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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

٢٠٢٥

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة: الجامعة التقنية الشمالية
اسم الكلية اوالمعهد: المعهد التقني /الموصل
اسم القسم: تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
تاريخ تقديم الملف : / /2025

التوقيع :
المعاون العلمي : أ. م. د. احمد جدعان علي
التاريخ : 2025/2/12

التوقيع :
رئيس القسم : أ. م. د. سماء عدنان رؤوف
التاريخ : 2025/2 / 12

دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي

اسم مسؤول شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي: محمد خالد يوسف

التاريخ:

التوقيع:

التوقيع :
العميد: أ.م.د. عبدالناصر عبدالرزاق كشمولة
التاريخ : 2025/2/ 12

1. رؤية البرنامج:

يسعى البرنامج ليكون رائدا في تقديم التعليم والتدريب في مجال تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية، و تعزيز الابتكار والبحث العلمي، والمساهمة في تطوير الصناعات المحلية والمختلفة.

2.رسالة البرنامج:

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

4

3.اهداف البرنامج:

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

.الاعتماد البرامجي:

لايوجد

5.المؤثرات الخارجية الاخرى.

لايوجد

6. 1.هيكلية البرنامج للمستوى الاول

هيكلية البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبه المئوية	ملاحظات
متطلبات الجامعة	4	8	13.1	8وحدةاجباري+4 اختياري
متطلبات المعهد	4	10	16.4	10اجباري
متطلبات القسم	8	43	70.5	43 اجباري
التدريب الصيفي	مستوفي			
المجموع	2+16 اختياري	61	100	61مطالب بها

6. 2.هيكلية البرنامج للمستوى الثاني لفرع تشغيل وحدات صناعية:

هيكلية البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبه المئوية	ملاحظات
متطلبات الجامعة	5	10	15.4	8اجباري
متطلبات المعهد	1	2	3.1	2 وحدة اختياري
متطلبات القسم	12	53	81.5	50 وحدة اجباري +3وحدة اختياري
المجموع	17	65	100	مطالب بها الطالب

6. 3.هيكلية البرنامج للمستوى الثاني لفرع تكرير نفط:				
هيكلية البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبه المئوية	ملاحظات
متطلبات الجامعة	5	10	14.7	8اجباري
متطلبات المعهد	1	2	2.9	2 وحدة اختياري
متطلبات القسم	13	56	82.4	53 وحدة اجباري +3وحدة اختياري
اخرى	18	68	100	مطالب بها الطالب

1.7.وصف البرنامج

جدول المقرر الدراسي للمستوى الأول

	اسم المقرر باللغة:		عدد الساعات		عدد الوحدات	رمز المقرر
	العربية	الانكليزية	النظرية	العملية		
المتطلبات الجامعية (10-15) %	اللغة الإنكليزية	English Language	2	0	2	NTU101
	الحاسوب	Computer science	1	1	2	NTU102
	اللغة العربية	Arabic Language	2	0	2	NTU103
	حقوق الانسان والديمقراطية	Human Rights and Democracy	2	0	2	NTU100
	الرياضة (اختياري)	Sport	1	1	2	NTU104
	اللغة الفرنسية (اختياري)	French Language	2	0	2	NTU106
		مجموع وحدات المتطلبات الجامعية			8	
متطلبات ال (معهد او كلية) (16-22) %	الرياضيات	Mathematics	2	0	2	MTI100
	معامل ميكانيك	Mechanical Workshop	0	3	3	MTI101
	رسم هندسي	Engineering Drawing	0	3	3	MTI102
	تفاضل وتكامل	Calculus	2	0	2	MTI103
		مجموع وحدات متطلبات التشكيل المعهد			10	
متطلبات القسم (63-74) %	جريان الموائع	Fluid	3	3	6	ICTI120
	تشغيل الوحدات الصناعية	Operation of Industrial Units	3	3	6	ICTI121
	الكيمياء الفيزيائية	Physical Chemistry	3	3	6	ICTI122
	الثرموداينمك	Thermodynamics	3	3	6	ICTI123
	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية	Analytical and inorganic chemistry	3	3	6	ICTI124
	الكيمياء العضوية	Organic chemistry	3	2	5	ICTI129
	اجهزة ومعدات صناعية	Industrial devices and equipment	2	2	4	ICTI225
	مصادر الطاقة	Power Sources	2	2	4	ICTI130
		مجموع وحدات متطلبات القسم			43	
		مجموع وحدات المتطلبات الكلية			61	
	التدريب الصيفي	Summer training	استيفاء فقط			ICTI223

ملاحظة / اللون الاسود يدل على مقررات الفصل الاول واللون الاحمر يدل على مقررات الفصل الثاني

2.7.وصف البرنامج

المستوى الثاني							
الرمز	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر باللغة الانكليزية	اسم المقرر باللغة العربية	نوع المتطلب
NTU200	NTU100	2	-	2	English Language2	اللغة الانكليزية 2	المتطلبات الجامعية (10 وحدة) إجبارية
NTU204		2	-	2	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	
NTU203		2	-	2	Crimes of the Baath system in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	
NTU202		2		2	Arabic language	اللغه العربيه	
NTU201		2	1	1	The computer	الحاسوب	
TIMO202		2	-	2	Principles of occupational safety	مبادئ السلامة المهنية (اختياري)	متطلبات القسم 2 وحدة اختيارية
TIMO203		2	-	2	Industrial management	الادارة الصناعية (اختياري)	
ICTI210	-	5	3	2	Crude oil technology	تكنولوجيا النفط الخام	المتطلبات التخصصية (53 وحدة) 50 وحدة إجبارية + 3 وحدة اختيارية
ICTI211	ICTI210	5	3	2	Crude oil improvement techniques	تقنيات تحسين النفط الخام	
ICTI212	-	5	3	2	Heat transfere	انتقال الحرارة	
ICTI213	ICTI212	5	3	2	Mass transfere	انتقال المادة	
ICTI214	-	4	2	2	Measurement techniques	تقنيات القياس	
ICTI215	-	4	2	2	Principles of control	مبادئ السيطرة	
ICTI216	-	4	2	2	Materials Properties	خواص مواد	
ICTI217	-	4	2	2	Building of devices	بناء اجهزة	
ICTI218	-	5	3	2	Chemical industries 1	الصناعات الكيمياوية 1	
ICTI219	ICTI218	5	3	2	Chemical industries 2	الصناعات الكيمياوية 2	
NTU400	-	4	4	-	Project	مشروع اجباري	
ICTI221	-	3	2	1	Environmental pollution	التلوث البيئي (اختياري)	
ICTI222	-	3	2	1	Quality control	السيطرة النوعية (اختياري)	
المجموع 65 وحدة							

