرض إعداد التقارير والبحوث في مجالات تخص المقرر الدراسي.
- 5_ استعمال طرق التدريس الأخرى كالاستجواب والمناقشة.

10. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة:

- التعرف على الأخطاء الإملائية واللغوية التي قد تقع في الكتب الإدارية.
- التعرف على مخارج الحروف والفرق بينها في الكتابة والنطق
- القدرة على التفريق بين التاءات في اللغة العربية وكيفية كتابة كل واحدة منها

المهارات:

- تدريب الطالب على إعراب الجمل البسيطة.
- تدريب الطالب على النطق الصحيح للحروف والتفريق بينها.
- تدريب الطالب اكتشاف الأخطاء اللغوية والإملائية.

القيم:

- ان يتمكن الطالب من التمييز بين أنواع الكتب الإدارية
- ان يتمكن الطالب من تحرير كتاب إداري خالٍ من الأخطاء اللغوية.
- ان يتمكن الطالب من تحديد الفرق بين نطق الأصوات في العربية.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	√	√	√		√	√	√		√	√	√	أساسي	اللغة العربية 1	NTU103	2026_2025

11. بنية المقرر (اللغة العربية1

الأسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة للطلاب	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	4	فهم الموضوع	الأخطاء اللغوية_ الإملائية _ اللغوية_ الشكلية	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	المناقشة_ حل مسائل متفرقة
الثاني	4	فهم الموضوع	التاءات والهاءات في اللغة المفتوحة والمربوطة	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الثالث					
الرابع	4	فهم الموضوع	الفرق بين الضاد والطاء والتميز بينهما	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي
الخامس					
السادس	4	فهم الموضوع	الألف التفريق	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	المناقشة_ حل مسائل متفرقة
السابع					
الثامن	4	فهم الموضوع	المفاعيل في اللغة العربية	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
التاسع					
العاشر	4	فهم الموضوع	الفعل والاسم	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي
الحادي عشر					
الثاني عشر	4	فهم الموضوع	همزات القطع والوصل	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الثالث عشر					
الرابع عشر	4	فهم الموضوع	النون والتنوين وبعض الأخطاء الشائعة	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الخامس عشر					

نموذج وصف المقرر

1- اسم المقرر: الرياضيات					
1. رمز المقرر: MTI100					
2. الفصل الدراسي / السنة: الفصل الاول/2025-2026					
3. تاريخ إعداد الوصف 2025/9/1					
4. أشكال الحضور المتاحة حضوري محاضرات مباشرة ومحاضرات الكترونية					
5. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) 30 ساعة/ عدد الوحدات (الإجمالي): 4					
6. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)					
الاسم: هبة سليمان داود					
البريد الإلكتروني: heba.sulaiman82@uomosul.edu.iq					
7. اهداف المقرر					
الاهداف		1- تنمية فهم الطالب للمفاهيم والمبادئ والنظريات الرياضية			
		2- تعزيز قدرة الطالب على تطبيق العمليات الحسابية والرياضية في حل المشكلات الواقعية			
		3- تطوير مهارات التفكير المنطقي والتحليل الرياضي.			
		4- ربط المعرفة الرياضية بمجالات علمية اخرى مثل الفيزياء , الاقتصاد, الحاسوب.			
8. استراتيجيات التدريس والتعلم					
الاستراتيجية		1- التعلم النشط			
		2- التعلم التعاوني			
		3- استخدام التكنولوجيا			
		4- التعلم الذاتي			
		5- الاستقصاء الرياضي			
9. بنية المقرر (تذكر جميع المفردات النظرية والعملية)					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	التعرف على انواع المصفوفات واجراء العمليات الحسابية	الرياضيات/المصفوفات	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات	الاختبار
الثاني	2	ايجاد سعة المصفوفات والرتبة	الرياضيات/سعة المصفوفات	محاضرة، مناقشة	الاختبار

الاختبار	محاضرة، مناقشة	العمليات الحسابية	اجراء عملية ضرب المصفوفات وشروط ضرب المصفوفات	2	الثالث
الاختبار	محاضرة، مناقشة	العمليات الحسابية	امثلة تطبيقية	2	الرابع
الاختبار	محاضرة، مناقشة	اثر المصفوفة	ايجاد اثر المصفوفات والرتبة	2	الخامس
الاختبار	محاضرة، مناقشة	معكوس المصفوفات	معكوس المصفوفات	2	السادس
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المصفوفات	منظومة المعادلات الخطية		السابع
الاختبار	محاضرة، مناقشة	منظومة المعادلات الخطية	المعادلات الخطية المتجانسة والمتجانسة	2	الثامن
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المحددات	محدد المصفوفة	2	التاسع
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المحددات	طرق ايجاد المحدد	2	العاشر
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المحددات	طريقة كرامر لاجاد قيم المتغيرات	2	الحادي عشر
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المحددات	خواص المحددات	2	الثاني عشر
الاختبار	محاضرة، مناقشة		امثلة تطبيقية	2	الثالث عشر
الاختبار	محاضرة، مناقشة	القيم الاتجاهية	المتجهات	2	الرابع عشر
الاختبار	محاضرة، مناقشة	المتجهات	امثلة تطبيقية	2	الخامس عشر

10. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقاً للمهام الموكلة إلى الطالب مثل التحضير اليومي، الاختبارات الشفوية اليومية، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير ... إلخ.

11. موارد التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج الدراسية، إن وجدت)	الكتاب المنهجي
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير...)	
المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية	https://engmohannadb.github.io/etccourse10/inner-page/U4-L2.html مقياس الرياضيات سماجي محمد الهادي

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	جريان الموائع ICTI120
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2026-2025
7- عدد الساعات الدراسية (الكلية)	90
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9- أهداف المقرر يهدف المقرر الجريان الموائع إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم سلوك الموائع والتصميم والتحليل لأنظمة الجريان الموائع في مختلف التطبيقات الهندسية.	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1. فهم المفاهيم الأساسية: يفهم الطلاب المفاهيم الأساسية للجريان الموائع، مثل الخصائص الفيزيائية للموائع، الأنواع المختلفة للجريان، والقوانين الأساسية للجريان الموائع. 2. التحليل والتصميم: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وتصميم أنظمة الجريان الموائع، مثل الأنابيب والقنوات، وأنظمة التبريد والتدفئة. 3. التطبيقات العملية: يتعلم الطلاب كيفية تطبيق المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع في مختلف التطبيقات الهندسية. 1. التقييم الكتابي: يتم تقييم الطلاب عن طريق الاختبارات الكتابية التي تهدف إلى تقييم فهمهم للمفاهيم والمبادئ للجريان الموائع. 2. التقييم العملي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المشاريع العملية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في تحليل وتصميم أنظمة الجريان الموائع. 3. التقييم الشفهي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المناقشات الشفهية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في توضيح المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1. التفكير النقدي: يتعلم الطلاب كيفية التفكير النقدي في حل المشكلات المتعلقة بالجريان الموائع.
2. المهارات الحسابية: يتعلم الطلاب كيفية تطبيق المهارات الحسابية في حل المشكلات المتعلقة بالجريان الموائع.
3. المهارات التواصلية: يتعلم الطلاب كيفية توضيح المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع بشكل واضح ومفيد.

طرائق التعليم والتعلم

1. الدرس النظري: يقدم المحاضر المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع في شكل محاضرات نظرية.
2. التمارين الحسابية: يقدم المحاضر تمارين حسابية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
3. المشاريع العملية: يقدم المحاضر مشاريع عملية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
4. المناقشات الصفية: يقود المحاضر مناقشات صفية حول المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
5. استخدام التكنولوجيا: يستخدم المحاضر التكنولوجيا، مثل البرامج الحاسوبية والوسائط المتعددة، لتقديم المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.

طرائق التقييم

الطرائق التعليمية التقليدية

1. الدرس النظري: يقدم المحاضر المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع في شكل محاضرات نظرية.
2. التمارين الحسابية: يقدم المحاضر تمارين حسابية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
3. المشاريع العملية: يقدم المحاضر مشاريع عملية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.

الطرائق التعليمية الحديثة

1. استخدام التكنولوجيا: يستخدم المحاضر التكنولوجيا، مثل البرامج الحاسوبية والوسائط المتعددة، لتقديم المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
2. التعلم الإلكتروني: يستخدم المحاضر الموارد الإلكترونية والبرامج الحاسوبية لتقديم المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
3. التعلم التعاوني: يشجع المحاضر الطلاب على العمل الجماعي والمشاريع الجماعية لتعزيز فهم المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1. المناقشات الصفية: يقود المحاضر مناقشات صفية حول المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
2. التمارين التفاعلية: يقدم المحاضر تمارين تفاعلية، مثل الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية، لتعزيز فهم المفاهيم والمبادئ للجريان الموائع.
3. المشاريع البحثية: يشجع المحاضر الطلاب على إجراء مشاريع بحثية حول الموضوعات المتعلقة بالجريان الموائع.

د- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من الاساتذة والانترنت

د- طرائق التقييم

الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية

- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير
- 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية
- 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية
- 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

11-جنبة المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الأولى					
الاول والثاني	3	التعرف على جميع الانظمة	الوحدات – وحدات النظام الدولي للوحدات – أنظمة وحدات أخرى، التحويل من نظام إلى آخر	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	الاختبار
الثالث	3	فهم خصائص الموائع والعوامل المؤثرة عليها	تعريف السوائل وخصائصها	محاضرة، مناقشة، عرض فيديو هات وأفلام	الاختبار
الرابع	3	كيفية حساب خصائص السوائل رياضيا	دراسة خصائص السوائل (الكثافة، اللزوجة، الانضغاط، التوتر السطحي، إلخ).	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	
الخامس والسادس	3	كيفية حساب الضغوط	دراسة السوائل في حالة السكون (الضغط في السائل، توزيع الضغط في السائل)	محاضرة، مناقشة، عرض فيديو هات وأفلام	
السابع	3	كيفية حساب السرعة ومعدل التدفق	السوائل المتحركة (التدفق المستقر وغير المستقر)، معادلة الاستمرارية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	
الثامن	3	كيفية حساب السرعة ومعدل التدفق عبر العديد من الحواجز	إيجاد معدل تدفق السائل فوق حاجز على شكل حرف V إيجاد معدل تدفق السائل فوق حاجز مستطيل	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	

التاسع	3	كيفية تطبيق معادلة برنولي وحساب التدفق خلال أورفيوس، أنبوب فينجوري، أنبوب بيتوت	حركة الموانع بالاحتكاك وأنواع التدفق وعلاقتها بعدد رينولدز استنتاج معادلة برنولي وتطبيقات معادلة برنولي (أورفيوس، أنبوب فينجوري، أنبوب بيتوت)	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام
العاشر الحادي عشر	3	كيفية حساب الخسائر بسبب الضغط	(فقدان الضغط في الأنابيب وشبكاتها) إيجاد فقدان الضغط بسبب مرور مائع عبر الفراغات	
الثاني عشر	3	كيفية حساب الخسائر رياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب الاحتكاك داخل الأنابيب	
الثالث عشر	3	كيفية حساب الخسائر رياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب مرور السائل عبر العواكس والصمامات	
الرابع عشر	3	كيفية حساب الخسائر رياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب الضيق المفاجئ للأنبوب	
الخامس عشر	3	كيفية حساب الخسائر رياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب التمدد المفاجئ للأنبوب	

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	مبادئ ميكانيكي الموائع – الجزء الاول تأليف جميل الملايكة ميكانيكي الموائع الدكتور نعمة حمد عمارة – الجامعة التكنولوجية ميكانيكي الموائع ترجمة نبيل زكي مرتضى والدكتور فوزي ابراهيم عبد الصادق Unit. Operation of chemical Eng. By maccade, Published by maccraw-hill, 3^{ed} edition 1967 Unit operation by Brown, published by willy London 1965 Priciples of unit operation by A. S . Faust published by Toppan and Willy 2nd edition 1961 Tokyo. Japan 1960 Chemical Eng Vol 1 and 2nd Coulson and Richardason by preutice- Hill 1960 Fluid mechanics for Eng. By manrice puplished by preutice- hill 1960

Van den Akker, Harry, and Robert F. Mudde. <i>Mass, Momentum and Energy Transport Phenomena: A Consistent Balances Approach</i>. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2023. Nakayama, Yasuki. <i>Introduction to fluid mechanics</i>. Butterworth-Heinemann, 2018. Morrison, Faith A. <i>An introduction to fluid mechanics</i>. Cambridge University Press, 2013. Cengel, Yunus, and John Cimbala. <i>Ebook: Fluid mechanics fundamentals and applications (si units)</i>. McGraw Hill, 2013. Jones, Ernest Beachcroft. <i>Instrument Technology: Measurement of pressure, level, flow and temperature</i>. Butterworth-Heinemann, 2013.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://www.youtube.com/watch?v=fTv4qZnUuNA https://www.youtube.com/watch?v=QCB32otWD0I https://www.youtube.com/watch?v=qHPaHMvsXLk	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي	
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة	

الجامعة التقنية الشمالية	1-المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/الموصل	2-الكلية/المعهد

3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية/ICTI124
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2026-2025
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر سيتمكن الطالب بعد دراسته لهذه الوحدة قادراً على إرساء أساس قوي يمكن البناء عليه في دراسة الكيمياء العضوية والكيمياء الفيزيائية والكيمياء التحليلية، وتطوير القدرة على التفكير النقدي وتطبيق المعرفة الكيميائية في مواقف الحياة المختلفة، وتعزيز القدرة على إجراء التجارب الكيميائية البسيطة وفهم نتائجها .	
10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية تعريف الطالب بالمعارف النظرية التي تمكنه من فهم دور الكيمياء في العلوم الطبيعية والهندسية وتركيب الذرة والتوزيع الإلكتروني والعلاقات بين العناصر في الجدول الدوري وفهم الأنواع المختلفة للروابط الكيميائية وكيفية تشكل الجزيئات وتزويد الطالب بخبرة عملية من خلال التجارب المعملية التي تعزز فهم النظريات الكيميائية وتعليم الطالب كيفية استخدام الأدوات والمعدات المعملية بشكل صحيح وآمن ..	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. بعد الانتهاء من الدرس (المحاضرة) سيكون الطالب قادراً على : حل المشكلات في تحليل وحل المعادلات الكيميائية، وتطبيق المبادئ الكيميائية في حسابات الكتلة المولية، والتركيز، وتوازن التفاعلات الكيميائية، وتعزيز الفهم النظري للتفاعلات الكيميائية، وتحديد أنواع مختلفة من التفاعلات الكيميائية لتفسير النتائج . تنمية القدرة على التفكير النقدي وتطبيق المعرفة الكيميائية في مواقف الحياة المختلفة تعزيز القدرة على إجراء التجارب الكيميائية البسيطة وفهم نتائجها..	

طرائق التعليم والتعلم - المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية والعمليات الصناعية. - العروض التقديمية والوسائط البصرية لتوضيح التفاعلات والتقنيات الكيميائية. - التجارب العملية والمختبرات لتعزيز الفهم التطبيقي للمفاهيم. - المناقشات وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي والتحليلي. - الزيارات الميدانية للمصانع (إن أمكن) لربط النظرية بالتطبيق العملي. - المشاريع والتقارير البحثية لتعزيز التعلم الذاتي والتطبيق العملي.	طرائق التقييم - الاختبارات النظرية لقياس الفهم والاستيعاب. - التقارير والمشاريع البحثية لتقييم التطبيق العملي والتحليل. - التجارب المختبرية والتقارير العملية لقياس المهارات العملية. - المشاركات الصفية والمناقشات لتقييم التفكير النقدي. - التقييم المستمر عبر الواجبات والاختبارات القصيرة.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية - تعزيز الوعي بأهمية الكيمياء في التنمية الاقتصادية والمجتمعية. - تنمية الشعور بالمسؤولية البيئية والتزام معايير الاستدامة. - ترسيخ أخلاقيات العمل والسلامة في المختبرات الكيميائية. - تشجيع التعاون والعمل الجماعي في حل المشكلات. - تعزيز الدقة والانضباط في تنفيذ العمليات الكيميائية.	
د- طرائق التعليم والتعلم	
- المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية. - العروض التقديمية والوسائط البصرية لتوضيح ماهية الجدول الدوري والتفاعلات الكيميائية. - التجارب المختبرية لتعزيز التطبيق العملي. - المناقشات وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي. - المشاريع والبحوث لتعزيز التعلم الذاتي. - الزيارات الميدانية لربط المعرفة بالتطبيق العملي (إن أمكن).	
د- طرائق التقييم	
- الاختبارات النظرية لقياس الفهم والاستيعاب. - التقارير والمشاريع لتقييم التطبيق والتحليل. - التجارب المختبرية لقياس المهارات العملية. - المشاركات الصفية لتقييم التفكير النقدي. - التقييم المستمر عبر الواجبات والاختبارات القصيرة.	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). - تنمية مهارات حل المشكلات في التحضيرات المعملية المختبرية. - تعزيز مهارات البحث والتحليل لتطوير العمليات الكيميائية. - تطوير القدرة على العمل الجماعي والتواصل الفعال في بيئة صحية مع مبادئ الامن والسلامة الكيميائية. - اكتساب مهارات إدارة الوقت والتنظيم في تنفيذ المشاريع. - تعزيز الوعي بالسلامة والاستدامة في بيئات العمل الكيميائية.	