3.7.وصف البرنامج:

المستوى الثاني

الرمز	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب
					باللغة الانكليزية	باللغة العربية	
NTU200		2	-	2	English language	اللغة الانكليزية (اجباري)	المتطلبات الجامعية (10 وحدة إجبارية)
NTU204		2	-	2	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	
NTU202		2	0	2	Arabic Language	اللغة العربيةِ	
NTU203		2	0	2	Crimes of the Baath system	جرائم نظام البعث في العراق	
NTU201		2	1	1	The computer	الحاسوب	
TIMO202	-	2	-	2	Principles of Occupational Safety	مبادئ السلامة المهنية (اختياري)	متطلبات القسم 2 وحدة اختيارية
TIMO203	-	2	-	2	Industrial management	الادارة الصناعية (اختياري)	
ICTR260		3	2	1	Oil Industrial	معدات صناعية	المتطلبات التخصصية (56 وحدة) 53 وحدة إجبارية + 3 وحدة اختيارية
ICTR261		5	3	2	Heat transfer	انتقال الحرارة	
ICTR262		5	3	2	Mass transfer	انتقال المادة	
ICTR263		5	3	2	Manufacture of lubricating oils	صناعة زيوت التزييت	
ICTR264		5	3	2	Asphalt and Candles	الاسفلت والشموع	
ICTR265		3	2	1	Principles of industrial machinery	مبادئ الاليات الصناعية	
ICTR266		4	2	2	Measuring technique	تقنية القياس	
ICTR267		4	2	2	Principles of control	مبادئ السيطرة	
ICTR268		5	3	2	Thermodynamic	الثرموداينميك	
ICTR269		5	3	2	Petrochemicals industries	بترو كيمياويات صناعية	
ICTR270		5	3	2	Industrial chemistry's	الكيمياء الصناعية	
NTU400		4	4	-	Project	مشروع(إجباري)	
ICTR272		3	2	1	Environmental pollution	التلوث البيئي (اختياري)	
ICTR273		3	2	1	Oil geology	جيولوجيا النفط (اختياري)	
المجموع 68 وحدة							

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج :

أ-المعرفة:

سيكون الطالب قادراً على ان :

1- يفهم طرق التشغيل والسيطرة على وحدات الأجهزة الصناعية الكيمياوية المختلفة والقيام باعمال الانتاج الكيميائي والنفطي
2- يقارن بين الفحوصات الكيمياوية والفيزياوية المختبرية للمواد الاولية والناتجة في المصانع الكيمياوية والنفطية
3- يستخدم الرسومات والخرائط والمخططات الصناعية المتعلقة بالمعامل الكيمياوية
4- ينفذ اعمال السيطرة النوعية لغرض مطابقة المنتج وفق المواصفات القياسية العراقية والعالمية

ب-المهارات:

.

1- اكساب الطالب مهارات الاتصال والمحادثة كاللغة الانكليزية والحاسوب ومهارة العرض وتعريف الطالب بحقوقه وواجباته .
2- اكساب الطالب مهارات العمل الجماعي و تشجيع سياسة المناقشات لتعزيز الابداع العلمي
3- اكساب الطالب مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على النفس لربط الصيغ الرياضية والقوانين العلمية بالكيمياء
4- تدريب الطالب على استخدام مواقع الانترنيت والبرامج العلمية الحديثة

ج-القيم:

1-التعامل مع التفاعلات الكيميائية والعمليات المعقدة يعزز قدرتك على التحليل وحل المشكلات بطرق علمية ومنهجية.
2-فهّم معايير السلامة في المصانع وحماية البيئة من التلوث يعزز الشعور بالمسؤولية الاجتماعية والاستدامة
3-بيئة العمل في هذه الصناعات تعتمد على فرق متكاملة، لذا ستتعلم كيفية التعاون بفعالية مع زملائك
4-فهم كيفية تحسين استهلاك المواد الخام والطاقة يساعد في زيادة الكفاءة وتقليل الهدر

9-استراتيجيات التعليم والتعلم

المحاضرة النظرية ، Power point، التدريب العملي في المختبرات ، السمنارات ،الحلقات النقاشية ، مستجدات علمية ،التدريب الصيفي ،مقاطع فيديوية تعليمية ،السفرات العلمية ،بحوث التخرج العلمي،الكتب المنهجية والخارجية والمواقع الالكترونية في الانترنت

10-طرائق التقييم

1- الاختبارات القبلية
2- اختبارات يومية
3- واجبات بيتية لحلها ذاتيا
4- الاختبارات العملية
5- اختبارات شفهية اثناء 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	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية		
		عام	خاص			ملاك	محاضر خارجي	
د.سماء عدنان رؤوف	استاذ مساعد	كيمياء	كيمياء لا عضوية			ملاك		
د.رنا سامي سعيد	استاذ مساعد	كيمياء	كيمياء تحليلة			ملاك		
د.راوية زغلول سعيد	استاذ مساعد	كيمياء	كيمياء فيزياوية			ملاك		
د.هبة مشعل عواد	مدرس	كيمياء	كيمياء صناعية			ملاك		
د.قيس محمد عبدالحميد	مدرس	كيمياء	كيمياء صناعية			ملاك		
د.ريم طلال نذير	مدرس مساعد	كيمياء	كيمياء تحليلية			ملاك		
صبا سعيد محمد	مدرس مساعد	هندسة كيمياوية				ملاك		
زينة عامر ادريس	مدرس	هندسة مدني	هندسةالبيئة				محاضر خارجي	
اوس زاهد يونس	مدرس مساعد	كيمياء	الكيمياء الفيزياوية				محاضر خارجي	
عبدالوهاب فتحي شريف	مدرس مساعد	علوم الحاسوب	بيانات كلامية				محاضر خارجي	

احمد سالم عبدالله	مدرس مساعد	ترجمه انكليزي	ترجمه انكليزي				محاضر خارجي
زينب عادل مرعي	مدرس مساعد	علوم سياسية	نظم سياسية				محاضر خارجي
د..صفا عبد الستار يونس	مدرس	اداب اللغة العربية	اداب اللغة العربية				محاضر خارجي
د.سارة ماهر محسن اللغة العربية /الادب	مدرس	اداب اللغة العربية	اداب اللغة العربية				محاضر خارجي
هلة الجافظ	مدرس مساعد	علو م رياضيات	رياضيات				محاضر خارجي

التطوير المهني

– توظيف طرائق التدريس الجديدة

–توظيف وسائل تعليمية جديدة وملائمة تخدم ما اكتسبه الطالب من معلومات تعينه في مجالات الحياة العامة والمهنية

– مرونة المنهج لجعله قابلا للتغيير لمواكبة التقدم العلمي

–توظيف المهارات اللازمة للعملية التعليمية والتقنيات اللازمة للحصول على المعلومة

– القدوة من خلال شخصية التدريسي ومدى تاثيره 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- انترنيت)
3- الكادر التدريسي
4- المهارات العملية المختبرية والبحثية

14.خطة تطوير البرنامج

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
2023-2024/الاول	NTU101	اللغة الإنكليزية	اساسي			/				/			/				
	NTU102	الحاسوب	اساسي		/			/					/				
	NTU103	اللغة العربية	اساسي	/			/	/					/				
	NTU100	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي	/				/					/				
	NTU104	الرياضة (اختياري)	اختياري	/				/					/				
	NTU106	اللغة الفرنسية (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	الثرموداينمك	اساسي	/		/		/			/	/			/		
	ICTI124	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية	اساسي	/		/		/			/	/			/		
	ICTI129	الكيمياء العضوية	اساسي	/		/		/			/	/			/		

	ICTI225	اجهزة ومعدات صناعية	اساسي	/		/		/			/	/			/			/
	ICTI130	مصادر الطاقة	اساسي	/		/		/			/	/			/			/
2023-2024/الثاني فرع تشغيل وحدات حرارية	NTU201	الحاسوب 2	اساسي	/				/			/							
	NTU202	اللغة العربية 2	اساسي	/				/						/				
	NTU 203	جرائم نظام البعث في العراق	اساسي	/				/						/				
	NTU 204	اخلاقيات المهنة	اساسي	/				/						/				
	TIMO202	مبادئ السلامة المهنية	اختياري	/				/						/				
	TIMO203	الادارة الصناعية	اختياري	/				/						/	/			
	ICTI210	تكنولوجيا النفط الخام	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI211	تقنيات تحسين النفط الخام	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI212	انتقال الحرارة	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI213	انتقال المادة	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI214	تقنيات القياس	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI215	مبادئ السيطرة	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI216	خواص مواد	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI217	بناء اجهزة	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI218	الصناعات الكيمياوية 1	اساسي	/				/						/	/			
	ICTI219	الصناعات الكيمياوية 2	اساسي	/				/						/	/			
	NTU400	المشروع اجباري	اساسي	/				/						/	/			

	ICTI221	التلوث البيئي (اختياري)	اختياري	/			/						/	/				
المستوى الثاني 2024-2025/فرع تكرير نفط	ICTI222	السيطرة النوعية (اختياري)	اختياري	/			/		/				/	/				
	ICTR260	مبادئ السلامة المهنية	اختياري	/			/		/				/	/				
	ICTR261	الادارة الصناعية	احتياري	/			/		/				/	/				
	ICTR262	معدات صناعية		/			/		/				/	/				
	ICTR263	انتقال الحرارة		/			/		/				/	/				
	ICTR264	انتقال المادة		/			/		/				/	/				
	ICTR265	صناعة زيوت التزييت		/			/		/				/	/				
	ICTR266	الاسفلت والشموع		/			/		/				/	/				
	ICTR267	مبادئ الاليات الصناعية		/			/		/				/	/				
	ICTR268	تقنية القياس		/			/		/				/	/				
	ICTR269	مبادئ السيطرة		/			/		/				/	/				
	ICTR270	الثرموداينميك		/			/		/				/	/				
	NTU400	بترو كيمياويات صناعية		/			/		/				/	/				
	ICTR272	الكيمياء الصناعية		/			/		/				/	/				
	ICTR273	المشروع	اساسي	/			/		/				/	/				
	ICTR260	التلوث البيئي	اختياري	/			/		/				/	/				
	ICTR261	جيولوجيا النفط	اختياري	/			/		/				/	/				