11-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
1	3	معرفة وتطبيق	الكيمياء العامة	محاضرة، مناقشة	الاختبار
2	3	معرفة وتطبيق	الجدول الدوري	محاضرة، مناقشة	الاختبار
3	3	معرفة وتطبيق	الجدول الدوري	محاضرة، مناقشة	الاختبار
4	3		خصائص الجدول الدوري		
5	3	معرفة وتطبيق	خصائص الجدول الدوري	محاضرة، مناقشة	الاختبار
6	3	معرفة وتطبيق	خواص القواعد والحوامض	محاضرة، مناقشة	الاختبار
7	3	معرفة وتطبيق	طرق التعبير عن التركيز التحليلي والحجمي / المولارية والمولالية	محاضرة، مناقشة	الاختبار
8					
9	3	معرفة وتطبيق	الكسر المولي	محاضرة، مناقشة	الاختبار
10	3	معرفة وتطبيق	العلاقة بين التوزيع الطبيعي والمولارية - النسبة المئوية للمحاليل	محاضرة، مناقشة	الاختبار
11	3	معرفة وتطبيق		محاضرة، مناقشة	الاختبار
12	3	معرفة وتطبيق	تركيزات المحاليل	محاضرة، مناقشة	الاختبار
13	3	معرفة وتطبيق	معامل الوزن	محاضرة، مناقشة	الاختبار
14	3	معرفة وتطبيق	مطيافية الأشعة فوق البنفسجية	محاضرة، مناقشة	الاختبار
15	3	معرفة وتطبيق	مطيافية الأشعة تحت الحمراء	محاضرة، مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
- Quantitative Chemical Analysis" by Daniel C. Harris10 : ط Edition2022 - Chemistry: The Central Science" by Theodore E. Brown, H. Eugene LeMay, Bruce E. Bursten, and Catherine J. /Murphy15 : ط 2022 Edition : - Chemistry: A Molecular Approach" by Nivaldo J. Tro : ط 6th Edition2023 : ق ص - Introduction to Analytical Chemistry" by Douglas A. Skoog and Donald M. West8 : الطبعة 2004 • السنة	- المراجع الرئيسية (المصادر)

13-خطة تطوير المقرر الدراسي	
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين التعاون العلمي مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة	

الجامعة التقنية الشمالية	1-المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/الموصل	2-الكلية/المعهد
تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	3-القسم العلمي / المركز
ICTI129العضوية	4-اسم / رمز المقرر

الزامي	5- أشكال الحضور المتاحة
2026-2025	6- الفصل / السنة
75	7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2025/9/1	8- تاريخ إعداد هذا الوصف
9- أهداف المقرر تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للهيدروكربونات والمركبات العضوية بما في ذلك بنيتها، أنواعها وتصنيفها • تمكين الطلاب من تفسير العلاقة بين بنية المركبات العضوية وخصائصها وفهم طرق التسمية وفقا لنظام IUPAC • تدريب الطلاب على نظام التسمية وطرق التحضير للمركبات العضوية باستخدام نشاطات عملية مختلفة. • تحليل تأثير خواص المركبات العضوية بدرجة الحرارة وطول السلسلة وتفرعاتها • تقييم فاعلية واستقرار المركبات العضوية في التفاعلات الكيميائية بناءً على خواصها الفيزيائية والكيميائية.	
10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية • تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للكيمياء العضوية، بما في ذلك تركيب المركبات العضوية وأنواع الروابط الكيميائية. • تمكين الطلاب من تطبيق نظام IUPAC لتسمية المركبات العضوية بشكل صحيح، بما في ذلك الألكانات، الألكينات، والألكينات. • استكشاف الخواص الفيزيائية والكيميائية للمركبات العضوية، وكيفية تأثيرها على سلوك المركبات في التفاعلات الكيميائية. • فهم أنواع التفاعلات الكيميائية التي تحدث بين المركبات العضوية، بما في ذلك تفاعلات الإضافة، الاستبدال والحل. اكساب الطلاب مهارات تحضير المركبات العضوية المختلفة، مع التركيز على تقنيات المختبر الأساسية والممارسات الآمنة	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. • في نهاية المحاضرة سيكون الطالب قادرا على ان 1. يعرف المصطلحات الأساسية في الكيمياء العضوية بدقة. 2. يصنف المركبات العضوية حسب مجاميعها الوظيفية بصورة جيدة. 3. يطبق نظام IUPAC لتسمية مركبات عضوية مختلفة بصورة صحيحة. 4. يرسم الصيغة الوضعية للمركبات العضوية الهيدروكربونية المختلفة بدقة. 5. يحلل تفاعل كيميائي معين ويحدد نوعه (إضافة، استبدال، إلخ) من خلال رسم المخطط التفاعلي بصورة متوازنة. 6. يقيم تأثير درجة الحرارة على المركبات العضوية باختلاف طول السلسلة والتفرعات والواصر الهيدروجينية	
طرائق التعليم والتعلم استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني (DATASHOW)	

طرائق التقييم اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية حفظ المصطلحات والمسميات مثل الالكانات والالكينات والمجاميع الوظيفية يصنف المركبات العضوية حسب مجاميعها الوظيفية بصورة جيدة.. تقديم دروس ومواد تدريبية حول التسمية رسم الصيغة الوضعية للمركبات العضوية الهيدروكربونية بالاعتماد على فهم نظام التسمية تحديد نوع التفاعل من خلال أنشطة علمية ودروس نظرية تحليل ومناقشة تأثير درجة الحرارة على خواص المركبات العضوية	
د- طرائق التعليم والتعلم	
محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت	
د- طرائق التقييم	
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء	

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 و 2	3	معرفة وتطبيق	الهيدروكربونات	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
3	3	معرفة وتطبيق	الالكينات	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
4	3	معرفة وتطبيق	Alkenes	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار

الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الالكينات والمركبات الاروماتية	معرفة وتطبيق	3	5
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الكحولات	معرفة وتطبيق	3	6
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الايثرات	معرفة وتطبيق	3	7
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة محاضرة	الكيتونات والالديهيدات	معرفة وتطبيق	3	8 و 9
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاسترات والحوامض الكاربوكسيلية		3	10 و 11
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الامينات		3	12
الاختبار	محاضرة	الاميدات		3	13
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	التفاعلات الكيميائية		3	14
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	البوليمرات		3	15

	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. R. Chang, General Chemistry: The Essential Concepts, 5th ed., 2008 2. J.W. Hill and R.H. Petrucci, General Chemistry: An Integrated Approach, 2nd ed., 1999 3. Patricia Eldredge, R.H. H and, LLC, General Chemistry-Principles, Patterns, and Applications, 2011. ((http://www.saylor.org/books 4. David W. Ball, Introductory Chemistry, Cleveland State University, 2011, (http://www.saylor.org/books 5. J. E. Brady, J. W. Russel and J.R. Holum, General Chemistry: Principles and Structure, 5th ed., 2006 6. S. S. Zumdahl and S.A. Zumdahl, Chemistry, 7th ed., 2007	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13- خطة تطوير المقرر الدراسي	
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة	

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	مصادر الطاقة / ICT130
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2026-2025
7- عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60

8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر	
1. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية حول أنواع مصادر الطاقة المختلفة، سواء التقليدية منها أو المتجددة، وفهم أهمية كل مصدر في مختلف الصناعات، خاصة في قطاعي الصناعة الكيماوية والنفطية.	
2. تمكين الطالب من تحليل مزايا وعيوب كل مصدر طاقة من حيث الفعالية الاقتصادية والبيئية.	
3. تعزيز قدرة الطالب على تطبيق مفاهيم الطاقة في حل المشكلات المتعلقة بكفاءة الطاقة والابتكار في تقنيات الطاقة المستدامة.	

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
1. تعريف الطلبة بمختلف أنواع مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة وفهم العمليات الفيزيائية والكيميائية الأساسية المرتبطة بإنتاج الطاقة.	
2. التعرف على تقنيات تحويل الطاقة من مصادرها المختلفة.	
3. دراسة التأثيرات البيئية والاقتصادية لاستخدام مصادر الطاقة المختلفة.	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
1. القدرة على تقييم مصادر الطاقة المختلفة من حيث الكفاءة والجدوى البيئية.	
2. تطوير مهارات البحث والتحليل في مواضيع الطاقة المستدامة	
طرائق التعليم والتعلم	
استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية والمختبر والعرض الالكتروني (DATASHOW)	
طرائق التقييم	
الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ عمل التقارير/ الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية.	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية	
1. تعزيز الوعي لدى الطلبة حول الحاجة الماسة لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة.	
2. غرس مفهوم المسؤولية لدى الطلاب في التعامل مع تحديات الطاقة والبيئة، ودورهم في اتخاذ قرارات طاقية مستدامة على المستوى الفردي والمجتمعي.	
3. تحفيز الطلبة على التفكير الإبداعي وتطوير حلول مبتكرة في مجال الطاقة التي تساهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية.	
د- طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية / المحاضرات العملية / حلقات نقاشية	
د- طرائق التقييم	
الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ عمل التقارير/ الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية.	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).	
1- القدرة على البحث بشكل فعال وتحليل المعلومات المتعلقة بمصادر الطاقة.	
2. تعزيز القدرة على التعاون مع الآخرين في مشاريع جماعية لمناقشة وتطوير حلول مستدامة في مجال الطاقة.	

11- بنية المقرر

الاسبوع	ساعات النظري	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طرق التقييم
الأسبوع الأول	2	- التعرف على الأشكال المختلفة للطاقة - تمييز اصناف الطاقة الكامنة والحركية	مقدمة عن مصادر الطاقة	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
	2	- التعرف على	مصادر	محاضرة	

الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الطاقة غير المتجددة	مصادر الطاقة غير المتجددة بنوعها (الوقود الاحفوري والوقود النووي)		الاسبوع الثاني
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الوقود الاحفوري	أنواعه (الفحم والنفط الخام والغاز الطبيعي) فهم مميزاته وعيوبه	2	الاسبوع الثالث
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	النفط الخام	فهم نظريات تكوين النفط الخام فهم النظام البترولي واجزاءه الرئيسية	2	الاسبوع الرابع
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	التركيب الكيميائي للنفط الخام	فهم المركبات التي تدخل في تركيب النفط الخام ومعرفة اصنافها ونسبها وما يترتب عليها من تكون النفط الثقيل والخفيف	2	الاسبوع الخامس
الفصل الثاني					
طرق التقييم	طريقة التعليم	اسم الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	ساعات النظري	الاسبوع
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة		الامتحان الأول	2	الاسبوع السادس
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	آليات استخراج النفط الخام	- التعرف على آليات استخراج النفط الخام الأولية والثانوية والمحسنة - فهم كيفية عمل كل آلية من الآليات الأولية، ومعرفة نسبة كفاءتها وقابليتها على استخراج النفط الخام	2	الاسبوع السابع

الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الطاقة المتجددة	-معرفة انواع الطاقات المتجددة -التعرف على دوافع البحث عن مصادر الطاقة المتجددة - فهم مميزاتها وعيوبها	2	الاسبوع الثامن
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الطاقة الشمسية	- فهم الية نشوء الطاقة الشمسية و التعرف على الاشعاع الشمسي وانواعه - فهم تأثير ميل محور الارض على كمية الاشعاع الشمسي	2	الاسبوع التاسع
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الخلية الشمسية	- فهم تركيب الخلية الشمسية - فهم آلية عمل الخلية الشمسية	2	الاسبوع العاشر

الفصل الثالث

الاسبوع	ساعات النظري	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طرق التقييم
الاسبوع الحادي عشر	2	الامتحان الثاني			الاختبار
الاسبوع الثاني عشر	2	- التعرف على المكونات الاساسية لتوربين الرياح - فهم وظائف كل جزء من أجزاء توربين الرياح والية توليد	طاقة الرياح	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار

			الكهرباء منه		
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	طاقة الكتلة الحيوية	- أنواع الكتل الحيوية - استخدامات طاقة الكتلة الحيوية	2	الأسبوع الثالث عشر
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	انتاج الغاز الحيوي والوقود الحيوي	- فهم الية انتاج غاز الميثان من عملية الهضم اللاهوائي - فهم خطوات انتاج الايثانول من المحاصيل الزراعية	2	الأسبوع الرابع عشر
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة		مراجعة	2	الأسبوع الخامس عشر
12-البنية التحتية					
					1- الكتب المقررة المطلوبة
• الطاقة المتجددة: الموارد والتكنولوجيا. (2023). Dr. Yosry (n.p.): . Moustafa . • Fundamental of petroleum.					2- المراجع الرئيسية (المصادر)
					ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,.... (
روابط مقترحة ذات صلة:					ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت
https://youtu.be/cwtycCW9kOI?si=3HCKQ_dGrQn8ZgsU https://youtu.be/mGTbwFcLiTQ?si=Zmj5_AARiN3wb0va https://youtu.be/FseVfgvQpPk?si=Obomhm5P7oT6m5iS https://youtu.be/YvuN0RLw7TI?si=A2iwWZne_ZzNeNfc					
13-خطة تطوير المقرر الدراسي					
• تنظيم زيارات ميدانية للمرافق الصناعية الخاصة بمصادر الطاقة (مثل محطات الطاقة الشمسية) لإثراء الطلاب بالخبرات العملية. • الأطلاع على البحوث العلمية الحديثة في هذا المجال. • التوأمة العلمية مع الاقسام المناظرة في الجامعات الاخرى.					

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الثرموداينمك ICTI123
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2026-2025
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر	*يهدف المقرر الى تزويد طلبة المستوى الاول بالمعارف الاساسية لعلم ديناميك الحرارة. حيث يتم دراسة كل ما يتعلق بالطاقة وما يرتبط بها من مفاهيم كقانون الاول للثرموداينمك والقانون الثاني وتطبيقاته * يهدف المقرر الى تمكين الطلبة من الولوج الى علم ديناميك الحرارة من خلال فهم كيفية التحليل الهندسي الصحيح وكيفية التعامل مع القوانين والمعدات والرسوم التوضيحية والمعطيات الاخرى وربط المعطيات ببعض للوصول الى المخرجات وتمكين الطالب من القدرة على التحليل والاستنباط والاستنتاج. *فهم التفاعلات الكيميائية من خلال دراسة كيفية تأثير الحرارة والطاقة على التفاعلات الكيميائية *تطوير التفكير التحليلي عن طريق بناء القدرة على استخدام نماذج رياضية وتحليلية لفهم الظواهر المعقدة في الثرموداينمك

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم				
أ- الأهداف المعرفية فهم المفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية مثل الحرارة والشغل والطاقة				
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. اكتساب المهارة في حل المسائل المتعلقة بالحرارة والشغل والطاقة والقدرة على تحليل دورة المحركات الحرارية مثل دورة كارنوت وقياس الكفاءة وحساب الطاقة وتطوير مهارات التفكير النقدي الشامل لحل المشاكل المعقدة والمتعلقة بالديناميكا الحرارية				
طرائق التعليم والتعلم استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني (DATASHOW)				
طرائق التقييم اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية				
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد 2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية 3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة 4- تعلم التواصل والتفاعل اثناء المحاضر د- طرائق التعليم والتعلم				
محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساندة والانترنت				
د- طرائق التقييم الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية				
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء				

11-جنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم
المرحلة الثانية				

الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الغازات -تأثير حجم الغاز على ضغطه (قانون بويل) - تأثير درجة الحرارة على حجم وضغط الغاز (قانون شارل).	معرفة وتطبيق	3	1
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اشتقاق القانون العام للغازات - حساب قيم ثابت الغاز - (R) الكثافة والوزن الجزيئي للغازات - (قانون دالتون).	معرفة وتطبيق	3	2
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	انتشار الغازات (قانون كراهم) - فرضية أوفوكادرو - الغازات الحقيقية	معرفة وتطبيق	3	3
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	انتشار الغازات (قانون كراهم) - فرضية أوفوكادرو - الغازات الحقيقية		3	4
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الديناميكا الحرارية العملية الأيزوثرمية - العملية الأديباتيكية - التوازن الترموديناميكي - الطاقة	معرفة وتطبيق	3	5 6
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	العملية العكسية القانون الاول للترموديناميك	معرفة وتطبيق	3	7 8
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	السعة الحرارية - العلاقة بين الضغط والحجم في العملية الأديباتيكية - العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة في العملية الأديباتيكية - العلاقة بين الحجم ودرجة الحرارة في العملية الأديباتيكية	معرفة وتطبيق	3	9
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الكيمياء الحرارية - حرارة التفاعل عند ثبوت الضغط والحجم , حساب حرارة التفاعل القياسية (تحت 25 °م) , حساب حرارة التفاعل عندما T اكبر من 25 °م , طاقة الاواصر	معرفة وتطبيق	3	10
	محاضرة				11
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	حل مسائل رياضية	معرفة وتطبيق	3	12

الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	القانون الثاني للثرموداينميك	معرفة وتطبيق	3	13
الاختبار	محاضرة	- الانتروبي , دورة كارنوت(تحويل الحرارة الى شغل) مع حساب كفاءة الدورة	معرفة وتطبيق	3	14
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة		معرفة وتطبيق	3	15

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• كتاب الكيمياء الفيزيائية /الجزء الاول / د. نبيل شعبان مصطفى
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• اساسيات داينمك الحرارة / الدكتور رحيم جوي محي
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	• اساسيات داينمك الحرارة / الدكتور رحيم جوي محي
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	• Thermodynamics an engineering approach Yunus A cengel Michael A boles

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
---------------------	--------------------------

2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء الفيزيائية ICT1122
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2026-2025
7-عدد الساعات الدراسية (الكلية)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر الكيمياء الفيزيائية لمعرفة سرعة التفاعل وكيفية إيجاد رتبة التفاعل حسب الرتب الصفرية والأولى والثانية والثالثة ومعرفة تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل ومعرفة أهم المصلحات في الكيمياء الكهربائية ودراسة قانوني فارداي وأنواع التوصيل الكهربائي وبعض التطبيقات التي تستخدم تقنية التوصيل الكهربائي	
10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية تطوير المعرفة للمفاهيم الأساسية للكيمياء الفيزيائية ودراسة السلوك الحركي للجزيئات	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. تطوير مهارات التحليل واستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة والتفسير الكمي للتفاعلات الكيميائية واستخدام المشكلات الحسابية	
طرائق التعليم والتعلم استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني (DATASHOW)	
طرائق التقييم اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد 2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية 3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة 4- تعلم التواصل والتفاعل اثناء المحاضر	

د- طرائق التعليم والتعلم
محاضرات عملية ونظرية والملاحظات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت
د- طرائق التقييم
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

11-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
1	3	معرفة وتطبيق	النظرية الحركية للسوائل	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
2	3	معرفة وتطبيق	اللزوجة والشد السطحي	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
3 و 4	3	معرفة وتطبيق	معامل الانكسار والمواد الصلبة-معادلة جيبس للاطوار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
5	3		الامتزاز -حل مسائل	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
	3	معرفة وتطبيق	حركية التفاعل معدل سرعة التفاعل- العوامل المؤثرة على معدل سرعة التفاعل الكيمياوي- حساب معدل سرعة التفاعل	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الاختبار
7 8	3	معرفة وتطبيق	تفاعلات الرتبة الاولى والثانية والثالثة ومعادلة زمن نصف العمر للتفاعلات	محاضرة عرض تقديمي،	الاختبار

	شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	تفاعلات المرتبة الصفيرية- تعيين مرتبة التفاعل -			
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل- طاقة التنشيط- العوامل المساعدة-حل مسائل	معرفة وتطبيق	3	9 و 10
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الكيمياء الكهربائية-قانون اوم-قوانين فاراداي-التحليل الكهربائي-التوصيل الكهربائي	معرفة وتطبيق	3	10
				3	11 و 12
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	حساب التوصيل النوعي والمكافئ	معرفة وتطبيق	3	13
الاختبار	محاضرة	حساب درجة تفكك الكتروليت ضعيف-تأثير درجة الحرارة على توصيلية الكتروليت	معرفة وتطبيق	3	14
الاختبار	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	التسحيح التوصيلي-حل مسائل	معرفة وتطبيق	3	15

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	- الكيمياء الفيزيائية /عصام عبد الهادي (مدرس) - عبد الحميد رجب (مدرس)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- الكيمياء الفيزيائية /عصام عبد الهادي (مدرس) - عبد الحميد رجب (مدرس)
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	1 - الكيمياء الفيزيائية د. ليلي محمد نجيب 2 - الكيمياء الفيزيائية ك.ك. شارمان - الكيمياء الحركية والكهربائية د. عبدالمجيد الدباغ و د. بنان احمد العقراوي
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	- روابط مقترحة ذات صلة: https://youtu.be/HHG99B0H-ic?si=CVGuxuWFvW8GAcyT https://youtu.be/QSvBtaBZ3fA?si= U_KFYD_aBqKbGWDN https://youtu.be/txpLtY45qDU?si=yfseIUy4G7WqE6ie

• <https://youtu.be/Fo6WUZWiCL0?si=XPDQiOxiPe2xGST>
https://youtu.be/D0SUVq_OjJM?si=dW6kSUTm1yp_yF2a

13- خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة
المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة
تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية.
استضافة اساتذة متخصصين
المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة

وصف المقرر (تشغيل وحدات ميكانيكية):

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لتشغيل وحدات العمليات الميكانيكية المستخدمة في الصناعات الكيميائية والنفطية، مع التركيز على آليات فصل المواد الصلبة والسائلة والغازية وطرق مناولة المواد. ويتناول المقرر دراسة المضخات والضواغط وربط المضخات، وسرعة ترسيب الحبيبات، ومجالي ستوكس ونيوتن، وأجهزة الفصل الميكانيكي مثل السايكلون والطرود المركزي والفصل بالفقاعات، بالإضافة إلى المسامية والحشوات والمفاعلات ذات السربير الثابت والمميع. كما يهدف إلى تنمية مهارات الطلبة في إجراء الحسابات التشغيلية وتحليل أداء المعدات وتشغيلها بكفاءة وأمان في التطبيقات الصناعية.

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	تشغيل الوحدات الصناعية ICT121
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2025-2026
7- عدد الوحدات (الكلية)	6
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1

9-أهداف المقرر

التعرف على المبادئ الأساسية لتشغيل الوحدات الميكانيكية المستخدمة في الصناعات الكيميائية والنفطية.
فهم آليات فصل المواد الصلبة والسائلة والغازية باستخدام معدات الفصل الميكانيكي المختلفة.
دراسة أنواع المضخات والضواغط وطرق تشغيلها وربط المضخات على التوالي والتوازي.
حساب سرعة ترسيب الحبيبات والتميز بين مجالي ستوكس ونيوتن في عمليات الفصل.
فهم مبادئ عمل أجهزة الفصل الميكانيكي مثل السايكلون وأجهزة الطرد المركزي والفصل بالفقاعات.
دراسة خصائص الأوساط الحبيبية وحساب المسامية وتأثيرها في العمليات الصناعية.
التعرف على الحشوات والمفاعلات ذات السريير الثابت والمميع ومبادئ تشغيلها.
تنمية مهارات إجراء الحسابات التشغيلية وتحليل أداء المعدات والوحدات الميكانيكية.

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

التعرف على المفاهيم الأساسية لتشغيل الوحدات الميكانيكية في الصناعات الكيميائية والنفطية.
فهم مبادئ عمل المضخات والضواغط وطرق تشغيلها وربطها على التوالي والتوازي.
إدراك مبادئ عمليات الفصل الميكانيكي مثل الترسيب، السايكلون، والطرد المركزي والفصل بالفقاعات.
فهم مجالي ستوكس ونيوتن وسرعة ترسيب الحبيبات والعوامل المؤثرة عليها.
التعرف على خصائص الأوساط الحبيبية مثل المسامية والحشوات وتأثيرها في العمليات الصناعية.
فهم مبادئ تشغيل المفاعلات ذات السريير الثابت والمميع.
معرفة أسس تشغيل وصيانة الوحدات الميكانيكية المختلفة في العمليات الصناعية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

اكتساب مهارة تشغيل المضخات والضواغط وربطها على التوالي والتوازي بشكل صحيح وآمن.
القدرة على حساب سرعة ترسيب الحبيبات وتطبيق مجالي ستوكس ونيوتن في حل المسائل العملية.
مهارة تحليل أداء أجهزة الفصل الميكانيكي مثل السايكلون وأجهزة الطرد المركزي والفصل بالفقاعات.
استخدام البيانات التشغيلية لتقييم كفاءة المعدات الميكانيكية في العمليات الصناعية.
تنفيذ التجارب العملية وتشغيل الوحدات الميكانيكية داخل المختبر بكفاءة ودقة.
اكتساب مهارة تشخيص الأعطال البسيطة في الوحدات الميكانيكية واقتراح الحلول المناسبة.
تطبيق إجراءات السلامة المهنية أثناء التشغيل والصيانة في البيئات الصناعية.

طرائق التعليم والتعلم المحاضرات النظرية لشرح مفاهيم ومبادئ انتقال الكتلة وتطبيقاتها الهندسية. حل المسائل والتمارين التطبيقية لتطوير مهارات التحليل والحسابات الهندسية. التجارب المختبرية لتوضيح ظواهر انتقال الكتلة وربط الجانب النظري بالتطبيق العملي. استخدام العروض التوضيحية والوسائل التعليمية الحديثة لشرح العمليات الصناعية. المناقشات الصفية والتعلم التعاوني لتعزيز الفهم وتبادل الأفكار بين الطلبة.
طرائق التقييم المحاضرات النظرية لشرح مفاهيم ومبادئ تشغيل الوحدات الميكانيكية وتطبيقاتها الصناعية. حل المسائل والتمارين التطبيقية لتطوير مهارات التحليل والحسابات الهندسية. التجارب المختبرية لتوضيح تشغيل الوحدات الميكانيكية وربط الجانب النظري بالتطبيق العملي. استخدام العروض التوضيحية والوسائل التعليمية الحديثة لشرح عمل المعدات والعمليات الصناعية. المناقشات الصفية والتعلم التعاوني لتعزيز الفهم وتبادل الأفكار بين الطلبة. المشاركة الصفية والمناقشات العلمية لقياس التفاعل والفهم المستمر للمادة.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية تنمية اتجاه إيجابي لدى الطالب نحو أهمية تشغيل الوحدات الميكانيكية في الصناعات الكيميائية والنفطية. تعزيز قيم الدقة والانضباط والأمانة العلمية في إجراء التجارب والحسابات الهندسية. ترسيخ الالتزام بإجراءات السلامة المهنية أثناء تشغيل المعدات الميكانيكية والعمل داخل المختبر.
د- طرائق التعليم والتعلم تعزيز القيم والسلوك المهني من خلال النقاشات الصفية حول أهمية السلامة والدقة في التشغيل. التعلم التعاوني داخل المختبر لترسيخ روح المسؤولية والعمل الجماعي والالتزام. ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات صناعية حقيقية لإبراز أهمية الجودة والانضباط في العمل. التدريب العملي على تشغيل الوحدات الميكانيكية لتعزيز الالتزام بإجراءات السلامة المهنية. تشجيع التعلم الذاتي وتنمية حس المسؤولية والالتزام في أداء المهام والتجارب.

د- طرائق التقييم الاختبارات القصيرة (Quizzes) لقياس الفهم المستمر للمفاهيم الأساسية. الاختبارات النظرية (Midterm & Final Exams) للتقييم التحصيل العلمي للمقرر. التقارير المختبرية لتقييم الأداء العملي وفهم تشغيل الوحدات الميكانيكية. الواجبات والحسابات الهندسية المتعلقة بالمضخات والفصل الميكانيكي. التقييم العملي أثناء المختبر لقياس مهارة تشغيل المعدات والتعامل معها. المشاركة الصفية والمناقشة لتقييم التفاعل والفهم أثناء المحاضرات
--

- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 تنمية مهارات حل المشكلات وتحليل العمليات الميكانيكية في البيئات الصناعية.
 تعزيز القدرة على العمل ضمن فريق أثناء الأنشطة المختبرية والتطبيقات العملية.
 تطوير مهارات التواصل الفني وكتابة التقارير الهندسية بشكل واضح ودقيق.
 اكتساب مهارات استخدام الأجهزة والمعدات الميكانيكية وتشغيلها بكفاءة.
 تعزيز مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار في اختيار طرق التشغيل المناسبة.
 تنمية مهارات التعلم الذاتي لمواكبة التطور في تقنيات تشغيل الوحدات الصناعية.

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الاولى					
1	2	مقدمة في الوحدات الميكانيكية والسلامة المهنية	التعرف على الوحدات الميكانيكية ومتطلبات السلامة	محاضرة	اختبار قصير
2	2	المضخات وأنواعها	التمييز بين أنواع المضخات ومبادئ عملها	محاضرة + عرض توضيحي	واجب
3	2	ربط المضخات على التوالي والتوازي	حساب أداء المضخات عند الربط واختيار النظام المناسب	محاضرة + مسائل	اختبار
4	2	ضواغط والمراوح الصناعية	التعرف على أنواع الضواغط وتطبيقاتها	محاضرة	اختبار قصير
5	2	الترسيب وسرعة ترسيب الحبيبات	حساب سرعة الترسيب وفهم العوامل المؤثرة عليها	مسائل + شرح	واجب
6	2	جال ستوكس ومجال نيوتن	التمييز بين مجالات الجريان وتطبيق المعادلات المناسبة	محاضرة + حل مسائل	اختبار
7	2	سايلون (Cyclone Separator)	فهم مبدأ عمل السايلون وإجراء الحسابات الأساسية للكفاءة	محاضرة + تطبيقات	تقرير
8	2	أجهزة الطرد المركزي (Centrifuges)	شرح مبدأ الفصل بالطرد المركزي وإجراء الحسابات التشغيلية	محاضرة + مسائل	اختبار نصفي
9	2	المسامية (Porosity) وخواص الوسط الحبيبي	حساب المسامية وتأثيرها على الجريان	محاضرة + تطبيقات	واجب
10	2	الحشوات الثابتة (Packed Beds)	دراسة خصائص الحشوات وحساب فقدان الضغط	محاضرة + مسائل	اختبار
11	2	المفاعل ذو السرير الثابت	فهم تركيب وتشغيل المفاعل	شرح + امثلة	اختبار قصير

		الثابت	Fixed Bed Reactor))		
تقرير	حل مسائل	شرح مبدأ التميع وحساب سرعة التميع الدنيا	المفاعل ذو السرير المميع Fluidized Bed) Reactor	2	12
واجب + اختبار قصير	محاضرة + أمثلة تطبيقية + عروض توضيحية	شرح مبدأ الفصل بالفقاعات والعوامل المؤثرة على كفاءة الفصل وتطبيقاته الصناعية	الفصل بالفقاعات (Froth) Flotation	2	13
اختبار	محاضرة + مناقشة	التعرف على مكونات الشبكات الصناعية وتشغيلها	أنظمة الأنابيب والصمامات والوحدات المساعدة	2	14
امتحان نهائي	مناقشة + عروض	ربط جميع المفاهيم بالعمليات الصناعية	مراجعة شاملة وتطبيقات صناعية	2	15

12-البنية التحتية	
تشغيل الوحدات الميكانيكية	1- الكتب المقررة المطلوبة
☐ Coulson, J. M., Richardson, J. F. <i>Chemical Engineering: Volume 1 & 2</i> . Butterworth-Heinemann. ☐ Geankoplis, C. J. <i>Transport Processes and Separation Process Principles</i> . Pearson Education. ☐ Perry, R. H., & Green, D. W. <i>Perry's Chemical Engineers' Handbook</i> . McGraw-Hill.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الكتب الحديثة في تشغيل الوحدات الميكانيكية وعمليات الفصل والهندسة الكيميائية التطبيقية. المجلات العلمية المحكمة في مجالات الهندسة الكيميائية والعمليات الصناعية مثل: Chemical Engineering Science Industrial & Engineering Chemistry Research Separation and Purification Technology	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
مواقع الجامعات العالمية التي تقدم محاضرات ومقررات في الهندسة الكيميائية وعمليات التشغيل. قواعد البيانات العلمية والمكتبات الرقمية المعتمدة للحصول على الأبحاث والدوريات الحديثة	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث محتوى المقرر بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة في تشغيل الوحدات الميكانيكية وتقنيات الفصل الصناعي. تعزيز الجانب العملي من خلال زيادة عدد التجارب المختبرية وربطها بتطبيقات صناعية حقيقية.

إدخال دراسات حالة من المصانع والشركات النفطية لربط الجانب النظري بالتطبيق العملي.
تشجيع الطلبة على استخدام المصادر الإلكترونية والبحوث الحديثة لتنمية مهارات التعلم الذاتي.
تعزيز التعاون مع القطاع الصناعي لتوفير فرص تدريب ميداني تدعم مخرجات التعلم.

مقررات المستوى الثاني

نموذج وصف المقرر

17. المؤسسة التعليمية / الكلية – المعهد / القسم العلمي -المركز	
الجامعة التقنية الشمالية / كلية البوليتكنك/الموصل / قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	
18. اسم المقرر/ رمز المقرر	
جرائم نظام البعث في العراق / NTU203	
19. الفصل / السنة	
2026-2025	
20. تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/1	
في بدء تدريس المادة المنهجية في كل سنة دراسية	
21. أشكال الحضور المتاحة	
تعليم حضوري	
22. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)	
عدد الوحدات (2) / عدد الساعات اللازمة لتنفيذ المادة الدراسية هي (30) ساعة	
23. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م. زينب عادل مرعي حسن	
الأيمل : zainab.merie@uomosul.edu.iq	
24. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	1-يهدف المقرر بأن يكون الطالب مُلمّاً بالجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق. 2- السعي لبلورة التفكير الإبداعي لدى الطالب والتي تركز على القدرة على استدعاء معلومات أو خبرات تكون مُخزنة بعقله وطرح بدائل سريعة، وكذلك السعي لبلورة التفكير المعرفي لديه. 3-أنَّ يكون مُتمكناً من تشخيص كل مُفردة أو مادة علمية وتوظيفها في دراسته أو مجال عمله مُستقبلاً.
25. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المُحاضرات المصحوبة بالشرح والتوضيح. 2. المُناقشة والعصف الذهني. 3. المحاضرات الفيديوية. 4. استخدام الأمثلة التوضيحية والتطبيقية لإثراء المادة العلمية. 5. الحلقات النقاشية والمجاميع البحثية. 6. المُسابقات العلمية. 7. البحوث والتقارير النظرية والتحليلية ومناقشتها وتقييمها.

8. عرض المادة بوربوينت. 9. استخدام التعليم الالكتروني عبر برنامج Classroom Google و					
26. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	مقدمة عامة	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الفصل الاول: جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	مفهوم الجرائم وتعريفاتها في العلوم المقارنة	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
2	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	اقسام الجرائم	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	جرائم نظام البعث وفق توثيق المحكمة الجنائية العراقية العليا	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	أنواع الجرائم الدولية	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
3	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العراقية العليا	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الفصل الثاني: الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وبرز	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية / شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية			
4	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية			
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية			
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية			

		انتهاكات النظام البعثي في العراق	المفاهيمية		
5	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الجرائم النفسية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	آثار الجرائم النفسية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
6	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الجرائم الاجتماعية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	موقف النظام البعثي من الدين	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
7	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	موقف النظام البعثي من الدين	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	انتهاك القوانين العراقية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
8	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية
9	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية

		البعث	واستخدام الخرائط المفاهيمية	
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	اماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الفصل الثالث: الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
10	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	استعمال الاسلحة المحرمة دولياً ومخاطر الالغام	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
11	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	التلوث بالمواد المشعة	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	أثر المواد المشعة على صحة المواطنين في المحافظات الجنوبية	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
12	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	تدمير المدن والقرى (سياسة الارض المحرقة)	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الطائفية في الاسلام	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية
13	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	تجفيف الاهوار	التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية

اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية	المفاهيمية التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	تجريف بساتين النخيل والاشجار والمزروعات	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	14
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	الفصل الرابع: جرائم المقابر الجماعية	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	أحداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من نظام البعث في العراق	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	15
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيئية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية	مقابر الإبادة الجماعية لأصحابا الانتفاضة الشعبانية لعام 1991	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	

27.تقييم المقرر

1-اختبارات تحريرية

2-اختبارات شفوية (يومية – أسبوعية)

3-واجبات بيئية من موقع الكلية (home work)

4-اعداد التقارير البحثية

28.مصادر التعلم والتدريس

يوجد كتاب منهجي مُحدد، وهو كتاب جرائم نظام البعث في العراق (مقرر دراسي للجامعات الحكومية والاهلية كافة)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
1. قوانين الاحتلال العربي، احسان هندي. 2. المسؤولية الدولية عن ارتكاب جرائم الإبادة الجماعية، ايمن عبدالعزيز سلامة 3. الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق، حسين عليوي الزيايدي، عباس عطية الفريشي مصادر حديثة كتب وبحوث ومقالات مأخوذة من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).	المراجع الرئيسية (المصادر)
المجموعات البحثية _ ورش العمل _ المحاضرات الفيديوية	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
وسائل التعليم الالكترونية _ الخرائط الالكترونية _ المواقع الالكترونية والاعتماد على بحوث وتقارير متنوعة من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت). فضلاً عن الاعتماد على بحوث وكتب منشورة عبر المواقع الالكترونية العالمية مثل Research Gate	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	The Computer - NTU201
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2026-2025
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9- أهداف المقرر	بنهاية هذا المقرر، سيكون الطالب قادراً على: 1. فهم المفهوم الأساسي لشبكات الحاسوب، ومكوناتها المادية والبرمجية. 2. التمييز بين أنواع الشبكات المختلفة حسب المدى الجغرافي (LAN, MAN, WAN). 3. معرفة طرق ربط الشبكات (الهيكليّة) وأجهزة الربط الأساسية (Hubs, Switches, Routers). 4. فهم الفرق بين وسائط الاتصال السلكية واللاسلكية وإتقان استخدامات كل منها. 5. التعرف على البنية التحتية للإنترنت، وأنظمة أسماء النطاقات (DNS)، وبروتوكولات الاتصال. 6. اكتساب مبادئ أساسية في أمن المعلومات وحماية الشبكات.
10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	8. نهاية المقرر، سيكون الطالب عارفاً ومدرّكاً: 9. ما هي الشبكة ومكوناتها الأساسية. 10. كيف تُصنف الشبكات وما الفرق بين كل نوع. 11. ما هي أجهزة الربط ومتى يُستخدم كل جهاز. 12. كيف تنتقل البيانات عبر الكابلات أو لاسلكياً. 13. كيف يعمل الإنترنت وما هي بروتوكولاته الأساسية. 14. ما هي مخاطر الأمن السيبراني وكيف نحمي الشبكات منها. هذه الأهداف تساعد الطلاب على الاستعداد للتفاعل الفعّال مع التكنولوجيا في حياتهم اليومية والمهنية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1. تمييز وتصنيف المعدات المادية: قدرة الطالب على التمييز بصرياً وعملياً بين أجهزة الربط المختلفة (Hub, Switch, Router) ومعرفة الوظيفة العملية لكل منها عند رؤيتها في الواقع.
 2. تهيئة وتوصيل الكابلات: مهارة اختيار النوع المناسب من الكابلات (UTP، محوري، أو ألياف بصرية) حسب الاحتياج، ومعرفة كيفية إنهاء وتوصيل كابل UTP (مثل تركيب مقابس RJ45) وفق المعايير الصحيحة.
 3. التعامل مع شبكات الواي فاي: مهارة إعداد وتأمين شبكة لاسلكية (Wi-Fi) بسيطة، واختيار قناة البث المناسبة، وتغيير إعدادات التشفير (مثل WPA2).
 4. التنقل في إعدادات الشبكة: القدرة على الدخول إلى إعدادات بطاقة الشبكة في نظام التشغيل، وتغيير العنوان IP، وإعدادات الـ DNS، واستخدام أوامر فحص الشبكة الأساسية (مثل Ping, ipconfig, Tracert).
 5. تصميم هيكلية شبكة بسيطة: مهارة رسم وتخطيط هيكلية (Topology) لشبكة صغيرة (مثل شبكة منزلية أو معمل حاسوب) واختيار الأجهزة والكابلات المناسبة لها.
- تساعد هذه المهارات الطلاب على التفاعل بفعالية مع التكنولوجيا وتطبيقها في مختلف المجالات.