مقررات المستوى الاول

1.	المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
2.	الجامعة/ القسم العلمي	المعهد التقني الموصل/ قسم تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
3.	اسم / رمز المقرر	ديمقراطية وحقوق الانسان NTU100
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)	30
8.	تاريخ إعداد هذا الوصف	
9.	أهداف المقرر	
	1- تزويد الطلبة بمفاهيم اساسية تتعلق بالديمقراطية وحقوق الانسان. 2- معرفة النظم السياسية وطرق الانتخابات والحريات العامة. 3- تطوير الثقافة القانونية والدستورية لدى الطلبة.	
10.	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-	الأهداف المعرفية	
1-	تمكين الطلبة من استيعاب مفهوم الديمقراطية والحقوق الواجب عملها في مجال حقوق الانسان .	
2-	تنمية الجوانب المعرفية الخاصة بالدستور والدولة القانونية وضمانات حقوق الانسان.	
ب -	الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . تمكين الطلبة من استيعاب مفهوم الديمقراطية والحقوق الواجب عملها في مجال حقوق الانسان وكيفية الدفاع عن هذه الحقوق . ومعرفة الضمانات المتعلقة بها.	
	طرائق التعليم والتعلم	
	((المحاضرات النظرية / المحاضرات التفاعلية)).	
	طرائق التقييم	
	((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية / الحضور اليومي / المشاركة والتفاعل في المحاضرات/ الامتحانات الفصلية والنهائية))	
ج-	الأهداف الوجدانية والقيمية القيام بواجباته في مواقع العمل بدوافع مهنية	
	طرائق التعليم والتعلم	
	((المحاضرات النظرية / حلقات نقاشية / عمل المناظرات بين الطلبة))	
	طرائق التقييم	
	((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ الملاحظة/ السجل التراكمي للطالب))	
د -	المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). استيعاب مفهوم الديمقراطية والحقوق الواجب عملها في مجال حقوق الانسان .	

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

1	2	المعرفة والتطبيق	حقوق الإنسان , تعريفها , أهدافها حقوق الإنسان في الحضارات القديمة / حقوق الإنسان في الشرائع السماوية	نظري	الاختبارات والتقارير
2	2	المعرفة والتطبيق	حقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث (الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان منذ الحرب العالمية الأولى وعصبة /الأمم المتحدة)/ الاعتراف الإقليمي بحقوق الإنسان : الاتفاقية الأوربية لحقوق الإنسان 1950 , الاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان 1969 , الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان 1981 , الميثاق العربي لحقوق الإنسان 1994	نظري	الاختبارات والتقارير
3	2	المعرفة والتطبيق	المنظمات غير الحكومية وحقوق الإنسان (اللجنة الدولية للصليب للأحمر , منظمة العفو الدولية , منظمة مراقبة حقوق الإنسان , المنظمات الوطنية لحقوق الإنسان	نظري	الاختبارات والتقارير
4	2	المعرفة والتطبيق	حقوق الإنسان في الدساتير العراقية بين النظرية والواقع / العلاقة بين الحقوق الإنسان والحريات العامة : 1- في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان . 2- في المواثيق الإقليمية والدساتير الوطنية.	نظري	الاختبارات والتقارير
5	2	المعرفة والتطبيق	حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية , حقوق الإنسان المدنية والسياسية / حقوق الإنسان الحديثة : الحقائق في التنمية , الحق في البيئة النظيفة , الحق في التضامن , الحق في الدين	نظري	الاختبارات والتقارير
6	2	المعرفة والتطبيق	ضمانات احترام وحماية حقوق الإنسان على الصعيد الوطني , الضمانات في الدستور والقوانين , الضمانات في مبدأ سيادة القانون , الضمانات في الرقابة الدستورية , الضمانات في الحرية الصحافة والرأي العام , دور المنظمات غير الحكومية في احترام وحماية حقوق الإنسان/ ضمانات واحترام وحماية حقوق الإنسان على صعيد الدولي : 1 - دور الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات 2- دور المنظمات الإقليمية (الجامعة العربية ,الاتحاد الأوربي , الاتحاد الإفريقي , منظمة الدول الأمريكية , منظمة آسيان. 3- دور المنظمات الدولية الإقليمية غير الحكومية والرأي العام في احترام وحماية حقوق الإنسان	نظري	الاختبارات والتقارير
7	2	المعرفة والتطبيق	النظرية العامة للحريات : أصل الحقوق والحريات , موقف المشرع من الحقوق والحريات العامة , استخدام مصطلح الحريات العامة	نظري	الاختبارات والتقارير
8	2	المعرفة والتطبيق	تنظيم الحريات العامة من قب المساواة : التطور التاريخي لمفهوم المساواة التطور الحديث لفكرة المساواة -المساواة بين الجنسين -المساواة بين الإفراد حسب معتقداتهم وعنصرهم ل السلطات العامة	نظري	الاختبارات والتقارير
9	2	المعرفة والتطبيق	حرية التعلم , حرية الصحافة , حرية التجمع حرية الجمعيات , حرية العمل حق التملك	نظري	الاختبارات والتقارير
10	2	المعرفة والتطبيق	حرية التجارة والصناعة حرية الأمن والشعور بالاطمئنان حرية الذهاب والإياب حرية التجارة والصناعة حرية المرأة	نظري	الاختبارات والتقارير

11	2	المعرفة والتطبيق	التقدم العلمي والتقني والحريات العامة مستقبل الحريات العامة	نظري	الاختبارات والتقارير
12	2	المعرفة والتطبيق	جريمة الإبادة الجماعية	نظري	الاختبارات والتقارير
13	2	المعرفة والتطبيق	الديمقراطية وخصائصها وانواعها	نظري	الاختبارات والتقارير
14	2	المعرفة والتطبيق	الانتخابات تعريفها وانواعها	نظري	الاختبارات والتقارير
15	2	المعرفة والتطبيق	النظيم السياسية المعاصرة	نظري	الاختبارات والتقارير

12. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	متوفرة في مجانية التعليم ومكتبة المعهد
المراجع الرئيسية (المصادر)	متوفرة في مجانية التعليم ومكتبة المعهد
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	شبكة الانترنيت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- استحداث مناهج دراسية ملائمة مع تطورات حقوق الانسان. 2- تقسيم المادة الى قسمين الأول متعلق بحقوق الانسان والثاني بالديمقراطية.

14. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
15. الجامعة/ القسم العلمي	المعهد التقني الطبي الموصل/ قسم تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
16. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية NTU101
17. البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
18. أشكال الحضور المتاحة	3- جدول الدروس الأسبوعي (نظري). 4- المناقشات والندوات العلمية والنشاطات الأخرى اللاصفية
19. الفصل / السنة	مقررات.
20. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
21. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/9/2024
22. أهداف المقرر	
1- تعريف الطالب باساسيات اللغة الانكليزية فيما يخص تطوير المهارات اللغوية الاربعة (التحدث والاستماع والقراءة والكتابة).	
2- تعرفة الطالب بمفردات التواصل والكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية.	

3- تطوير مهارات الطلبة لاستخدام وممارسة التواصل باللغة الانكليزية .
23. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ب- الأهداف المعرفية تعريف الطالب بأساسيات اللغة الانكليزية فيما يخص تطوير المهارات اللغوية الاربعة (التحدث والاستماع والقراءة والكتابة).
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . تعرفة الطالب بمفردات التواصل والكتابة الاكاديمية باللغة الانكليزية.
طرائق التعليم والتعلم
((المحاضرات النظرية / محاضرات المحادثة / المحاضرات التفاعلية / البحث في المكتبات والانترنيت 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 للطالب))
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

24. 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/ Skills Work/ Everyday English	Unit 7 / My favorite Present simple+ past simple	نظري	الاختبارات والمناقشة
8	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 8 / Where I live present continuous+ past continuous	نظري	الاختبارات والتقارير
9	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 9 / Times past	نظري	الاختبارات والمناقشة
10	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 10 / We had a great time!	نظري	الاختبارات والتقارير
11	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 11 / I can do that	نظري	الاختبارات والمناقشة
12	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 12 / Please and Thank you	نظري	الاختبارات والتقارير
13	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 13 / Here and now	نظري	الاختبارات والمناقشة
14	2	Grammar/ Vocabulary/ Skills Work/ Everyday English	Unit 14 / It's time to go	نظري	الاختبارات والتقارير
15	2	Review	Review	نظري	المناقشة

25. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	/ New Headway Plus / Beginner/ John and Liz Soars

	Oxford University Press / 2014
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. An A-Z of English Grammar & Usage / Geoffrey Leech / Longman / 1990 2. Common Mistakes in English / T.J. Fitikides / Longman 2002 3. English Grammar in Use / Raymond Murphy / Cambridge University Press 2004
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	1. Express English / Omer Al- Hourani / Jordan

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

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	NTU102- The Computer
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات اسبوعيا
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	

9-أهداف المقرر

تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بـ

1- **اعمال التشغيل والصيانة والسيطرة على اجهزة تشغيل الوحدات الصناعية الكيمياوية والنفطية في المصانع الكيمياوية 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 الفعّال 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 والانترنيت
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 الأولى					
الاول	2	مقدمة في الحاسب الآلي: مفاهيم الأجهزة والبرامج ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة. البيانات والمعلومات: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: ربط أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الثاني	2	مكونات الكمبيوتر: أجزاء الكمبيوتر. أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الكمبيوتر، الكمبيوتر الشخصي، الكمبيوتر الشخصي (الميزات والأنواع)	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الثالث	2	مقدمة النظام واجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس: استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار

		القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.			
الرابع	2	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص: فتح وإغلاق المستندات: إنشاء النصوص ومعالجتها: تنسيق النص؛ معالجة الجدول؛ التدقيق الإملائي، وإعداد اللغة والمرادفات؛ طباعة مستند Word.	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الخامس	2	جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا، الصيغ والوظائف، تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
السادس	2	برنامج العروض التقديمية Drecentoti: إنشاء العروض التقديمية. إعداد الشرائح وتقديمها: عرض الشرائح أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
السابع	2	مقدمة عن الإنترنت ومتصفحات الويب: شبكات الكمبيوتر، الشبكات المحلية والواسعة النطاق، مفهوم الإنترنت وتطبيقاته، الاتصال بالإنترنت، شبكة الويب العالمية، محركات البحث في برامج تصفح الويب، فهم عنوان URL: اسم المجال: عنوان IP	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الثامن	2	الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني الحصول على حساب بريد إلكتروني: إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني؛ الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني المرسلة باستخدام رسائل البريد الإلكتروني: التعاون في المستندات.	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
التاسع	2	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل المشكلات الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر في الأجهزة والبرامج. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.	الحاسوب	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار

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

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

.27	المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجامعة التقنية الشمالية
.28	الجامعة/ القسم العلمي	المعهد التقني الموصل/ قسم تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
.29	اسم / رمز المقرر	الرياضة NTU104
.30	البرنامج (البرامج) الذي تدخل فيها	دبلوم تقني
.31	أشكال الحضور المتاحة	5- جدول الدروس الأسبوعي (نظري+ عملي). 6- المناقشات والنشاطات الرياضية
.32	الفصل / السنة	مقررات.
.33	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
.34	تاريخ إعداد هذا الوصف	.
.35	أهداف المقرر	
1-	أن يكون الطالب قادرا على التعرف على اهم انواع الرياضات وما هي القوانين والمهارات الخاصة ببعض الالعاب الرياضية	
.36	مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية أن يكون الطالب قادرا على التعرف على اهم انواع الرياضات وما هي القوانين والمهارات الخاصة ببعض الالعاب الرياضية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . التعرف على الالية الحركية لجسم الانسان وماهي الاصابات الشائعة التي تحدث في جسم الانسان .
طرائق التعليم والتعلم
((المحاضرات النظرية/ المحاضرات العملية/ الزيارات الميدانية/ حل الأمثلة/ حلقات نقاشية))
طرائق التقييم
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ التقارير الأسبوعية/ الحضور اليومي/ الامتحانات الفصلية والنهائية))
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية القيام بواجباته في موقع العمل بدوافع مهنية.
طرائق التعليم والتعلم
((المحاضرات النظرية/ المحاضرات العملية/ الزيارات الميدانية/ حل الأمثلة/ حلقات نقاشية))
طرائق التقييم
((الاختبارات الشفهية/ الاختبارات التحريرية/ الملاحظة/ السجل التراكمي للطالب))
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهاراتهم النقاشية. د2- رفع مدركاتهم البحثية ونقل الطالب من مرحلة التعليم إلى التعلم.

37. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المعرفة والتطبيق العملي	الرياضة تعريفها واهميتها وانواعها	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
2	2	المعرفة والتطبيق العملي	الية حركة جسم الانسان	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
3	2	المعرفة والتطبيق العملي	الاصابات 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، القانون الدولي للعبة)	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
13	2	المعرفة والتطبيق العملي	مهارات الأساسية لكرة القدم	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
14	2	المعرفة والتطبيق العملي	ادارة المسابقات والمنافسات الرياضية	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير
15	2	المعرفة والتطبيق العملي	القوانين والتشريعات الرياضية	عملي + نظري	الاختبارات والتقارير

38. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد
المراجع الرئيسية (المصادر)	متوفرة في مجانية القسم ومكتبة المعهد
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	شبكة الانترنيت

39. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- استحداث مناهج دراسية ملائمة مع سوق العمل 2- عقد ندوات ومؤتمرات علمية تستهدف تحديث المناهج الدراسية 3- متابعة التطورات العلمية في مجال التخصص

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية/ الكلية التقنية الادارية
2. القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
3. اسم / رمز المقرر	اللغة العربية
4. أشكال الحضور المتاحة	طلبة المرحلة الأولى / الكورس الاول
5. الفصل / السنة	الفصل الأول/ 2024-2025م
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعتان أسبوعيا لمدة 15 أسبوعًا (فصلي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 /1/27
8. أهداف المقرر • تمكين الطالب من القراءة الصحيحة. • تمكين الطالب من الكتابة الصحيحة وحسن استعمال علامات الترقيم. • أن يكتسب الطالب القدرة على استعمال اللغة العربية استعمالًا صحيحًا.	

- تعريف الطالب بألفاظ اللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة.
- تعويد الطالب على التعبيرات السليمة الواضحة عن أفكاره.
- مساعدة الطالب على فهم التراكيب المعقدة والأساليب الغامضة

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طريقة التعلم والتعليم : طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة

طريقة التقييم : الامتحانات اليومية، الامتحانات الفصلية الامتحان النهائي

أ- الأهداف المعرفية

1. **أن يتعرَّف الطالب على الأخطاء الشائعة في كتابة اللغة العربية لكي يتجنَّبها**
2. **أن يتعرَّف الطالب على علامات الترقيم ويستعملها استعمالها الصحيح**
3. **أن يميِّز الطالب بين اللام الشمسية واللام القمرية ممَّا يساعد على نطقها نطقًا سليمًا**
4. **أن يفرِّق الطالب بين الضاد والظاء وهذا ما يساعده على تجنب الوقوع في الخطأ الأملائي**
5. **أن يميِّز بين الفعل والاسم والحرف فهذا ما بنيت عليه كلامه العربي.**
6. **أن يتمكَّن من كتابة الهمزة في موقعها الصحيح كتابة صحيحة.**

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – تزويد الطالب بثروة لغوية تجعله أكثر قدرة على التعبير الصحيح عمَّا يريد.

ب2- تقويم لسان الطالب ووقايته من الخطأ

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تنمية التفكير وتنشيطه وتنظيمه

ج2- العمل على جعل خيال الطالب خيالًا خصبًا وذلك بإبراز جمالية اللغة وبالتالي تمكنه من التعبير عن مكنونات النفس بطريقة سليمة.

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

د1- القدرة على تطوير وتنمية ما يملكه من مهارات تعبيرية كالشعر والقصة.

د2- القدرة على التواصل مع العالم الخارجي بصورة صحيحة.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	ساعتان	1.التعرف على أنواع الأخطاء اللغوية . 2. التفريق بين التاء المفتوحة والتاء المربوطة	مقدمة عن الأخطاء اللغوية – التاء المربوطة والتاء المفتوحة	طريقة المناقشة، وطريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني	ساعتان	1.التفريق بين كتابة الألف الممدودة والألف المقصورة ومواضع كتابة الألفين 2. التفريق بين الحروف الشمسية والحروف القمرية	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث	ساعتان	التفريق بين الضاد والظاء	الضاد والظاء	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع	ساعتان	تمكين الطالب من كتابة الهمزة كتابة صحيحة	كتابة الهمزة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس	ساعتان	التعرف على علامات الترقيم وكتابتها في موقعها الصحيح	علامات الترقيم	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
السادس	ساعتان	1.التعرف على الاسم والفعل وبيان علامة كل منهما 2. التفريق بين الاسم والفعل 3. بيان أنواع الفعل 4. التفريق بين أنواع الأفعال	الاسم والفعل والتفريق بينهما	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