طرائق التعليم والتعلم

استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني (DATASHOW) لتعلم أساسيات الحاسوب

طرائق التقييم

اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- 1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد
- 2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية
- 3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة
- 4- تعلم التواصل والتفاعل اثناء المحاضر

د- طرائق التعليم والتعلم

محاضرات عملية ونظرية والملاحظات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من الاساتذة والانترنت

د- طرائق التقييم

الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية

- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير
- 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية
- 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية
- 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

11-جنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
7-1	2	التعرف على برنامج Excel وطريقة تشغيله ومعرفة العناصر الأساسية التي تتكون منها النافذة وماهي ورقة العمل وهل يمكن إضافة ورقة أخرى وحذفها وتغيير اسمها ونقلها وإنشاء مصنف جديد وتغيير اسم الملف وإدراج الصف أو العمود أو إخفاء صف أو عمود معرفة المدى الأفقي والعمودي فتح ملف جديد وحفظ الملف وتغيير اسمه وخزنه بطريقة إدراج الأرقام والبيانات وإجراء التعديل وإدراج صف وحذفه وإدراج عمود وحذفه وطرق تعديل ارتفاع الصف أو العمود مجموعة الخط والمحاذاة وإدراج الصور وتخطيط الصفحة طريقة تلوين اسم ورقة العمل وتنسيق النصوص وإظهار علامات التبويب تنسيق الخلايا وتدوير النص بزوايا معينة والتفاف النص ودمج الخلايا وإضافة أشكال وتخطيط الصفحة وتغيير الهوامش وتغيير حجم الورقة وإضافة خلفية للورقة معرفة الصيغ الرياضية والدوال المنطقية التي تحتوي على أرقام وترتيب العمليات الحسابية واستخدام الأقواس وطريقة إيجاد المجموع والمتوسط الحسابي والقيمة القصوى والقيمة الصغرى والنتيجة وعدد الحقول وإدراج المخططات البيانية والتقييم واستنساخ المعادلة أو تغيير رقم الخلية وفرز البيانات وتصفيتهما والخزن والطباعة	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	الاختبار
15-8	2	دراسة عن الانترنت ما هو الانترنت والشبكات وموقع شبكة الانترنت وأنواع شبكات الحاسوب وأجهزة الاتصال الأساسية في الشبكات ما المقصود بشبكة الانترنت وأنواع شبكات الحاسوب و . طرق الاتصال بالإنترنت الاتصال عن طريق الهاتف Dial-up الاتصال الأرضي عن طريق الألياف بصرية والأقمار الصناعية و تقنية اللاسلكي Wi-Fi – و بيانات الهاتف (G3,4G - الانترنت ومواقع الويب والتصفح وشرح تفصيلي لإطار المتصفح معرفة أنواع متصفحات الانترنت وطرق الخزن صفحة الانترنت وخدمات الويب	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	الاختبار

12- البنية التحتية

1. Computer Networking: A Top-Down Approach (الطبعة التاسعة)	1- الكتب المقررة المطلوبة
المؤلفان: Keith Ross و James F. Kurose تاريخ النشر: 2025 (الأحدث حالياً)	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
2. Computer Networks: Data Communications, Internet and Security	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
المؤلفان: Alex Cushman و Ata Elahi تاريخ النشر: 2024	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت
3- مصادر عامة من مواقع ومجلات أخرى من الانترنت.	

نموذج وصف المقرر

29. المؤسسة التعليمية / الكلية –المعهد/ القسم العلمي -المركز
الجامعة التقنية الشمالية / / كلية البوليتكنك/الموصل / قسم تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
30. اسم المقرر / رمز المقرر
اخلاقيات المهنة /NTU 204
31. الفصل / السنة
2026-2025
32. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
33. أشكال الحضور المتاحة
تعليم حضوري
34. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)
(2) ساعتان أسبوعياً / عدد الساعات اللازمة لتنفيذ المادة الدراسية هي (30) ساعة
35. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. زينب عادل مرعي
الأيمل : zainab.merie@uomosul.edu.iq
36. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية
1-يهدف المقرر بأن يكون الطالب مُلمّاً باخلاقيات السلوك المهني
2- السعي لبلورة التفكير الإبداعي لدى الطالب والتي تركز على القدرة على استدعاء معلومات أو خبرات تكون مُخزنة بعقله وطرح بدائل سريعة، وكذلك السعي لبلورة التفكير المعرفي لديه.

37. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
1. المحاضرات المصحوبة بالشرح والتوضيح.					
2. المناقشة والعصف الذهني.					
3. المحاضرات الفيديوية.					
4. استخدام الأمثلة التوضيحية والتطبيقية لإثراء المادة العلمية.					
5. الحلقات النقاشية والمجاميع البحثية.					
6. المسابقات العلمية.					
7. البحوث والتقارير النظرية والتحليلية ومناقشتها وتقييمها.					
8. عرض المادة بوربوينت.					
9. استخدام التعليم الإلكتروني عبر برنامج Classroom Google					
38. بنية المقرر					
الأسبوع					
الساعات					
مخرجات التعلم المطلوبة					
اسم الوحدة او الموضوع					
طريقة التعلم					
طريقة التقييم					
1					
2 (ساعتان)					
تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية					
مقدمة عامة					
التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية					
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية					
2					
2 (ساعتان)					
تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية					
مفهوم الاخلاق والمهنة ومنشأها					
التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية					
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية					
3					
2 (ساعتان)					
تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية					
اخلاقيات المهنة					
التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية واستخدام الخرائط المفاهيمية					
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية					
4					
2 (ساعتان)					
تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية					
القيم واخلاقيات المهنة					
التعليم المباشر والالكتروني والمحاضرات الفيديوية					
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية					

	استخدام الخرائط المفاهيمية				
5	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	الانحرافات السلوكية وأخلاقيات المهنة	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
6	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	وسائل وأساليب ترسيخ قيم أخلاقيات المهنة	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
7	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	أخلاقيات مهنة الهندسة	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
8	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	ميثاق أخلاق مهنة الهندسة لاتحاد المهندسين العرب	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
9	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	أخلاقيات التقني (الفني) في التعليم والتدريب المستمر	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخرائط المفاهيمية	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية
10	2 (ساعتان)	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	خصائص وواجبات العضو الصحي	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات	اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية

	الفيدوية وإستخدام الخراط المفاهيمية				
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخراط المفاهيمية	حقوق المريض	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	11
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخراط المفاهيمية	علاقة عضو الكادر الصحي مع المجتمع	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	12
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخراط المفاهيمية	دور الكادر الصحي في التنمية الصحية المستدامة	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	13
اختبارات تحريرية /شفوية وواجبات بيتية وإعداد التقارير البحثية	التعليم المباشر والإلكتروني والمحاضرات الفيدوية وإستخدام الخراط المفاهيمية	اخلاقيات المهنة لمنظمات الاعمال	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	14
اختبار تحريري		امتحان شامل لكل المادة	تقييم الطالب أسبوعياً / مناقشات نظرية	2 (ساعتان)	15

39.تقييم المقرر

1-اختبارات تحريرية (نصف سنوية – سنوية)

2-اختبارات شفوية (يومية – أسبوعية)

3-واجبات بيتية من موقع الكلية (home work)

4-اعداد التقارير البحثية

40.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	يوجد كتاب منهجي مُحدد، وهو كتاب اخلاقيات المهنة /الجامعة التقنية الشمالية/المعهد التقني الموصل
المراجع الرئيسية (المصادر)	4. فخرية يوسف محمد، سلوك الشخصية وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية، القاهرة، 2001 5. حسين الدريني، في المدخل الى علم النفس، دار الكندي ، عمان 6. مصادر حديثة بحوث ومقالات مأخوذة من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	المجموعات البحثية _ ورش العمل _ المحاضرات الفديوية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	وسائل التعليم الالكترونية _ الخرائط الالكترونية _ المواقع الالكترونية والاعتماد على بحوث وتقارير متنوعة من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت). فضلاً عن الاعتماد على بحوث وكتب منشورة عبر المواقع الالكترونية العالمية مثل www.health.gov.au

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	السلامة المهنية / MTI203
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2026-2025
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر	اعطاء نظرة شاملة تعريفية للطلاب للمبادئ الاساسية لمفهوم السلامة المهنية وما يتعلق بها من النشاطات الادارية والفنية والتنظيمية.وتعليمه كافة المخاطر المهنية في بيئة العمل والوسائل اللازمة للوقاية منها واهم الملوثات للهواء والماء والتربة والمعدات القياسية لكل مادة وطرق الوقاية منها
10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	أ- الأهداف المعرفية (1) فهم مفاهيم السلامة المهنية: تعريف الطلاب بمبادئ السلامة المهنية وأهميتها في بيئة العمل. (2) التعرف على المفاهيم الأساسية مثل المخاطر المهنية، الحوادث، والإصابات. التعرف على المخاطر المهنية: تحديد أنواع المخاطر المختلفة في بيئة العمل (كيميائية، فيزيائية، بيولوجية، نفسية، إلخ). (3) فهم كيفية تقييم المخاطر وتصنيفها حسب شدتها واحتمالية حدوثها. (4) معرفة التشريعات والأنظمة: التعرف على القوانين والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية. (5) فهم حقوق وواجبات العمال وأصحاب العمل في مجال السلامة المهنية.

6	تعلم إجراءات الوقاية: اكتساب المعرفة حول الإجراءات الوقائية للحد من الحوادث والإصابات.
7	التعرف على أدوات الوقاية الشخصية (مثل الخوذات، القفازات، النظارات الواقية) وكيفية استخدامها.
8	فهم خطط الطوارئ والإخلاء: تعلم كيفية وضع وتنفيذ خطط الطوارئ في حالات الحريق، التسرب الكيميائي، أو الكوارث الأخرى.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1. التعرف على المخاطر المهنية القدرة على تحديد مصادر الخطر في بيئة العمل. 2. استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) إتقان استخدام معدات الوقاية مثل الخوذ، القفازات، النظارات الواقية، وأحذية السلامة. 3. تطبيق إجراءات السلامة في بيئة العمل القدرة على تنفيذ بروتوكولات الأمان الخاصة بكل مهنة. 4. التعامل مع الحرائق والإسعافات الأولية استخدام طفايات الحريق بطريقة صحيحة. 5. تحليل الحوادث واتخاذ التدابير الوقائية 6. التعامل مع المواد الخطرة 7. اتباع لوائح وقوانين السلامة المهنية	
طرائق التعليم والتعلم تعتمد دراسة السلامة المهنية على مزيج من الأساليب التعليمية التي تدمج بين الجوانب النظرية والتطبيقية لضمان فهم عميق للمخاطر المهنية وطرق الوقاية منها. فيما يلي بعض الطرق الفعالة لتعليم وتعلم السلامة المهنية: أولاً: الطرائق النظرية المحاضرات التفاعلية، التعليم الإلكتروني (E-learning) ، المناقشات وحلقات النقاش، الكتيبات والمراجع العلمية. ثانياً: الطرائق التطبيقية: التدريب العملي في بيئة العمل، المحاكاة والواقع الافتراضي: (VR) ، التدريبات على الطوارئ والإخلاء: التعلم القائم على المشكلات: (PBL) ، ورش العمل والتجارب الميدانية.	
طرائق التقييم تعتمد طرق تقييم ودراسة السلامة المهنية على الجمع بين الاختبارات النظرية والتطبيقات العملية لضمان جاهزية الطلاب للعمل في بيئات خطرة. يساعد التقييم المستمر والتدريب العملي على تحسين مهاراتهم الوقائية، مما يساهم في تقليل الحوادث وتحقيق بيئة عمل آمنة.	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية تساعد الأهداف الوجدانية والقيمية في خلق بيئة عمل أكثر أماناً من خلال بناء سلوكيات إيجابية لدى الأفراد، مما يؤدي إلى تقليل الحوادث وتحسين الأداء المهني. فسلامة الأفراد تبدأ من القناعة الداخلية بأهميتها قبل أن تكون مجرد قواعد يتم اتباعها.	
د- طرائق التعليم والتعلم محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت	
د- طرائق التقييم الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء	

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
1	2	معرفة وتطبيق	معنى السلامة المهنية اهداف السلامة المهنية اهمية السلامة المهنية الجهة المسؤولة على السلامة المهنية	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
2	2	معرفة وتطبيق	الحوادث ، امكانية وقوع الحوادث ، اسباب الحوادث انواع الحوادث (الوفاة) العجز الكلي ، العجز الدائمي ، الاصابات البسيطة ، الاصابات المتوسطة ، الاصابات المهنية ، الامراض المهنية ، قياس الامان الصناعي	محاضرة	الاختبار
3	2	معرفة وتطبيق	أ. اسباب الحوادث الميكانيكية ب. طرق الوقاية من الحوادث	محاضرة	الاختبار
4	2	معرفة وتطبيق	مخاطر المواد الكيميائية : تصنيف وتقسيم المواد الكيميائية حسب خطورتها التأثيرات الفسيولوجية للمواد الكيميائية - على الكائن اعراض وصور التسمم بالمواد الكيميائية	محاضرة	الاختبار
5	2	معرفة وتطبيق	التأثيرات السنية للمواد الكيميائية على أعضاء واجهزة جسم الانسان والامراض المتسببة (الجهاز العصبي ، الجهاز الهضمي ، الجهاز التنفسي ، الجهاز البولي ، جهاز الدوران ، الجلد)	محاضرة	الاختبار
6	2	معرفة وتطبيق	مخاطر تلوث البيئة ، تلوث الجو بالمواد الصلبة والغازية ، الاتربة الصناعية ، التلوث في مياه الانهار.	محاضرة	الاختبار
7	2	معرفة وتطبيق	التوصيات والاحتياطات عند التعامل مع المواد الكيميائية والاسعافات الاولى عند التسمم بالمواد الكيميائية	محاضرة	الاختبار
8	2	معرفة وتطبيق	اواني واوعية الغازات المضغوطة والغازات السائلة، النقل بواسطة	محاضرة	الاختبار

		العربات، النقل بواسطة القاطرات و الشاحنات نقل اواني واوعية الضغط والغازات، الاصابات الناتجة من النقل ، الاحتياطات والتوصيات عند نقل المواد القابلة للاشتعال والالتهاب ، واواني الغاز .			
الاختبار	محاضرة	المخاطر الكهربائية،الكهرباء وتأثير الكهربائية ، الاجهزة والمعدات الكهربائية ، الوقاية من الكهرباء والاسعافات الأولية عند الاصابة بالتيار الكهربائي	معرفة وتطبيق	2	9
الاختبار	محاضرة	العوامل الفيزيائية والطبيعية من بيئة العمل ، الاهتزاز ، الصوت والضوضاء اثار الاهتزازات والاصوات الشديدة على الانسان في العمل ، ضغوط اجواء غير عادية	معرفة وتطبيق	2	10
الاختبار	محاضرة	الاضاءة والاشعاع:قواعد الاضاءة الصحيحة،مخاطر الاشعة-قياس نسبة الاشعاع-التنظيم الداخلي لحرارة جسم الانسان-التحكم في الحرارة في محيط العمل- قضايا التهوية،التدفئة والتبريد،طرق قياس العوامل الحرارية	معرفة وتطبيق	2	11
الاختبار	محاضرة	الحرائق وانواعها:نظرية الاشتعال وانواع الحرائق،اسباب الحرائق،كيفية منع الحرائق،تنظيم منع الحرائق .	معرفة وتطبيق	2	12
الاختبار	محاضرة	نظرية الاطفاء ، مواد الاطفاء ، الانفجارات واجبات شعبة الاطفاء ، ادوات اطفاء الحرائق ، الاسعافات الأولية عند الاصابة للحروق	معرفة وتطبيق	2	13
الاختبار	محاضرة	التدريب والتوعية في قضايا السلامة المهنية-الدورات والتدريب لمختلف الكوادر-وسائل التوعية في السلامة المهنية	معرفة وتطبيق	2	14
الاختبار	محاضرة	الملصقات ، الافلام السينمائية ، المعارض ، المقالات ، الندوات ، اسبوع السلامة المهنية معدات الوقاية الشخصية المستخدمة في الصناعة وانواعها- استخدام معدات	معرفة وتطبيق	2	15

		الوقاية الشخصية		
12-البنية التحتية				
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. البربري , آدم , الصحة والسلامة المهنية , 2005 م. 2. حلمي , أحمد والعفوك , عبد المنعم , السلامة والصحة المهنية , القاهرة , دار الكتب العلمية للنشر , 2000 م.			
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1.ahmed , s.,kwan , j& ming F. &pui ho , d. , site safety management in hong kong 2000. 1. عبد الرحمن العيسوي , علم النفس الصناعي, دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع بيروت لبنان.2003. 2. اشرف عبد الغني, علم النفس الصناعي وتطبيقاته, المكتب الجامعي الحديث, الإسكندرية, 2001 .			
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير)	1- الوقاية المهنية, د. جمال منجل, مركز الكتاب الاكاديمي , من صفحة 201 الى صفحة 220 . 1. -Nichan, Margossian, Risques Professionnels, Caractéristiques, Règlementation, Prévention, éditeur Dunod, 2eme édition, Paris, 2006, p :1 2. d. 'ahmad hasan albarei - da. rami aihmad albarei, alwasit fi altashrieat alaijtimaeiati, aljuz' al'awal althawrat alsinaeiat wa'atharaha aliaijtimaeiat walqanuniata, dar alnahdat alearabiati, 2009.			
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	1- إسلام دسوقي عبد النبي دسوقي, النظرية العامة للمسؤولية الدولية بدون خطأ, المسؤولية الدولية الموضوعية, مركز الدراسات العربية للنشر و التوزيع, طبعة 2016. 2- أمل نور الدين طاهر, خوصية المسؤولية المدنية عن الاضرار البيئية للنفا ت الخطرة, دار الجامعة الجديدة, الاسكندرية, 2018. 3- خالد العراقي, البيئة تلوثها و حمايتها, دار النهضة العربية, القاهرة , 2011.			
13-خطة تطوير المقرر الدراسي				
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة				

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكليه/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	(الصناعات الكيماوية) ICTI225
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2026-2025
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9 - الوصف العام للمقرر	
الصناعات الكيماوية هن فروع الكيمياء يركز على تطبيق المبادئ الكيماوية في عمليات الإنتاج على نطاق واسع. تشمل الكيمياء الصناعية تطوير وتصنيع المواد الكيماوية، والمنتجات، والعمليات التي تسهم في إنتاج السلع مثل البلاستيك، والأسمدة، والمستحضرات الصيدلانية، والمواد الغذائية. تتضمن الكيمياء الصناعية أيضاً دراسة التفاعلات الكيماوية، وتصميم العمليات الكيماوية، وتحسين الكفاءة، وتقليل التكاليف، وضمان السلامة.	

الأهداف العامة
تعزيز القدرات اليدوية والفنية لدى الطلاب من خلال التعلم العملي، عريف الطلاب بمراحل الإنتاج المختلفة والعمليات المستخدمة في الصناعة، عريف الطلاب بمجالات العمل المختلفة في الصناعات وفرص التطور المهني
الأهداف الخاصة
بعد دراسة هذه المادة يكون الطالب قادراً على ان يدرس التغيرات الفيزيائية والكيميائية للمخططات الإنتاجية التي تجري على عدد من الصناعات.
الأهداف السلوكية او نواتج التعلم
• الأهداف السلوكية تشير إلى النتائج المرجوة التي يسعى التعليم لتحقيقها في سلوكيات الطلاب. يمكن تصنيفها إلى عدة فئات. 1- الأهداف المعرفية: • تعزيز الفهم والفكر النقدي. • تطوير مهارات البحث والتحليل. 2- الأهداف المهارية: • إتقان مهارات محددة، مثل استخدام الأدوات أو تنفيذ التقنيات. • تحسين القدرة على العمل الجماعي والتعاون.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
الاول	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الطرائق الصناعية الكيميائية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	الاختبار
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					

الثاني	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	العمليات الكيميائية والعمليات الفيزيائية والمفاعلات الكيميائية واشكالها	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الثالث	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	معالجة مياه المجاري ومخلفات المياه الصناعية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الرابع	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة السيراميك والخزف	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الخامس	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة الزجاج (خواصه الكيميائية وأنواعه).	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
السادس	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة الاسمنت (أنواعه ومواصفاته، المواد الأولية)	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
السابع	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	ملح الطعام وصناعة مركبات الصوديوم	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم وأفلام	طريقة التقييم
الثامن	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الكبريت (انواعه وصفاته و انتاجه واستخداماته)	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
التاسع	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة حامض الكبريتيك واستخداماته	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
العاشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الاسمدة الكيماوية (فائدتها وانواعها)	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الحادي عشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الاسمدة النيتروجينية , اليوريا	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الثاني عشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة الاسمدة الفوسفاتية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديو هات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

الثالث عشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	كبريتات الامونيوم , نترات الامونيوم	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الرابع عشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	تصنيع حامض النتريك بطريقة هوكو	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الخامس عشر	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الغازات الصناعية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية

البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	متوفرة في مجانية التعليم ومكتبة المعهد
المراجع الرئيسية (المصادر)	متوفرة في مجانية التعليم ومكتبة المعهد
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	شبكة الانترنت
خطة تطوير المقرر الدراسي	
استحداث مناهج دراسية ملائمة مع تطورات الصناعات المحلية.	

وصف المقرر:

يركز هذا المقرر على دراسة المبادئ والتقنيات المستخدمة في تحسين نوعية النفط الخام وتحويله إلى منتجات بترولية ذات قيمة عالية. يتناول المقرر العمليات الأساسية في مصافي النفط مثل التكسير الحراري والحفازي والهدرجة، وإزالة الكبريت، بالإضافة إلى التعرف على تقنيات المعالجة الكيميائية والفيزيائية المستخدمة لتحسين خصائص المنتجات النفطية

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	ICTI211 تقنيات تحسين النفط الخام
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2026-2025
7- عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60

8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/5/30
9-أهداف المقرر	
• أن يميز بين العمليات الفيزيائية والكيميائية المستخدمة في مصافي التكرير، مثل التقطير والتكسير والهدرجة. • أن يشرح المبادئ الأساسية لتشغيل وحدات تحسين النفط المختلفة، ويحدد المتغيرات التشغيلية المؤثرة على كفاءة كل عملية. • أن يحلل تأثير مكونات النفط الخام على اختيار تقنية المعالجة المناسبة.	

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
تميز العمليات المختلفة المستخدمة في تحسين النفط الخام من حيث المبدأ والتطبيق
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
أن يحرص على التعلم المستمر ومتابعة التطورات التقنية الحديثة في مجال تحسين النفط.
أن يظهر مبادرة في البحث والتحليل الذاتي لحل المشكلات التشغيلية المتعلقة بوحدة التكرير
طرائق التعليم والتعلم
استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني
(DATASHOW)
طرائق التقييم
اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد
2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية
3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة
4- تعلم التواصل والتفاعل أثناء المحاضر
د- طرائق التعليم والتعلم
محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت
د- طرائق التقييم
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير
2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الإبداعية العلمية
3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية
4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء
10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
تميز العمليات المختلفة المستخدمة في تحسين النفط الخام من حيث المبدأ والتطبيق
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
أن يحرص على التعلم المستمر ومتابعة التطورات التقنية الحديثة في مجال تحسين النفط.
أن يظهر مبادرة في البحث والتحليل الذاتي لحل المشكلات التشغيلية المتعلقة بوحدة التكرير
طرائق التعليم والتعلم
استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني
(DATASHOW)
طرائق التقييم
اختبار الطلبة لمعرفة مدى تفاعلهم مع المحاضرة واجراء اختبارات اسبوعية وفصلية وسنوية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
1- يتعرف الطالب على عمل وحدات التشغيل الصناعية والعملية ودورها في بناء البلد

2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية
3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة
4- تعلم التواصل والتفاعل أثناء المحاضر
د- طرائق التعليم والتعلم
محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت
د- طرائق التقييم
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير
2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الإبداعية العلمية
3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية
4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

الفصل الثاني					
		الوقت			
		النظري			
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الإصلاح التركيب	أن يكون قادراً على تعريف عملية الإصلاح التركيب (Reforming) وشرح هدفها في تحسين جودة المنتجات النفطية.	2	الأسبوع الحادي عشر الأسبوع الثاني عشر
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	إصلاح التركيب	توضيح الفرق بين الإصلاح التركيب والتكسير (الحراري أو الحفزي) من حيث المبدأ والوظيفة. فهم أهمية العملية في تحويل المركبات الهيدروكربونية الخفيفة (النافثا) إلى مركبات ذات قيمة عالية،	2	
الاختبار	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	الازمرة	قادراً على: 1. تعريف عملية الإزمرة وشرح مبدأ عملها الكيميائي (تحويل السلاسل المستقيمة إلى متفرعة). 2. تمييز الإزمرة عن عمليات التحويل الأخرى مثل التكسير أو الإصلاح التركيب	2	الاسبوع الثالث عشر
				نظري	التوزيع الزمني
	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	العمليات الساندة	1. تعريف مفهوم	2	الأسبوع الرابع عشر الأسبوع الخامس عشر

		وتلوث البيئة نتيجة الصناعة النفطية	العمليات السائدة ودورها في تشغيل منشآت النفط والغاز. تحديد الأنواع الرئيسية للعمليات السائدة		
	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة		1. تعريف التلوث البيئي الناتج عن أنشطة الصناعة النفطية. التعرف على أنواع التلوث المرتبطة بالنفط،	2	
12-البنية التحتية					
تصنيع النفط اعداد يحيى محمود و عصام عبد الهادي			1- الكتب المقررة المطلوبة		
د . عماد الدبوني واخرون النفط المنشأ التركيب			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
تكنولوجيا الوقود د . جابر شنشول			ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)		
13-خطة تطوير المقرر الدراسي					
الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة					

الجامعة التقنية الشمالية	1- المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/الموصل	2- الكلية/المعهد
تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	3- القسم العلمي / المركز

البتر وكيمياويات / 7CTI225	4-اسم / رمز المقرر
الزامي	5-أشكال الحضور المتاحة
2026-2025	6-الفصل / السنة
60 ساعة	7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2025/9/1	8-تاريخ إعداد هذا الوصف
9-أهداف المقرر سيتمكن الطالب بعد دراسته لهذه الوحدة قادراً على إجراء وتصميم التجارب المعملية في مجالات الكيمياء المرتبطة بالبتر وكيمياويات والكيمياء الصناعية. إلمام الطالب بصناعات البتر وكيمياويات المختلفة والتعريف بالأثار البيئية لها و تزويده بالمهارات والوسائل اللازمة لتقييمها والتعامل معها وفقاً لأسس علمية. سيتمكن الطالب من المشاركة في تحقيق خطة التنمية الشاملة ووضع العلم في خدمتها لتنمية المجتمع علمياً وثقافياً وتوفير سبل الخدمات البيئية لشركات البترول والغاز الطبيعي وصناعة البتر وكيمياويات .	
10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية ☐ فهم المبادئ الأساسية والتفاعلات الكيميائية في العمليات الصناعية. ☐ التعرف على المواد الأولية وطرق تصنيع المركبات الكيميائية. ☐ دراسة تقنيات الإنتاج وتحسين كفاءة العمليات الصناعية. ☐ استيعاب معايير السلامة والاعتبارات البيئية في الصناعة. ☐ تحليل وتقييم تأثير الصناعات الكيميائية على البيئة والاقتصاد.	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ☐ إلمام الطالب بالمعرفة النظرية وهي ان اساس البتر وكيمياويات هي المواد الكيماوية المستخرجة من النفط ومعرفة مدى اهمية الصناعات البتر وكيماوية والتي تستخدم في آلاف من عمليات الإنتاج و تتوزع في الكثير من المجالات مثل المجال الطبي ، حيث تستخدم بشكل أساسي لتصنيع الأدوية مثل البنسلين و الأسبرين، و علاجات الإيدز و التهاب المفاصل، كما تستخدم أيضاً في صناعة الأطراف الصناعية و الكثير من المعدات الطبية.	
طرائق التعليم والتعلم ☐ المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية والعمليات الصناعية. ☐ العروض التقديمية والوسائط البصرية لتوضيح التفاعلات والتقنيات الكيميائية. ☐ التجارب العملية والمختبرات لتعزيز الفهم التطبيقي للمفاهيم. ☐ المناقشات وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي والتحليلي. ☐ الزيارات الميدانية للمصانع (إن أمكن) لربط النظرية بالتطبيق العملي. ☐ المشاريع والتقارير البحثية لتعزيز التعلم الذاتي والتطبيق العملي.	

طرائق التقييم □ الاختبارات النظرية لقياس الفهم والاستيعاب. □ التقارير والمشاريع البحثية لتقييم التطبيق العملي والتحليل. □ التجارب المختبرية والتقارير العملية لقياس المهارات العملية. □ المشاركات الصفية والمناقشات لتقييم التفكير النقدي. □ التقييم المستمر عبر الواجبات والاختبارات القصيرة.	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية □ تعزيز الوعي بأهمية الكيمياء الصناعية في التنمية الاقتصادية والمجتمعية. □ تنمية الشعور بالمسؤولية البيئية والتزام معايير الاستدامة. □ ترسيخ أخلاقيات العمل والسلامة في الممارسات الصناعية. □ تشجيع التعاون والعمل الجماعي في حل المشكلات الصناعية. □ تعزيز الدقة والانضباط في تنفيذ العمليات الكيميائية.	
د- طرائق التعليم والتعلم □ المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية. □ العروض التقديمية والوسائط البصرية لتوضيح العمليات الصناعية. □ التجارب المختبرية لتعزيز التطبيق العملي. □ المناقشات وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي. □ المشاريع والبحوث لتعزيز التعلم الذاتي. □ الزيارات الميدانية لربط المعرفة بالتطبيق العملي (إن أمكن).	
د- طرائق التقييم □ الاختبارات النظرية لقياس الفهم والاستيعاب. □ التقارير والمشاريع لتقييم التطبيق والتحليل. □ التجارب المختبرية لقياس المهارات العملية. □ المشاركات الصفية لتقييم التفكير النقدي. □ التقييم المستمر عبر الواجبات والاختبارات القصيرة.	
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). □ تنمية مهارات حل المشكلات في العمليات الصناعية. □ تعزيز مهارات البحث والتحليل لتطوير العمليات الكيميائية. □ تطوير القدرة على العمل الجماعي والتواصل الفعال في بيئة صناعية. □ اكتساب مهارات إدارة الوقت والتنظيم في تنفيذ المشاريع. □ تعزيز الوعي بالسلامة والاستدامة في بيئات العمل الكيميائية.	

11-جنبة المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
1	2	معرفة وتطبيق	البترول	محاضرة، مناقشة	الاختبار
2	2	معرفة وتطبيق	طرق الفصل	محاضرة، مناقشة	الاختبار
3	2	معرفة وتطبيق	تقييم النفط ومشتقاته	محاضرة، مناقشة	الاختبار
4	2				
5	2	معرفة وتطبيق	البتر وكيمياويات والصناعات البتر وكيمياوية والانشطة المتعلقة بالصناعات	محاضرة، مناقشة	الاختبار

		البتروكيمياوية والمنتجات البترولية والغاز الطبيعي			
6	2	معرفة وتطبيق	غاز الاصطناع اوالتصنيع واستخداماته	محاضرة، مناقشة	الاختبار
7	2	معرفة وتطبيق	البتروكيمياويات من الميثانول	محاضرة، مناقشة	الاختبار
8	2	معرفة وتطبيق	الاستيلين واسود الكربون	محاضرة، مناقشة	الاختبار
9	2	معرفة وتطبيق	البولي اثيلين	محاضرة، مناقشة	الاختبار
10	2	معرفة وتطبيق	بولي كلوريد الفاينيل	محاضرة، مناقشة	الاختبار
11	2	معرفة وتطبيق	بولي ستايرين وبولي خلات الفاينيل وبولي فينايل الكحول	محاضرة، مناقشة	الاختبار
12	2	معرفة وتطبيق	الايثانول تحضيره استخداماته والاستلديهايد واوكسيد الاثيلين واستخداماته وحمض الاكربليك	محاضرة، مناقشة	الاختبار
13	2	معرفة وتطبيق	البروبلين وانتاجه والبولي بروبيلين واستخداماته وبولي ميثا اكريلات واكليلو نتريل والاسيتون والفينول واوكسيد البروبلين	محاضرة، مناقشة	الاختبار
14	2	معرفة وتطبيق	انتاج البيوتين والصناعات القائمة عليها	محاضرة، مناقشة	الاختبار
15	2	معرفة وتطبيق	البنزين والتولين والزايلين	محاضرة، مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الدكتور حازم قاسم يحيى,الدكتور فائز عبدالقادر جميل, كتاب البتروكيمياويات ,جامعة بغداد,1984/7/1 2- كتاب الصناعات البترولية والبتروكيمياوية/للدكتور سالم بن سليم الذياب/الطبعة الاولى 1996 •المصادر المقترحة: -1"Petrochemicals in Nontechnical Language" by Donald L. Burdick and William L. Leffler (2022) 2-Greenwood, H.C. (1925). "Acetylene: Its Properties, Manufacture and Uses".• Woods, G. (1988).Chapman and 3-Hall	- المراجع الرئيسية (المصادر)

"Chemistry of Acetylene". Springer 4-Donnet, J.B., Bansal, R.C., Wang, M.J. (1993). "Carbon Black: Science and Technology". CRC Press 5-Liebhafsky, H.H. (1968). "Fundamentals of Carbon Black". Reinhold Publishing Corporation.	

13-خطة تطوير المقرر الدراسي الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة

في التصنيع، مع التركيز على السلامة البيئية والاستدامة.

اسم المقرر:	الصناعات الكيماوية العضوية
القسم:	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
الكلية:	كلية البوليتكنك/ الموصل
المرحلة / المستوى	الثاني
الفصل الدراسي:	الثاني
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري 2 عملي 3
عدد الوحدات الدراسية:	5
الرمز:	ICTI226
نوع المادة	نظري عملي كلهما ✓

الوصف العام للمقرر الكيمياء الصناعية هي فرع من فروع الكيمياء يركز على تطبيق المبادئ الكيميائية في عمليات الإنتاج على نطاق واسع. تشمل الكيمياء الصناعية تطوير وتصنيع المواد الكيميائية، والمنتجات، والعمليات التي تسهم في إنتاج السلع مثل البلاستيك، والأسمدة، والمستحضرات الصيدلانية، والمواد الغذائية. تتضمن الكيمياء الصناعية أيضاً دراسة التفاعلات الكيميائية، وتصميم العمليات الكيميائية، وتحسين الكفاءة، وتقليل التكاليف، وضمان السلامة.
الاهداف العامة تهدف هذه المادة للتعرف على العمليات الانتاجية بمراحلها المختلفة ابتداء من المواد الاولية وانتهاء بالنواتج الصناعي .
الأهداف الخاصة بعد دراسة هذه المادة يكون الطالب قادراً على ان يدرس التغيرات الفيزيائية والكيميائية للمخططات الإنتاجية التي تجري على عدد من الصناعات.
الأهداف السلوكية او نواتج التعلم • الأهداف السلوكية تشير إلى النتائج المرغوبة التي يسعى التعليم لتحقيقها في سلوكيات الطلاب. يمكن تصنيفها إلى عدة فئات. 4- الأهداف المعرفية: • تعزيز الفهم والفكر النقدي. • تطوير مهارات البحث والتحليل. 5- الأهداف المهارية: • إتقان مهارات محددة، مثل استخدام الأدوات أو تنفيذ التقنيات. • تحسين القدرة على العمل الجماعي والتعاون.

المتطلبات السابقة	
● معرفة الطلاب بأساسيات مبسطة عن العلم الكيمياء الصناعية والعمليات التحليلية المستخدمة.	

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	يشرح المفاهيم العلمية الاساسية للكيمياء الصناعية.	امتحان شفهي امتحان تحريري
2	يشرح المفاهيم الصناعة الكيماوية بمجالات مختلفة.	امتحان شفهي امتحان تحريري
3	يشرح مركبات الكيمياء بمجالات مختلفة.	واجبات وتكاليف
4	يتمكن الطالب من العمل بمفره أو ضمن فريق ويجد كتابة التقارير.	واجبات وتكاليف

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. التعلم المدمج والالكتروني	مناسبة لمفردات المقرر
2. المحاضرات التفاعلية	مناسبة لعرض المحتويات
3. العصف الذهني	مناسبة اختبار مدى فهم الطالب
4. كتابة التقارير والتكاليف	تشجيع العمل الجماعي بين الطالب للمحاضرة
5. الحوار والمناقشة	معرفة مدى استيعاب الطالب للمحاضرة
6. اعتماد المحاضرات الفيديوية	مساعدة لزيادة الاستعاب للمعرفي للطلاب

الفصل الأول من المحتوى العلمي						
			الوقت		عنوان الفصل	
طرق القياس	التقنيات	طريقة التدريس	العنوان الفرعي	العمل ي	النظر ي	التوزيع الزمني
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	مقدمة عن المقرر، أهداف التعلم، محتوى المقرر		2	
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	استعمالات الزيوت والدهون	صناعة الزيوت النباتية استخلاصها وتنقيتها والهدرجة		الأسبوع الأول
			استخلاص الزيوت			
			استخلاص الزيوت			
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	تعريف الصابون	صناعة الصابون		الأسبوع الثاني
			اقسام الصابون			
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	عملية الصبونة	صناعة المنظفات		الاسبوع الثالث
غ						
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	نت قصب السكر	صناعة السكر من البنجر وقصب السكر		الاسبوع الرابع
			من البنجر			

الفصل الثاني							
				الوقت		عنوان الفصل	
طرق القياس	التقنيات	طريقة التدريس	العنوان الفرعي	الع	النظري	التوزيع الزمني	
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	العناوين الفرعية		2 ساعة		
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	المواد التي تصنع منها الخل.	صناعة التخمير , الكحول النقي , حامض الخليك والخل			الأسبوع الخامس
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	المواد الأولية	صناعة الورق			الأسبوع السادس
			انواع				

			الورق				
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	تعريفات اساسية	البوليمرات وعمليات البلمرة			الاسبوع السابع
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	اهمية البوليمرات العضوية وتركيبها البنائي	تصنيف البوليمرات			الاسبوع الثامن

الفصل الثالث

عنوان الفصل						الوقت		التوزيع الزمني
العنوان الفرعي				طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس	نظري	عملي
				محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	2	
				محاضرة ومناقشة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	واجبات وتكاليف وامتحان شفهي		
				البلمرة الجذرية				
				البلمرة الايونية الموجبة				
				استخدامات اللدائن (البلاستيك)	محاضرة ومناقشة	واجبات وتكاليف وامتحان شفهي		
				انواع اللدائن				
				استخداماتها وانواعها				
				بولي اوليفينات (البولي)	محاضرة ومناقشة	واجبات وتكاليف وامتحان شفهي		
				بولي				

			ايشيلين واطي الكثافة	اثلين , (PVC			
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة					
			مطاط سيليكون	صناعة المطاط وانواعه			

الفصل الرابع (من المحتوى العلمي)

الفصل الرابع (من المحتوى العلمي)						
				الوقت		عنوان الفصل
				نظري	عملي	التوزيع الزمني
طرق القياس	التقنيات	طريقة التدريس	العناوين الفرعية	العناوين الرئيسية		الأسبوع
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	العناوين الفرعية	العناوين الرئيسية		
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	مقدمة عن المطاط	فلكنة المطاط		الاسبوع الثالث عشر
			انواع مطاط الصناعي			
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	تعريف الصبغات	الصبغات خواصها وانوعها		الاسبوع الرابع عشر
			انواع الصبغات			
			المواد الاولية			
واجبات وتكاليف وامتحان شفهي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة ومناقشة	المواد الاضائية	صناعة الالياف الصناعية		الاسبوع الخامس عشر

1- المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2- الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3- القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4- اسم / رمز المقرر	خواص مواد/ ICTI216
5- أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6- الفصل / السنة	2025-2026
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9- أهداف المقرر سيتمكن الطالب من أن يكون على دراية ومعرفة تامة بتصنيف المواد وخواصها المختلفة ومدى مقاومتها للأنواع المختلفة من الاحمال وكذلك مدى مقاومتها للعوامل المعرضة لها مع الزمن لذلك يتطلب دراسة القواعد والقوانين والنظريات التي تتحكم في اختلاف عمل المواد الهندسية وخواصها تحت تأثير العوامل المختلفة ودراسة تلك المواد الهندسية تطبيقيا وعمليا.	