السابع	ساعتان	التعرف على أنواع المفاعيل والتفريق بينهم	المفاعيل	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثامن	ساعتان	تمكين الطالب من كتابة الأعداد كتابة صحيحة	العدد	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
التاسع	ساعتان	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
العاشر	ساعتان	التعرف على الأخطاء اللغوية الشائعة وتجنبها	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الحادي عشر	ساعتان	1.التفريق بين النون والتنوين 2.التعرف على معاني حروف الجر	النون والتنوين ـ معاني حروف الجر	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثاني عشر	ساعتان	التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الثالث عشر	ساعتان	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الرابع عشر	ساعتان	التعرف على لغة الخطاب الإداري	لغة الخطاب الإداري	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي
الخامس عشر	ساعتان	التعرف على نماذج من المراسلات الإدارية	نماذج من المراسلات الإدارية	طريقة المناقشة، طريقة المحاضرة	اختبار شفهي يومي

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**7. الكتب المقررة:** **ملزمة اللغة العربية العامة للجامعات التقنية لـ(د. صفاء كاظم مكي ود. لمى محمد يونس**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**8. الاملاء الواضح :عبد المجيد النعيمي ،دحام الكيال ،مكتبة دار المتنبي ، بغداد ط 6،** **9. 1987 م .** **10. دروس في اللغة والنحو والاملاء لموظفي الدولة : اسماعيل حمود عطوان واخرون مطبعة وزارة التربية رقم (3) بغداد ،ط 2 ،1984م.** **11. اللغة العربية للصف الثالث المتوسط :فاطمة ناظم العتابي ،واخرون ، ط1 ،2018 م.** **12. اللغة العربية العامة لأقسام غير الاختصاص : عبد القادر حسن امين واخرون ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،ط2 ،2000م.** **13. من وحي الادب العربي :هفال محمد امين ،مطبعة السعدون ،بغداد.**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**الشبكة العنكبوتية**

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
تصحيح الأخطاء اللغوية التي وقعت في الملزمة المقرر تدريسها ومحاولة إضافة تعريف لبعض المصطلحات الواردة في الملزمة ولاسيما أن ملزمة اللغة العربية أعِدّت لغير المختصين باللغة العربية وهذا ما يؤدي إلى جعل المفردات المقررة أكثر دقة ووضوحًا.

وصف المقرر:

المقرر الجريان الموائع هو مقرر دراسي يتعامل مع دراسة حركة الموائع (السوائل والغازات) وخصائصها. يُعتبر هذا المقرر جزءًا أساسيًا من العديد من التخصصات الهندسية، مثل الهندسة الميكانيكية، الهندسة الكيميائية، الهندسة المدنية، وغيرها.

يغطي المقرر الجريان الموائع مواضيع مختلفة، بما في ذلك:

1. الخصائص الفيزيائية للموائع: الكثافة، اللزوجة، الضغط، درجة الحرارة، وغيرها.

2. الأنواع المختلفة للجريان: الجريان اللزج، الجريان غير اللزج، الجريان الطبقي، الجريان المضطرب، وغيرها.

3. القوانين الأساسية للجريان الموائع: قانون الحفاظ على الكتلة)، قانون الحفاظ على الطاقة، قانون الحفاظ على الزخم، وغيرها.

4. الأنابيب والقنوات: الجريان في الأنابيب، الجريان في القنوات، الخسائر في الضغط، وغيرها.

5. التطبيقات العملية: الجريان الموائع في الأنظمة الهندسية، مثل أنظمة التبريد، أنظمة التدفئة، أنظمة الري، وغيرها.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	جريان الموائع ICTI120
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025-2024

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 والانترنيت
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 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 المؤثره عليها	تعريف السوائل وخصائصها	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الرابع	3	كيفية حساب خصائص السوائل رياضيا	دراسة خصائص السوائل)الكثافة، اللزوجة، الانضغاط، التوتر السطحي، إلخ(.	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	

الخامس والسادس	3	كيفية حساب الضغوط	دراسة السوائل في حالة السكون) الضغط في السائل، توزيع الضغط في السائل	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	
السابع	3	كيفية حساب السرع ومعدل التدفق	السوائل المتحركة) التدفق المستقر وغير المستقر(، معادلة الاستمرارية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	
الثامن	3	كيفية حساب السرع ومعدل التدفق عبر العديد من الحواجز	إيجاد معدل تدفق السائل فوق حاجز على شكل حرفV إيجاد معدل تدفق السائل فوق حاجز مستطيل	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	
التاسع	3	كيفية تطبيق معادلة برنولي وحساب التدفق خلال أورفيوس، أنبوب فينجوري، أنبوب بيتوت	حركة الموائع بالاحتكاك وأنواع التدفق وعلاقتها بعدد رينولدز استنتاج معادلة برنولي وتطبيقات معادلة برنولي)أورفيوس، أنبوب فينجوري، أنبوب بيتو(	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات 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 الخسائررياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب الاحتكاك داخل الأنابيب		
الثالث عشر	3	كيفية حساب الخسائررياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب مرور السائل عبر العواكس والصمامات		
الرابع عشر	3	كيفية حساب الخسائررياضيا	إيجاد فقدان الضغط بسبب الضيق المفاجئ للأنبوب		
الخامس عشر	3	كيفية حساب الخسائررياضيا	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 الملائكة 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, 3ed 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. *Mass, Momentum and Energy Transport Phenomena: A Consistent Balances Approach*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2023. Nakayama, Yasuki. *Introduction to fluid mechanics*. Butterworth-Heinemann, 2018. Morrison, Faith A. *An introduction to fluid mechanics*. Cambridge University Press, 2013. Cengel, Yunus, and John Cimbala. *Ebook: Fluid mechanics fundamentals and applications (si units)*. McGraw Hill, 2013. Jones, Ernest Beachcroft. *Instrument Technology: Measurement of pressure, level, flow and temperature*. Butterworth-Heinemann, 2013.	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	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت ....