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم فهم الأساسيات: استيعاب مفاهيم الإجهاد، الانفعال، التشوه، ونسبة بويرون. الحسابات الهندسية: القدرة على حساب مركز الثقل، عزم القصور الذاتي، والإجهادات (الحرارية، القص، الالتواء، والانحناء). معرفة المواد: تمييز خواص المعادن الحديدية وغير الحديدية، وبنيتها البلورية. مكافحة فشل والتآكل: تشخيص أنواع التآكل، وطرق حماية المعادن، وفهم الإجهادات في الخزانات والقشور (Shells). المهارات العامة: حل المشكلات الهندسية، والعمل الجماعي، وإعداد التقارير الفنية.					
أ- الأهداف المعرفية ● التعريف: الإلمام بمفاهيم الإجهاد، الانفعال، التشوه، ونسبة بويرون. ● الحساب الميكانيكي: معرفة قوانين حساب إجهادات الشد، الانضغاط، القص، الالتواء، والانحناء. ● التحليل الهندسي: فهم طرق استخراج مركز الثقل وعزم القصور الذاتي للمقاطع. ● التصنيف: تمييز الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للمعادن الحديدية وغير الحديدية وسبائكها. ● التشخيص: التعرف على البنية البلورية للمعادن، وأنواع التآكل وطرق الوقاية منها.					
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. التفكير النقدي: تحليل الإجهادات وتشخيص أسباب فشل وتآكل المواد الهندسية. 1. المهارات الحسابية: حساب الأحمال، العزوم، مركز الثقل، ونسب التشوه للمقاطع رياضياً. 2. المهارات التواصلية: إعداد وتقديم التقارير الفنية وشرح المخططات الهندسية للمواد بوضوح.					
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية الأمانة العلمية: الالتزام بالدقة والموضوعية عند تسجيل ونقل بيانات اختبارات المواد. التفاعل الإيجابي: تعزيز روح العمل الجماعي من خلال المناقشات الصفية والمشاريع المشتركة. المسؤولية المهنية: الوعي بأهمية اختيار المواد الصحيحة وتأثير التآكل على السلامة العامة والبيئة.					
د- طرائق التعليم والتعلم الدروس النظرية والعملية: شرح المفاهيم الأساسية متبوعة بالملاحظات البصرية والاستماع للقواعد العلمية. التمارين الحسابية التفاعلية: حل مسائل تطبيقية وأنشطة تفاعلية لتعزيز مهارات التحليل الميكانيكي. التكنولوجيا والمشاريع: استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية، والمنصات الرقمية، وتكليف الطلبة بمشاريع بحثية مصغرة.					
د- طرائق التقييم التقييم المستمر: اختبارات شفوية، واختبارات يومية دورية (Quizzes)، ومتابعة المناقشات العلمية داخل الصف. التقييم الختامي: امتحانات فصلية ونهائية (تحريرية وعملية) لتقييم المهارات الحسابية والمعرفية. الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية					
هـ - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التركيز على من يتمتع بقبالية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقبالية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء					

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

المرحلة الأولى					
الأول	2	التعرف على المفاهيم الأساسية للقوة والإجهاد والانفعال والتشوه الميكانيكي.	Force, Stress, strain, deformation.	محاضرة، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبار يومي (Quiz) ومشاركة شفوية
الثاني	2	فهم حسابات إجهاد الشد والانضغاط وتطبيق قانون نسبة بويرون للتمدد الجانبي.	Tension And compression, poisson ratio.	محاضرة، حل أمثلة، مناقشة	تقييم الواجبات المنزلية
الثالث	2	كيفية حساب الإجهادات والتمددات الناتجة عن التغيرات الحرارية في المواد.	Thermal stress.	محاضرة، عرض تقديمي، مناقشة	اختبار قصير مفاجئ
الرابع	2	دراسة الأشكال الهندسية للمقاطع الإنشائية والتعرف على خصائصها الرياضية.	Geometric properties of sections.	محاضرة، عرض بوسترات توضيحية	مناقشة علمية وتقييم أداء
الخامس	2	القدرة على تحديد وحساب مركز الثقل (المركز الهندسي) للمقاطع المركبة.	Center of gravity.	محاضرة، حل تمارين حركية	اختبار تحريري فصلي
السادس	2	فهم واستخراج عزم القصور الذاتي للمقاطع المختلفة وتأثيره على المقاومة.	Moment of Inertia.	محاضرة، تطبيقات حسابية، مناقشة	تقييم حل المسائل الدورية
السابع	2	استيعاب إجهادات القص وتطبيقات عمليات الثقب والقطع ميكانيكياً للألواح والمقاطع.	Shear, Drilling and cutting disks, sheet cutting, shearing and cutting of profiles.	محاضرة، عرض مقاطع فيديو توضيحية	اختبار شفوي ومناقشة
الثامن	2	حساب إجهاد الالتواء الناتجة عن عزم اللي وتحديد زوايا الانحناء للعمود الدوار.	Torsion stress, Bending angle.	محاضرة، شرح تفاعلي، مناقشة	واجبات هندسية تخصصية
التاسع	2	فهم قوى الانحناء في العتبات وكيفية حساب إجهاد الانحناء وتوزيع الأحمال.	Bending, Bending stress.	محاضرة، عرض تقديمي، حل أمثلة	اختبار دوري مستمر
العاشر	2 ساعة	فهم الإجهادات الطولية والمحيطية في الأسطوانات الرقيقة وحساب جدران الخزانات.	Stresses in Shells (Part 1): Thin-walled cylinders, Hoop and Longitudinal stresses in storage tanks.	محاضرة نظري + عرض تقديمي وحل أمثلة رياضية	اختبار قصير (Quiz) ومشاركة
الحادي عشر	2 ساعة	تحليل الإجهادات في الأوعية الكروية وحسابات السماكة والأمان تحت الضغط	Stresses in Shells (Part 2): Spherical pressure vessels, thickness calculations, and safety	محاضرة نظري + عرض مخططات هندسية ومناقشة	تقييم الواجب المنزلي (شيت المسائل)

		factors under pressure.	الداخلي.		
اختبار شفوي ومناقشة صفية	محاضرة + عروض بصرية ومقاطع فيديو تفاعلية	Corrosion & Crystal Structure (Part 1): Types of corrosion (Galvanic, Pitting), crystal lattice of metals.	تمييز آليات التآكل الكيميائي والغلفاني والتعرف على الأنظمة الشبكية البلورية للمعادن.	2 ساعة	الثاني عشر
تقديم تقرير علمي مصغر	محاضرة + عرض بوسترات توضيحية لأساليب الحماية	Corrosion & Crystal Structure (Part 2): Methods of corrosion prevention (Coatings, Cathodic protection), crystal defects.	استيعاب طرق حماية المعادن من التآكل (التغليف، الحماية الكاثودية) وفهم عيوب الشبكة البلورية.	2 ساعة	الثالث عشر
اختبار تحريري مفاجئ	محاضرة نظري + شرح مخطط الاتزان الحراري ومناقشة	Iron-Based Metals & Steel (Part 1): Classification of ferrous metals, Iron-Carbon diagram, physical properties.	دراسة تصنيف المعادن الحديدية ومخطط اتزان (الحديد - الكربون) والخواص الفيزيائية للصلب.	2 ساعة	الرابع عشر
الامتحان النهائي المقرر	محاضرة + مراجعة عامة للمادة وعرض تقديمي	Iron-Based Metals & Steel (Part 2): Mechanical & chemical properties of alloy steels, industrial applications.	استيعاب الخصائص الميكانيكية والكيميائية للصلب السبائكي (الستيل) وتطبيقاته الصناعية.	2 ساعة	الخامس عشر

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	علم تكنولوجيا المواد ومقاومتها (المنهج الوزاري/الحقيبة التدريبية المعتمدة للقسم).
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- Gere, J. M., & Goodno, B. J. - Mechanics of Materials, Cengage Learning. - Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. - Materials Science and Engineering: An Introduction, Wiley. - Hibbeler, R. C. - Mechanics of Materials, Pearson. - Beer, F. P., Johnston, E. R., & DeWolf, J. T. - Mechanics of Materials, McGraw-Hill. - Jones, E. B. - Instrument Technology & Materials Characterization, Butterworth-Heinemann.

- المجلات العلمية الصادرة عن الجمعية الأمريكية لاختبار المواد (ASTM International). - التقارير الفنية الصادرة عن الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين (ASME) والخاصة بأوعية الضغط والخزانات (Boiler and Pressure Vessel Code). - الأبحاث والتقارير الحديثة الصادرة عن معاهد النفط الوطنية حول مكافحة تآكل الأنابيب والمعدات.	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,)
روابط ومحاضرات مرئية تفاعلية مخصصة لشرح اختبارات ومقاومة المواد وبنيتها البلورية: ميكانيكا ومقاومة المواد - الرابط التعليمي 1 منحنيات الإجهاد والانفعال واختبارات المعادن - الرابط التعليمي 2 ظاهرة التآكل وتأثيرها على الأنابيب النفطية - الرابط التعليمي 3 البنية الشبكية والبلورية للمعادن - الرابط التعليمي 4	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
ضماناً لمواكبة التطورات الحديثة في هندسة المواد وتكنولوجيا حماية المنشآت النفطية من التآكل والفسل الميكانيكي، تتضمن خطة التطوير المحاور التالية: 1. الاطلاع على الأدبيات الحديثة: تحديث مفردات المقرر باستمرار بإضافة مواضيع تتعلق بالسبائك الذكية المستحدثة والمواد المركبة (Composite Materials) المستخدمة في الصناعات النفطية والكيمياوية. 2. المشاركة في المؤتمرات العلمية: حث الملاك التدريسي على المشاركة والاطلاع على البحوث الصادرة في المؤتمرات الدولية المتخصصة بعلوم المواد ومكافحة التآكل الهيدروكربوني. 3. المعايشة والتفرغ الميداني: تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي دورياً للعمل والتطبيق الميداني في المختبرات المركزية التابعة للشركات النفطية (مثل مصافي النفط ومختبرات الفحص الهندسي) للوقوف على المشاكل التطبيقية الحقيقية للمواد. 4. استضافة الأساتذة والخبراء: إقامة ندوات ومحاضرات نوعية عبر استضافة مهندسين متخصصين من حقول العمل (خبراء الفحص الهندسي واللحام والتآكل) لنقل الخبرة العملية المباشرة للطلبة. 5. المزاوجة العلمية والتكامل الأكاديمي: التنسيق المستمر مع الأقسام المناظرة في الجامعات التكنولوجية والهندسية لتبادل الحفائب التدريبية وتحديث تجارب مختبر خواص المواد بما يطابق المعايير الأكاديمية الحديثة.

وصف المقرر (تقنيات القياس):

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات تقنيات القياس وأهميتها في التطبيقات الهندسية والصناعية، مع دراسة أنظمة القياس ووحداتها ومصادر الخطأ وإجراءات المعايرة.

يتناول المقرر أجهزة القياس الكهربائية والصناعية وتحليل الدوائر باستخدام قانون أوم وقوانين كيرشوف وأنواع التوصيل.

كما يركز على قياس المتغيرات الصناعية مثل الضغط ودرجة الحرارة والتدفق ومستوى السوائل باستخدام المجسات والأجهزة المناسبة.

ويُكسب الطالب مهارات تحليل نتائج القياس وتقليل الأخطاء وتوظيف تقنيات القياس في أنظمة التحكم والصناعة.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	تقنيات القياس / ICTI214
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2026-2025
7-عدد الوحدات (الكلي)	4
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	1/9/2025
9-أهداف المقرر	- فهم المفاهيم الأساسية ومبادئ القياس وأهميتها في التطبيقات الهندسية والصناعية . - التعرف على وحدات القياس والمعايير وإجراءات المعايرة في أنظمة القياس المختلفة . - تحديد أنواع أجهزة القياس الكهربائية والصناعية وفهم مبادئ عملها . - تطبيق قانون أوم وقوانين كيرشوف في القياسات الكهربائية وتحليل الدوائر . - قياس الكميات الكهربائية مثل الجهد والتيار والمقاومة والقدرة باستخدام الأجهزة المناسبة . - قياس المتغيرات الصناعية مثل درجة الحرارة والضغط والتدفق ومستوى السائل والإزاحة . - فهم مبدأ عمل المجسات (Sensors) والمحولات (Transducers) المستخدمة في أنظمة القياس . - شرح مبادئ أجهزة قياس التدفق مثل أنبوبة بيتوت والأوريفس والفنجوري . - التعرف على دور صمامات السيطرة وأنظمة القياس والتحكم في العمليات الصناعية . - تحليل نتائج القياس وتقييم الدقة والحساسية وإمكانية التكرار والموثوقية.

أ- الأهداف المعرفية يكتسب الطالب معرفة أساسية بمفاهيم ومبادئ تقنيات القياس وأنظمة القياس ووحداتها والمعايير المستخدمة فيها. يفهم الطالب مبادئ عمل أجهزة القياس الكهربائية والصناعية وقوانين تحليل الدوائر مثل قانون أوم وقوانين كيرشوف. يتعرف الطالب على أساليب قياس المتغيرات الصناعية وتحليل نتائج القياس وتقييم الدقة ومصادر الخطأ
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. يكتسب الطالب مهارة استخدام أجهزة القياس الكهربائية والصناعية المختلفة بطريقة صحيحة وأمنة. يطور الطالب القدرة على قياس وتحليل المتغيرات الصناعية مثل الضغط ودرجة الحرارة والتدفق ومستوى السوائل. يمكن الطالب من تطبيق القوانين الأساسية (قانون أوم وقوانين كيرشوف) في حل المشكلات العملية وتحليل الدوائر
طرائق التعليم والتعلم المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية لمقرر تقنيات القياس. المختبرات العملية لتدريب الطلبة على استخدام أجهزة القياس المختلفة. العروض التوضيحية لبيان طريقة تشغيل الأجهزة وإجراء القياسات بشكل عملي. حل التمارين والمسائل التطبيقية لتعزيز الفهم وتحليل النتائج. المناقشة والحوار داخل الصف لتبادل الأفكار وتوضيح المفاهيم.
طرائق التقييم الاختبارات القصيرة (Quizzes) لقياس الفهم المستمر للمفاهيم الأساسية. الاختبارات النظرية (Midterm & Final Exams) لتقييم التحصيل العلمي للمقرر. التقارير العملية (Lab Reports) لتقييم الأداء في المختبر وفهم الأجهزة. الواجبات المنزلية والتمارين لحل المشكلات وتعزيز المهارات الحسابية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية تنمية اتجاه إيجابي لدى الطالب نحو أهمية تقنيات القياس في التطبيقات الهندسية والصناعية. تعزيز قيم الدقة والأمانة العلمية في إجراء القياسات وتسجيل النتائج. ترسيخ الالتزام بمعايير السلامة المهنية أثناء استخدام أجهزة القياس في المختبر والبيئة الصناعية
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات عملية ونظرية والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنت
د- طرائق التقييم تقييم سلوك الطالب أثناء العمل المختبري من حيث الالتزام بالسلامة والدقة في الأداء. ملاحظة مدى التعاون والعمل الجماعي داخل المختبر والمشاركة في الأنشطة العملية. تقييم الانضباط والالتزام بالمواعيد في تسليم التقارير والواجبات. قياس درجة تحمل المسؤولية والأمانة العلمية في تسجيل النتائج وعدم التلاعب بها. تقييم المشاركة الصفية والتفاعل الإيجابي خلال المناقشات والحوار العلمي

- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
تنمية مهارات حل المشكلات والتحليل المنطقي في التعامل مع أنظمة القياس والأعطال الفنية.
تعزيز مهارات التواصل والعمل الجماعي من خلال الأنشطة المختبرية والمشاريع المشتركة.
اكتساب القدرة على استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة مما يعزز فرص التوظيف في المجال الصناعي.
تطوير مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار عند اختيار طرق وأجهزة القياس

15	2	الصناعية	بمنظومات التحكم الصناعية وقراءة المخططات	ودراسة حالات	عملي
		مراجعة شاملة ومشروع تطبيقي	دمج مفاهيم القياس الكهربائية والصناعية في تطبيق عملي متكامل	عرض مشاريع ومناقشات	امتحان نهائي وتقييم

12-البنية التحتية	
1. A.K. Sawhney, <i>A Course in Electrical and Electronic Measurements and Instrumentation</i>, Dhanpat Rai Publications. 2. Ernest O. Doebelin, <i>Measurement Systems: Application and Design</i>, McGraw-Hill. 3. Curtis D. Johnson, <i>Process Control Instrumentation Technology</i>, Pearson Education. 4. W. Bolton, <i>Instrumentation and Control Systems</i>, Newnes. 5.	- المراجع الرئيسية (المصادر)

13-خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث مفردات المقرر بصورة دورية لمواكبة التطورات الحديثة في تقنيات القياس والأجهزة الصناعية. تعزيز الجانب العملي من خلال إدخال تجارب مختبرية وتطبيقات صناعية حديثة. استخدام البرامج التعليمية والمحاكاة الحاسوبية لدعم عملية التعلم وتحسين فهم الطلبة. ربط مفردات المقرر باحتياجات سوق العمل ومتطلبات القطاعات الصناعية المختلفة. توفير مصادر تعلم حديثة ومراجع إلكترونية تدعم التعلم الذاتي وتنمية المهارات التقنية للطلبة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
---------	---------	------------------------	-------------------------	---------------	---------------

اسم المقرر:				تكنولوجيا النفط الخام	
القسم:				تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	
الكلية:				كلية البوليتكنك/الموصل	
المرحلة / المستوى				الثاني	
الفصل الدراسي:				الأول	
عدد الساعات الاسبوعية:				نظري	2
عدد الوحدات الدراسية:				عملي	2
الرمز:				4	
الرمز:				ICTI210	
نوع المادة				نظري	كلهما
تاريخ إعداد هذا الوصف				1/9/2025	

الوصف العام للمقرر

يركز هذا المقرر على تزويد الطالب بمعلومات و المبادئ الأساسية للنفط بدءاً من عمليات الاستكشاف والاستخراج، مروراً بالتركيب الكيميائي والمعالجة، وصولاً إلى التقييم والاستخدامات المختلفة للنفط

الاهداف العامة

سيتمكن الطالب بعد دراسته لهذه الوحدة قادراً على معرفة تاريخ النفط ونظريات أصل النفط وإمام الطالب بمشتقات النفط وخواصه وكيفية التعامل معها وفقاً لأسس علمية.

سيتمكن الطالب من المشاركة في تحقيق خطة التنمية الشاملة ووضع العلم في خدمتها لتنمية المجتمع علمياً وثقافياً وتوفير سبل الخدمات البيئية لشركات البترول والغاز الطبيعي

الأهداف الخاصة

- إلمام الطالب بالمعرفة النظرية للنفط وان النفط عصب الحياة
- يفهم الطالب كيفية المقارنة بين المشتقات المستخرجة من النفط
- إكساب المتعلم مهارات تقييم النفط.

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

- بعد الانتهاء من الدرس (المحاضرة) سيكون الطالب قادرا على ان:
- يعرف المواد الاساسية التي تكون منها النفط وأنواع المركبات الكيميائية المكونة له
 - يميز بين المشتقات النفطية
 - يقيم النفط ومشتقاته

المتطلبات السابقة

- الكيمياء العامة

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	التعرف على اصل النفط وطريقة استخراجه	الامتحانات اليومية والشهرية
2	التعرف على المكونات الاساسية للنفط	تقارير
3	التعرف على طريقة تصنيف النفط	أسئلة واجوبه شفهي
4		

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. بوروينت	الكثير من الصور والوسائل التوضيحية
2. التعلم التجريبي	يشجع على الابداع ويساعد الطالب التعلم من الاخطاء
3. التعلم المدمج	لانه مزيج من التعلم التقليدي والتقني باستخدام الانترنت
4. التعلم الحركي	يحفظ انتباه الطلاب بصريا وحركيا
5- العصف الذهني	مناسبة للاختبار مدى فهم الطلبة

الفصل الاول من المحتوى العلمي						
				الوقت		عنوان الفصل
التوزيع الزمني	النظر ي	العمل ي	العنوان الفرعي	طريقة التدريس	التقنيات	طرق القياس
الأسبوع الأول	2	3	مقدمة عن المقرر، أهداف التعلم، محتوى المقرر			
الأسبوع الأول			العناوين الفرعية			
			مقدمة عن النفط	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية
			كيفية تكون النفط الخام			
			مصادر النفط			
الأسبوع الثاني..			التنقيب عن النفط	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية
			خطوات الاكتشاف والحفر والإنتاج			
			حفر ابار النفط			
			انتاج النفط			
الأسبوع الثالث			المركبات العضوية الهيدروكربونية	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات تحريرية
الأسبوع الرابع						

اختبارات تحريرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	المركبات العضوية غير الهيدروكربونية				
اختبارات نظرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	العام	تصنيف النفط الخام			الاسبوع الخامس
			التفصيلي				
			التجاري				

اختبارات تحريرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	الوزن النوعي	تقييم ومواصفات النفط الخام			الأسبوع السادس
			المحتوى الكبريتي				
			درجة الانسكاب				
			المتبقي الكاربوني				
			معامل السلوكية				
اختبارات تحريرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	دليل الارتباط	تقييم ومواصفات النفط الخام			الأسبوع السابع
			محتوى النتروجين				
			مدى التقطير				
			نقطة الوميض				
اختبارات نظرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	عمليات عزل الغاز الطبيعي	معالجة النفط الخام			الأسبوع الثامن
اختبارات نظرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	تشبيت النفط الخام	تنقية النفط الخام			الأسبوع التاسع
			إزالة الماء والأملاح				
اختبارات نظرية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	محاضرة	أهمية التصفية	تكرير النفط الخام			الأسبوع العاشر
			المخطط التكنولوجي للمصفي				

الااسبوع الحادي عشر	2	3	تقطير النفط الخام	تقطير النفط الخام والظروف التشغيلية	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية
الاسبوع الثاني عشر			منتجات التكرير	الغاز المسال	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية
				النفثا			
				بنزين الطائرات			
الاسبوع الثالث عشر			منتجات التكرير الخفيفة	الكازولين والعدد الاوكتاني	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية

الااسبوع الرابع عشر			منتجات التكرير الوسطى	الكبروسين وقود النفاثات	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية
الااسبوع الخامس عشر			منتجات التكرير الثقيلة	الزيوت والاسفلت	محاضرة	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة، مناقشة	اختبارات نظرية

وصف المقرر (انتقال الحرارة):

أساسيات انتقال الحرارة: يشمل القوانين الأساسية للحرارة مثل قانون فوريير و قانون ستيفان-بولتزمان. طرق انتقال الحرارة:

التوصيل الحراري: انتقال الحرارة عن طريق التصادم بين الجزيئات أو الذرات داخل مادة.

الحمل الحراري: انتقال الحرارة من خلال حركة الموائع (سوائل أو غازات).

الإشعاع الحراري: انتقال الحرارة عبر الأشعة الكهرومغناطيسية (مثل الأشعة تحت الحمراء).

تطبيقات عملية: استخدام تقنيات الانتقال الحراري في الصناعة مثل التبريد والتدفئة، وتصميم المعدات مثل المبادلات الحرارية.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	انتقال الحرارة ICTI212
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2026
7-عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر أهداف مقرر " انتقال الحرارة " تتمحور حول تمكين الطلاب من فهم الأسس العلمية والتقنية لانتقال الحرارة في الأنظمة المختلفة وتطبيقاتها العملية	

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1. فهم المفاهيم الأساسية: يفهم الطلاب المفاهيم الأساسية لانتقال الحرارة، مثل طرق انتقال الحرارة 2. التحليل والتصميم: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وتصميم أنظمة انتقال الحرارة، مثل المبادلات وأنظمة التبريد والتدفئة. 3. التطبيقات العملية: يتعلم الطلاب كيفية تطبيق المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة في مختلف التطبيقات الهندسية. 1. التقييم الكتابي: يتم تقييم الطلاب عن طريق الاختبارات الكتابية التي تهدف إلى تقييم فهمهم للمفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة. 2. التقييم العملي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المشاريع العملية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في تحليل وتصميم أنظمة انتقال الحرارة 3. التقييم الشفهي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المناقشات الشفهية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في توضيح المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1. التفكير النقدي: يتعلم الطلاب كيفية التفكير النقدي في حل المشكلات المتعلقة بانتقال الحرارة 2. المهارات الحسابية: يتعلم الطلاب كيفية تطبيق المهارات الحسابية في حل المشكلات المتعلقة بانتقال الحرارة 3. المهارات التواصلية: يتعلم الطلاب كيفية توضيح المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة بشكل واضح ومفيد.

--

طرائق التعليم والتعلم 1. الدرس النظري: يقدم المحاضر المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة في شكل محاضرات نظرية. 2. التمارين الحسابية: يقدم المحاضر تمارين حسابية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 3. المشاريع العملية: يقدم المحاضر مشاريع عملية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 4. المناقشات الصفية: يقود المحاضر مناقشات صفية حول المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 5. استخدام التكنولوجيا: يستخدم المحاضر التكنولوجيا، مثل البرامج الحاسوبية والوسائط المتعددة، لتقديم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة
طرائق التقييم # الطرائق التعليمية التقليدية 1. الدرس النظري: يقدم المحاضر المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة في شكل محاضرات نظرية. 2. التمارين الحسابية: يقدم المحاضر تمارين حسابية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 3. المشاريع العملية: يقدم المحاضر مشاريع عملية تطبيقية على المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة # الطرائق التعليمية الحديثة 1. استخدام التكنولوجيا: يستخدم المحاضر التكنولوجيا، مثل البرامج الحاسوبية والوسائط المتعددة، لتقديم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 2. التعلم الإلكتروني: يستخدم المحاضر الموارد الإلكترونية والبرامج الحاسوبية لتقديم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة. 3. التعلم التعاوني: يشجع المحاضر الطلاب على العمل الجماعي والمشاريع الجماعية لتعزيز فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1. المناقشات الصفية: يقود المحاضر مناقشات صفية حول المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 2. التمارين التفاعلية: يقدم المحاضر تمارين تفاعلية، مثل الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية، لتعزيز فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 3. المشاريع البحثية: يشجع المحاضر الطلاب على إجراء مشاريع بحثية حول الموضوعات المتعلقة بانتقال الحرارة
د- طرائق التعليم والتعلم محاضرات عملية ونظرية والملاحظات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من الاساتذة والانترنت
د- طرائق التقييم الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية

- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير
 - 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية
 - 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية
 - 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

المرحلة الأولى					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	معرفة المبادئ الأساسية لانتقال الحرارة	المبادئ الأساسية - العمليات الحرارية - الأشكال الأساسية لانتقال الحرارة	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	الاختبار
2	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها	التوصيل الحراري في الحالة المستقرة - قانون فوير -	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
3	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها عبر الجدران	التوصيل عبر الجدران الأسطوانية المفردة - التوصيل عبر الجدران المسطحة المفردة -	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
4	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها عبر أكثر من طبقة	-التوصيل عبر الجدران المستوية المركبة - المقاومة الحرارية	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
5	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها عبر الجدران الاسطوانية	التوصيل عبر الجدران الأسطوانية المفردة - التوصيل عبر الأسطوانية المركبة - التوصيل عبر الجدران الكروية.	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
6	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالحمل مع قوانينها	انتقال الحرارة بالحمل الحراري - الحمل الحر والقسري - معامل الحمل الحراري - أهم المجموعات غير البعدية (رقم رينولدز، رقم كراشوف، رقم براندتل، رقم نوسلت)	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
7	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل مع قوانينها	انتقال الحرارة بالتأثير المشترك للتوصيل والحمل الحراري - انتقال الحرارة بين سائلين عبر جدار مسطح - انتقال الحرارة بين سائلين عبر جدار أسطواني	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
8	3	معرفة انواع المبادلات	المبادلات الحرارية / أنواع المبادلات الحرارية / التوازن الحراري في المبادلات الحرارية التوازن الحراري في المكثفات	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	الاختبار

الاختبار	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	المبادلات الحرارية القوقعية والأنبوبية) قذيفة مرور واحد وقذيفة مرورين وقذيفة مرورين وقذيفة مرورين رباعية.)	القوانين الخاصة بالمبادلات	3	9&10
----------	---	---	-------------------------------	---	------

الاختبار	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	انتقال الحرارة مع تغير الطور - انتقال الحرارة من الأبخرة المكثفة - التكثيف على شكل غشاء - التكثيف على شكل قطرات	طرق التكثيف	3	11
الاختبار	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	انتقال الحرارة بالإشعاع .الانعكاسية والامتصاص في المواد الصلبة - ستيفان وبولتزمان - الإشعاع بين الأسطح الحقيقية.	معرفة طرق انتقال الحرارة بالإشعاع مع قوانينها	3	13&12
الاختبار	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	قوانين الإشعاع) قانون ستيفن بولتزمان للإشعاع الكلي - قانون كيرشوف للإشعاع)، تبادل الحرارة بالإشعاع بين الأسطح السوداء وغير السوداء	معرفة طرق انتقال الحرارة بالإشعاع بين الاجسام السوداء مع قوانينها	3	14&15

12-البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
Van den Akker, Harry, and Robert F. Mudde. <i>Mass, Momentum and Energy Transport Phenomena: A Consistent Balances Approach</i>. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2023. Nakayama, Yasuki. <i>Introduction to fluid mechanics</i>. Butterworth-Heinemann, 2018. Morrison, Faith A. <i>An introduction to fluid mechanics</i>. Cambridge University Press, 2013. Cengel, Yunus, and John Cimbala. <i>Ebook: Fluid mechanics fundamentals and applications (si units)</i>. McGraw Hill, 2013. Jones, Ernest Beachcroft. <i>Instrument Technology: Measurement of pressure, level, flow and temperature</i>. Butterworth-Heinemann, 2013.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
https://www.youtube.com/watch?v=fTv4qZnUuNA https://www.youtube.com/watch?v=QCB32otWD0I https://www.youtube.com/watch?v=qHPaHMvsXLk https://www.youtube.com/watch?v=1tklQ5x7W8k	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على الأدبيات العلمية الحديثة المشاركة في المؤتمرات العلمية ذات العلاقة تفرغ الملاك التدريسي والتدريبي للتطبيق والعمل في المؤسسات التشغيلية والصناعية. استضافة اساتذة متخصصين المزاوجة العلمية مع الجامعات الأخرى والكليات المناظرة

وصف المقرر (انتقال المادة):

يتناول هذا المقرر المبادئ الأساسية لانتقال الكتلة وآلياتها المختلفة، بما في ذلك الانتشار الجزيئي والحمل الكتلي وانتقال الكتلة بين الأطوار. كما يركز على دراسة تطبيقات انتقال الكتلة في العمليات الصناعية مثل الامتصاص والتقطير والاستخلاص والتجفيف، مع تحليل وتصميم بعض المعدات المستخدمة في الصناعات الكيميائية والنفطية.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكلية/المعهد	كلية البوليتكنك/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	انتقال المادة ICTI213
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2026
7-عدد الساعات الدراسية (الكلية)	60
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
9-أهداف المقرر	التعرف على المفاهيم الأساسية وآليات انتقال الكتلة في الأنظمة الهندسية والصناعية. فهم قوانين الانتشار وانتقال الكتلة وتطبيقها في حل المسائل الهندسية. دراسة انتقال الكتلة بين الأطوار المختلفة (غاز-سائل، سائل-سائل، صلب-سائل). تحليل معاملات انتقال الكتلة والعوامل المؤثرة عليها. التعرف على العمليات الصناعية المعتمدة على انتقال الكتلة مثل الامتصاص والتقطير والاستخلاص والتجفيف. إجراء الحسابات الهندسية المتعلقة بانتقال الكتلة وتصميم وتشغيل بعض وحدات الفصل.

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
التعرف على المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الكتلة وآلياته المختلفة. فهم قوانين الانتشار ومعاملات انتقال الكتلة والعوامل المؤثرة عليها. التمييز بين أنواع انتقال الكتلة في الأنظمة متعددة الأطوار. معرفة أسس العمليات المعتمدة على انتقال الكتلة مثل الامتصاص والتقطير والاستخلاص والتجفيف. فهم المبادئ النظرية لتصميم وتشغيل معدات ووحدات انتقال الكتلة في الصناعات الكيميائية والنفطية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. تطبيق قوانين ومعادلات انتقال الكتلة في حل المسائل الهندسية المختلفة. حساب معدلات الانتشار ومعاملات انتقال الكتلة للأنظمة الصناعية. تحليل أداء عمليات انتقال الكتلة مثل الامتصاص والتقطير والاستخلاص والتجفيف. استخدام البيانات والجداول والمخططات الهندسية في إجراء الحسابات المتعلقة بانتقال الكتلة. إجراء التجارب المخبرية الخاصة بانتقال الكتلة وتفسير نتائجها بدقة.					
طرائق التعليم والتعلم المحاضرات النظرية لشرح مفاهيم ومبادئ انتقال الكتلة وتطبيقاتها الهندسية. حل المسائل والتمارين التطبيقية لتطوير مهارات التحليل والحسابات الهندسية. التجارب المخبرية لتوضيح ظواهر انتقال الكتلة وربط الجانب النظري بالتطبيق العملي. استخدام العروض التوضيحية والوسائل التعليمية الحديثة لشرح العمليات الصناعية. المناقشات الصفية والتعلم التعاوني لتعزيز الفهم وتبادل الأفكار بين الطلبة.					
طرائق التقييم الاختبارات القصيرة (Quizzes) لقياس استيعاب المفاهيم الأساسية. الاختبارات الفصلية والنهائية لتقييم الجانب النظري والحسابات الهندسية. الواجبات المنزلية وحل المسائل التطبيقية المتعلقة بانتقال الكتلة. التقارير المخبرية لتقييم أداء الطلبة وتحليل نتائج التجارب. المشاريع أو الدراسات التطبيقية المتعلقة بعمليات انتقال الكتلة. المشاركة الصفية والمناقشات العلمية لقياس التفاعل والفهم المستمر للمادة.					
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1. المناقشات الصفية: يقود المحاضر مناقشات صفية حول المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 2. التمارين التفاعلية: يقدم المحاضر تمارين تفاعلية، مثل الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية، لتعزيز فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لانتقال الحرارة 3. المشاريع البحثية: يشجع المحاضر الطلاب على إجراء مشاريع بحثية حول الموضوعات المتعلقة بانتقال الحرارة					
د- طرائق التعليم والتعلم استخدام النقاشات الصفية لتعزيز الوعي بأهمية الدقة والأمانة العلمية في العمل الهندسي. التعلم التعاوني داخل المختبر لترسيخ روح المسؤولية والعمل الجماعي والالتزام. ربط المفاهيم النظرية بأمثلة صناعية واقعية لإبراز أهمية الالتزام والجودة في التطبيقات العملية. التدريب العملي في المختبر لتعزيز الالتزام بإجراءات السلامة المهنية أثناء إجراء التجارب.					
د- طرائق التقييم ملاحظة سلوك الطالب أثناء العمل المخبري من حيث الالتزام بالسلامة والانضباط. تقييم درجة التعاون والعمل الجماعي داخل المختبر والمشاركة في الأنشطة العملية. متابعة الالتزام بالمواعيد في تسليم التقارير والواجبات. تقييم الأمانة العلمية في تسجيل النتائج وعدم التلاعب أو التحريف. قياس المشاركة الصفية والتفاعل الإيجابي خلال المناقشات والحوار العلمي.					

11-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الثانية					
1	2	مقدمة في انتقال الكتلة	تعريف انتقال الكتلة وأنواعه	محاضرة	اختبار

المفاهيم الأساسية	وأهميته محاضرة	قصور		
قوانين الانتشار (Fick's Laws)	فهم قوانين الانتشار وتطبيقها	شرح + مسائل	واجب	2
الانتشار الجزيئي	حساب معدلات الانتشار	حل مسائل	اختبار	3
انتقال الكتلة بين الأطوار	التمييز بين أنظمة الطور المختلفة	محاضرة	اختبار قصير	4
معاملات انتقال الكتلة	حساب المعاملات والعوامل المؤثرة	مسائل + شرح	واجب	5
الامتصاص ((Absorption	تحليل عمليات الامتصاص	محاضرة + أمثلة	اختبار	6
الامتصاص – تطبيقات ومسائل	حل مسائل الامتصاص	تدريب عملي	واجب	7
التقطير (Distillation)	فهم مبادئ التقطير	شرح نظري	اختبار نصفي	8
التقطير – حسابات المراحل	تطبيق الحسابات الهندسية	مسائل	واجب	9
الاستخلاص (Extraction)	تحليل عمليات الاستخلاص	محاضرة	اختبار	10
التجفيف (Drying)	فهم آليات التجفيف	شرح + أمثلة	اختبار قصير	11
انتقال الكتلة في الأنظمة متعددة المكونات	تحليل الأنظمة المعقدة	حل مسائل	واجب	12
تصميم أجهزة انتقال الكتلة	التعرف على تصميم المعدات	محاضرة + حالات	واجب	13
تطبيقات صناعية متقدمة	ربط المفاهيم بالصناعة	مناقشة	اختبار	14
مراجعة شاملة	تنشيط المفاهيم وحل نماذج	مراجعة	امتحان نهائي	15

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Treybal, R. E., Mass-Transfer Operations, 3rd Edition, McGraw-Hill. Geankoplis, C. J., Transport Processes and Separation Process Principles, 5th Edition, Pearson

Education. Welty, J. R., Wicks, C. E., Wilson, R. E., & Rorrer, G. L., Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, Wiley. McCabe, W. L., Smith, J. C., & Harriott, P., Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill.	
لبحوث المنشورة في المجلات العلمية المحكمة في مجالات الهندسة الكيميائية والصناعات النفطية. التقارير الفنية الصادرة عن الشركات والمؤسسات الصناعية ذات العلاقة بعمليات انتقال الكتلة والفصل. الدوريات العلمية المتخصصة مثل: Chemical Engineering Science Industrial & Engineering Chemistry Research	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
مواقع الجامعات والمؤسسات العلمية التي توفر محاضرات ومراجع متخصصة في انتقال الكتلة والهندسة الكيميائية	ب - المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث مفردات المقرر بشكل دوري لمواكبة التطورات الحديثة في مجال انتقال الكتلة وعمليات الفصل. تعزيز الجانب العملي من خلال إضافة تجارب مختبرية وتطبيقات صناعية حديثة. ربط موضوعات المقرر بالمشكلات والتطبيقات الواقعية في الصناعات الكيميائية والنفطية. تشجيع الطلبة على الاستفادة من المراجع الإلكترونية والبحوث العلمية الحديثة لتنمية مهارات التعلم الذاتي والبحث العلمي.	

الجامعة التقنية الشمالية	1-المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/الموصل	2-الكلية/المعهد
تقنيات الصناعات الكيماوية والنفطية	3-القسم العلمي / المركز
الأجهزة والمعدات الصناعية/ ICTI125	4-اسم / رمز المقرر
الزامي	5-أشكال الحضور المتاحة
2026-2025	6-الفصل / السنة
60	7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2025/9/1	8-تاريخ إعداد هذا الوصف

9-أهداف المقرر

تمكين الطلاب من فهم الأسس النظرية لبناء الأجهزة.
تزويدهم بالمهارات العملية اللازمة لتصميم وتصنيع وتجميع الأجهزة.
تعزيز قدراتهم على الابتكار في تصميم الأجهزة لمختلف التطبيقات.
تعريفهم بالمعايير والممارسات الهندسية المهنية لضمان جودة الأداء والاستدامة.

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يكتسب الطالب المعرفة بحساب إجهادات القشور، البنية البلورية للمعادن، آليات التآكل، وخصائص الفولاذ وفق المواصفات العالمية .
يتم التدريس عبر محاضرات تفاعلية، عروض تقديمية وفيديوهات، ويُقَمَّ الأداء من خلال اختبارات شفوية وتحريرية، كويّزات، وتقارير علمية.

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم الأساسيات النظرية:

- التعرف على مكونات الأجهزة (الإلكترونية، الميكانيكية، الكهرو-ميكانيكية) ووظائفها.
- دراسة العمليات الأساسية في تصميم الأجهزة من الفكرة إلى التنفيذ.
- استيعاب مبادئ عمل الدوائر الإلكترونية وأنظمة التحكم.

2. تحليل الأنظمة:

- فهم طرق تحليل أداء الأجهزة والمشاكل التقنية المحتملة.
- التعرف على معايير التصميم الهندسي لتلبية احتياجات الأداء والموثوقية.

3. التكامل بين الأنظمة:

- فهم العلاقة بين المكونات الميكانيكية والإلكترونية في الأجهزة المدمجة.
- دراسة تقنيات الاستشعار والتحكم واستخدامها في الأجهزة الحديثة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

التصميم والتطوير:

- تطبيق مهارات تصميم الأجهزة باستخدام أدوات هندسية وبرمجيات متخصصة.
- تطوير الدوائر الإلكترونية واختيار المكونات المناسبة لتلبية متطلبات الأداء.

2. التصنيع والتجميع:

- إتقان مهارات تجميع الأجهزة، بما في ذلك اللحام، التجميع الميكانيكي، وبرمجة الأنظمة المدمجة.
- اختبار الأجهزة واكتشاف الأخطاء ومعالجتها.

3. إدارة المشاريع:

- العمل على مشاريع تصميم الأجهزة من الفكرة إلى المنتج النهائي.
- استخدام تقنيات إدارة الوقت والموارد لإنجاز المشاريع بكفاءة.

4. الابتكار:

- تطوير أفكار جديدة لتحسين تصميم وأداء الأجهزة.
- استخدام تقنيات متقدمة مثل النمذجة والمحاكاة لتحسين كفاءة التصميم.

طرائق التعليم والتعلم الدرس النظري :يقدم المحاضر المفاهيم والمبادئ الأساسية والتصاميم الهيكلية لأجهزة القياس والسيطرة في الصناعات الكيماوية والنفطية على شكل محاضرات نظرية. □ التمارين الحسابية :يقدم المحاضر تمارين حسابية وتطبيقية تتعلق بحساب سعة الأجهزة، ومعايرتها، ومحددات تشغيلها في العمليات الصناعية. □ المشاريع والمختبرات العملية :يقدم المحاضر مشاريع عملية وجلسات مختبرية تركز على كيفية تركيب، وتشغيل، وصيانة الأجهزة والمعدات الكيماوية. □ المناقشات الصفية :يقود المحاضر مناقشات تفاعلية داخل الصف حول معايير اختيار الأجهزة، وإجراءات السلامة المهنية، وطرق تشخيص الأعطال وتصليحها. □ استخدام التكنولوجيا :يستخدم المحاضر تكنولوجيا التعليم الحديثة، مثل البرامج الحاسوبية المحاكية (Simulation) ، والوسائط المتعددة، لتوضيح الآليات الداخلية لتشغيل أجهزة السيطرة والقياس.
طرائق التقييم التقييم التكويني (المستمر) : اختبارات يومية دورية (Quizzes) ، واختبارات شفوية، وتقييم المشاركة في المناقشات العلمية داخل الصف. □ التقييم الختامي : امتحانات فصلية ونهائية (تضم الجوانب النظرية والعملية للأجهزة).
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية المناقشات الصفية : يقود المحاضر مناقشات صفية وتفاعلية حول المفاهيم والمبادئ الأساسية لبناء الأجهزة ومعدات القياس والسيطرة الصناعية. التمارين التفاعلية : يقدم المحاضر تمارين تفاعلية، مثل الألعاب التعليمية والأنشطة الرقمية والمحاكاة الذكية، لتعزيز فهم آليات عمل الأجهزة ومعايرتها في المنشآت النفطية والكيماوية. المشاريع البحثية : يشجع المحاضر الطلاب على إجراء مشاريع بحثية وتقارير استقصائية حول الموضوعات الحديثة المتعلقة بتكنولوجيا بناء الأجهزة والأنظمة الذكية للتحكم بالعمليات.
د- طرائق التعليم والتعلم
• المحاضرات النظرية :شرح أسس وتصاميم أجهزة القياس والسيطرة الكيماوية والنفطية. • التمارين الحسابية :حل مسائل تطبيقية حول سعة الأجهزة ومعايرتها وتشغيلها. • المختبرات العملية :تطبيق عملي لتركيب الأجهزة وتشغيلها وصيانتها. • المناقشات والتمارين التفاعلية :إدارة حوارات صفية وأنشطة ومحاكاة لآليات عمل الأجهزة. • المشاريع والتكنولوجيا :إعداد تقارير بحثية واستخدام برامج حاسوبية ومنصات إلكترونية حديثة.
د- طرائق التقييم
الاختبارات الشفوية والاختبارات اليومية بشكل دوري والمناقشات العلمية
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 11- التركيز على من يتمتع بقابلية ذهنية واستيعاب كبير 2- تشجيع سياسة المناقشات حتى يتمتع الطالب بالقابلية الابداعية العلمية 3- تطوير قدرات الطلبة الذهنية والعلمية 4- رفع مستوى الطلبة ومتابعة الطلاب الضعفاء

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
المرحلة الأولى					
الأول	2	التعرف على المفاهيم الأساسية للإجهاد والانفعال	Force, Stress, strain, deformation.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، أسئلة وأجوبة	الاختبار اليومي والمشاركة
الثاني	2	كيفية حساب إجهادات الشد والانضغاط ونسبة بويرون	Tension And compression, poisson ratio.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، حل أمثلة	الاختبار اليومي والواجبات
الثالث	2	فهم وتطوير إجهادات التمدد والانكماش الحراري	Thermal stress.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي	اختبار قصير (Quiz)
الرابع	2	التعرف على الخصائص الهندسية للمقاطع المختلفة	Geometric properties of sections.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، عرض بوسترات	الاختبار اليومي والواجبات
الخامس	2	كيفية حساب وتحديد مركز الثقل للمقاطع رياضياً	Center of gravity.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، حل تمارين	الاختبار الصفائي
السادس	2	كيفية حساب عزم القصور الذاتي للمقاطع الهندسية	Moment of Inertia.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، حل تمارين	واجبات منزلية وتقييم
السابع	2	فهم إجهادات القص وتطبيقات القطع والتقب للمقاطع	Shear, Drilling and cutting disks, sheet cutting, shearing and cutting of profiles.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، عرض فيديوهات	اختبار دوري / فصلي
الثامن	2	حساب إجهادات الالتواء وزاوية الانحناء (اللي)	Torsion stress, Bending angle.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي	الاختبار اليومي والمشاركة
التاسع	2	كيفية حساب إجهادات الانحناء وعزومها في العتبات	Bending, Bending stress.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، حل أمثلة	تقييم مشاريع مصغرة
العاشر	2	فهم وحساب الإجهادات في القشور والأسطح الرقيقة	Stresses in shells.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي	اختبار قصير (Quiz)
الحادي عشر	2	التعرف على التآكل وأنواعه والبنية البلورية للمعادن	Corrosion, Types of corrosion, Methods of corrosion prevention, general properties of metallic materials, crystal structure and crystal lattice of metals.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، عرض فيديوهات	تقرير علمي واختبار
الثاني عشر	2	فهم خصائص المعادن الحديدية ومواصفات الفولاذ	Iron-based metals, steel, physical, mechanical, and chemical properties and characteristics of steel.	محاضرة، مناقشة، عرض تقديمي، عرض بوسترات	الاختبار الشفوي واليومي

12-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	تكنولوجيا الأجهزة وصيانتها للعمليات النفطية (المنهج الخاص ببناء ومعايرة الأجهزة الصناعية المعتمد في القسم).
---------------------------	---

□ أجهزة القياس والسيطرة الصناعية —معهد التدريب النفطي. Jones, E. B. - Instrument Technology: Measurement of Pressure, Level, Flow and Temperature, Butterworth-Heinemann. McCabe, W. L., Smith, J. C., & Harriott, P. - Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill (Instrumentation & Control Sections). Coulson, J. M., & Richardson, J. F. - Chemical Engineering (Vol. 3: Chemical Reactor Design with Instrumentation & Control).	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
□ المجلات المعتمدة الصادرة عن الجمعية الدولية للأتمتة - (ISA International Society of Automation). □ التقارير الفنية الصادرة عن معاهد البحوث النفطية وشركات التصنيع الكبرى للأجهزة.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
قنوات ومحاضرات تعليمية مرئية متخصصة في محاكاة الأجهزة الذكية وصيانتها: • رابط تعليمي 1 - منصة يوتيوب • رابط تعليمي 2 - منصة يوتيوب • رابط تعليمي 3 - منصة يوتيوب	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13-خطة تطوير المقرر الدراسي • مواكبة الحديث: الاطلاع المستمر على الأدبيات العلمية والمصادر الحديثة الصادرة عالمياً لرصد المنهج بأحدث تصاميم وأنظمة أجهزة القياس الذكية (Smart Instruments). • المشاركة العلمية: تشجيع التدريسيين على المشاركة الفاعلة في المؤتمرات والندوات العلمية ذات العلاقة بالصناعات النفطية وأجهزة التحكم والمنظومات الرقمية الموزعة (DCS). • المعايشة الميدانية: توفير فرص تفرغ دورية للملاك التدريسي والتدريبي للعمل والتدريب التطبيقي داخل المؤسسات التشغيلية والمصافي والمنشآت الصناعية الوطنية لنقل الخبرات الميدانية الحديثة إلى القاعات الدراسية. • الاستضافات الأكاديمية: استضافة أساتذة ومهندسين متخصصين من قطاع العمل والصناعة (مثل شركة مصافي الشمال أو شركة نفط الشمال) لإلقاء محاضرات نوعية وإطلاع الطلبة على الأنظمة المطبقة حركياً. • التوأمة العلمية: تفعيل برامج التوأمة والتبادل العلمي مع الجامعات والكليات التقنية المناظرة لتطوير وتحديث الحقائق التدريبية ومختبرات الأجهزة بانتظام.

1. المؤسسة التعليمية
كلية البوليتكنك/ الموصل
2. القسم العلمي
قسم تقنيات الصناعات النفطية والكيميائية
3. اسم / رمز المقرر
NTU103
4. أشكال الحضور المتاحة

1- جدول الدروس الأسبوعي (نظري) إلزامي
2- المناقشات والنشاطات الأخرى
5. الفصل / السنة
الفصل الثاني / المستوى الثاني/ 2026/2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
60
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر جميع الأسماء، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
م. مساعد/ سوزان مصطفى حسين SUZAN_1985@ntu.edu.iq
7. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
8. أهداف المقرر
1-تعليم الطالب على تعلم بدهيات اللغة العربية
2-تعليم الطالب على الإملاء الصحيح الذي يهيئه لصياغة كتاب اداري
3-تعليم الطالب على تجنب الأغلط الإملائية التي تهدد كيان اللغة العربية
9. استراتيجية التعلم والتعليم
1- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بمادة الفصل الدراسي التي تشمل كل ما يتعلق بالكتاب الإداري والأغلط التي يقع الإنسان بها مالم يكن ملماً باللغة
2- حل مجموعة من الأمثلة التطبيقية من قبل مدرس المادة.
3- مطالبة الطالب بالبحث عن بعض المفردات المماثلة في المنهج الدراسية والتي تقع ضمن مسألة الأخطاء اللغوية
4- مطالبة الطالب بالعمل ضمن مجموعة لغرض إعداد التقارير والبحوث في مجالات تخص المقرر الدارسم
5_ استعمال طرق التدريس الأخرى كالاستجواب والمناقشة.
10. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة:
أ)1- التعرف على المجزورات.
أ)2_ التعرف على مخارج الحروف والفرق بينها في الكتابة والنطق
أ)3_ القدرة على التفريق بين أنواع التوابع
المهارات:
ب)1_ تدريب الطالب على إعراب الجمل البسيطة.
ب)2_ تدريب الطالب على النطق الصحيح للحروف والتفريق بينها.
ب)3_ تدريب الطالب اكتشاف الأخطاء اللغوية والإملائية.
القيم:
ج)1_ أن يتمكن الطالب من التمييز بين أنواع الكتب الإدارية
ج)2_ أن يتمكن الطالب من تحرير كتاب إداري خالٍ من الأخطاء اللغوية.
ج)3-أن يتمكن الطالب من تحديد الفرق بين نطق الأصوات في العربية.

11. بنية المقرر (اللغة العربية 1)

الأسبوع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة للطلاب	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم الموضوع	الفعل المضارع+المجرورات	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	المناقشة حل مسائل متفرقة
الثاني	4	فهم الموضوع	التوابع+المنصوبات	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الرابع	4	فهم الموضوع	الأعداد+تصريف الأسماء	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي
الخامس	4	فهم الموضوع	المعجم العربي	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	المناقشة حل مسائل متفرقة
السادس	4	فهم الموضوع	علم البديع وأثره	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الثامن	4	فهم الموضوع	الشعر والنثر في العصر الإسلامي وما بعده	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	مناقشة ،امتحان سريع، حل مسائل , واجب بيتي
التاسع	4	فهم الموضوع	همزات القطع والوصل	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
العاشر	4	فهم الموضوع	الأعداد في اللغة العربية	استخدام السبورة وسيلة الايضاح	حل بعض المسائل+المناقشة
الحادي عشر	4	فهم الموضوع			
الثاني عشر	4	فهم الموضوع			
الثالث عشر	4	فهم الموضوع			
الرابع عشر	4	فهم الموضوع			
الخامس عشر	4	فهم الموضوع			

مخطط مهارات البرنامج												
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1	اسم المقرر
	√	√	√		√	√	√		√	√	√	اللغة العربية 1
												NTU103
												2026_2025

Educational institution	Ministry of Higher Education and Scientific Research
University/Scientific Department	Northern Technical University / Mosul Polytechnic college department / Chemical and petroleum industry
Course Name/Code	NTU101 English language
The program(s) you are entering into.	Technical Diploma
Forms of attendance	Weekly lesson schedule (theoretical) Discussions, scientific seminars and other extracurricular activities
Semester/Year	2025_2026
Number of study hours (total)	30
Date	2025/9/1
.1 Course objectives	
Introducing the student to the basics of the English language with regard to developing the four language skills (speaking, listening, reading and writing).	
1- To introduce the student to the vocabulary of communication and academic writing in the English language.	
Develop students' skills to use and practice communication in English.	

Course details
teaching, learning and assessment methods
Cognitive objectives: Introducing the student to the basics of the English language with regard to developing the four language skills (speaking, listening, reading and writing).
Course specific skill objectives: To familiarize the student with the vocabulary of communication and academic writing in English.
Teaching and learning methods
(Theoretical lectures / conversation lectures / interactive lectures)
Evaluation methods
(conversation exams / written exams / weekly reports / daily attendance /) participation and interaction in lectures / semester and final exams))
Affective and value-based objectives: Developing students' skills to use and practice communication in the English language.
Teaching and learning methods
(Theoretical lectures / discussion groups / debates between students)))
Evaluation methods

(conversation tests / written tests / observation / student's cumulative record)))
• General and transferable skills (other skills related to employability and personal development). • Improving students' discussion skills in English • Raising students' research awareness in writing reports, research and university theses using English

Course structure					
Evaluation method	Teaching method	Unit name/topic	Required learning	Hours	Week
Test and discussion	Theoretical	Unit 1 / Hello/ Part of speech	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	1

Test and discussion	Theoretic al	Unit 2 / Your world/ Auxiliary verbs	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	2
Test and discussion	Theoretic al	Unit 3 / All about you/ Modal verbs	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	3
Tests and reports	Theoretic al	Unit 4 / Family and Friends Compound words	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	4
Test and discussion	Theoretic al	Unit 5 / The way I live Passive voice	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	5
Tests and reports	Theoretic al	Unit 6 / Every day Future tense	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	6
Test and discussion	Theoretic al	Unit 7 / My favorite Present simple+ past simple	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	7
Test and discussion	Theoretic al	Unit 8 / Where I live present continuous+ past continuous	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	8

Test and discussion	Theoretical	Unit 9 / Times past	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	9
Test and discussion	Theoretical	Unit 10 / We had a great time!	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	10
Test and discussion	Theoretical	Unit 11 / I can do that	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	11
Test and discussion	Theoretical	Unit 12 / Please and Thank you	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	12
Test and discussion	Theoretical	Unit 13 / Here and now	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	13
Test and discussion	Theoretical	Unit 14 / It's time to go	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	2	14
Discussion	Theoretical	Review	Review	2	15

Structure	
New Headway Plus / Beginner/ John and / Oxford University Press / 2014 Liz Soars	Required Textbooks
4. An A-Z of English Grammar & Usage / Geoffrey Leech / Longman / 1990	References
5. Common Mistakes in English / T.J. Fitikides / Longman 2002	
6. English Grammar in Use / Raymond	

Murphy / Cambridge University Press 2004	
2. Express English / Omer Al- Hourani / Jordan	Website references

Curriculum Development Plan
1. Developing appropriate curricula for university graduates 2- Holding seminars and conferences aimed at updating curricula -3