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	**المعهد التقني/الموصل**
3-القسم العلمي / المركز	**تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية**

4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية و اللاعضوية/ICTI124
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90ساعة
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/5

9-أهداف المقرر

سيتمكن الطالب بعد دراستهِ لهذه الوحدة قادراًعلى 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 الالكتروني والعلاقات بين العناصر في الجدول الدوري وفهم الانواع المختلفة للروابط الكيميائية وكيفية تشكل الجزيئات وتزويد الطالب بخبرة عملية من خلال التجارب المعملية التي تعزز فهم النظريات الكيميائية وتعليم الطالب كيفية استخدام الادوات 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 ا في التنمية الاقتصادية والمجتمعية. ☐تنمية الشعور بالمسؤولية البيئية والتزام معايير الاستدامة. ☐ترسيخ أخلاقيات العمل والسلامة في المختبرات الكيمياوية. ☐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 الكيمياوية. ☐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 الفعّال في بيئة صحية مع مبادئ الامن والسلامه الكيمياوية. ☐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		حصائص 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 ـ 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	
ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1. 1-Quantitative Chemical Analysis" by Daniel C. Harris10 : th ط Edition2022 :

	2- Chemistry: The Central Science" by Theodore E. Brown, H. Eugene LeMay, Bruce E. Bursten, and Catherine J. Murphy15 /ط: 2022 Edition th 3- Chemistry: A Molecular Approach" by Nivaldo J. Tro :ط ص 2023 :6th Edition ق • 1-ntroduction to Analytical Chemistry" by Douglas A. Skoog and Donald M. West8 :الطبعة Edition th • السنة: 2004

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

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء العضويةICTI129
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	

9-أهداف المقرر

.تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للهيدروكاربونات 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 تأثر 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، والألكاينات.**
- **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 الهيدروكاربونية 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 والاواصر 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 الهيدروكاربونية 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 والانترنيت
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
1و2	3	معرفة وتطبيق	الهيدروكاربونات	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
5	3	معرفة وتطبيق	االالكاينات والمركبات الاروماتية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

6	3	معرفة وتطبيق	الكحولات	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
7	3	معرفة وتطبيق	الايثرات	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
8و9	3	معرفة وتطبيق	الكيتونات والالديهايدات	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة محاضرة	الاختبار
10و11	3		الاسترات والحوامض الكاربوكسيليه	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
12	3		الامينات	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
13	3		الاميدات	محاضرة	الاختبار
14	3		التفاعلات الكيمياوية	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
15	3		البوليمرات	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	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
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

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	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	مصادر الطاقة / ICTI130
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024

7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	9/ 2/ 2025

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 المتجددةو فهم 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 الاشكال المختلفة للطاقة - تمييز اصناف الطاقة الكامنة والحركية	مقدمة عن مصادر الطاقة	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الأسبوع الثاني	2	- التعرف على مصادر الطاقة غير المتجددة بنوعيها (الوقود الاحفوري والوقود النووي)	مصادر الطاقة غير المتجددة	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع الثالث	2	- أنواعه (الفحم والنفط الخام والغاز الطبيعي) - فهم مميزاته وعيوبه	الوقود الاحفوري	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع الرابع	2	- فهم نظريات تكوين النفط الخام - فهم النظام البترولي واجزاءه الرئيسية	النفط الخام	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع الخامس	2	- فهم المركبات التي تدخل في تركيب النفط الخام ومعرفة اصنافها ونسبها وما يترتب عليها من تكون النفط الثقيل والخفيف	التركيب الكيميائي للنفط الخام	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

الفصل الثاني					
الاسبوع	ساعات النظري	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طرق التقييم
الأسبوع السادس	2	الامتحان الأول		محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الأسبوع السابع	2	ـ التعرف على آليات استخراج النفط الخام الاولية والثانوية والمحسنة ـ فهم كيفية عمل كل آلية من الآليات الاولية ، ومعرفة نسبة كفاءتها وقابليتها على استخراج النفط الخام	آليات استخراج النفط الخام	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع الثامن	2	ـمعرفة انواع الطاقات المتجددة ـالتعرف على دوافع البحث عن مصادر الطاقة المتجددة ـ فهم مميزاتها وعيوبها	الطاقة المتجددة	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع التاسع	2	ـ فهم الية نشوء الطاقة الشمسية و التعرف على الاشعاع الشمسي وانواعه ـ فهم تأثير ميل محور الارض على كمية الاشعاع الشمسي	الطاقة الشمسية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الاسبوع العاشر	2	ـ فهم تركيب الخلية الشمسية ـ فهم آلية عمل الخلية الشمسية	الخلية الشمسية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

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

		توليد الكهرباء منه			
الأسبوع الثالث عشر	2	- انواع الكتل الحيوية - استخدامات طاقة الكتلة الحيوية	طاقة الكتلة الحيوية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الأسبوع الرابع عشر	2	- فهم الية انتاج غاز الميثان من عملية الهضم اللاهوائي - فهم خطوات انتاج الايثانول من المحاصيل الزراعية	انتاج الغاز الحيوي والوقود الحيوي	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
الأسبوع الخامس عشر	2	مراجعة		محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• الطاقة المتجددة: الموارد والتكنولوجيا. (2023). (n.p.): Dr. Yosry Moustafa . • Fundamental of petroleum.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	روابط مقترحة ذات صلة: 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-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الثرموداينمك ICTI123
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	

9-أهداف المقرر

*يهدف المقرر الى تزويد طلبة المستوى الاول بالمعارف االاساسية 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 الثرموداينميك

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعر فية

فهم المفاهيم الاساسية للديناميكاالحرارية 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 بالديناميكاالحرارية

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 لاساتذة والانترنيت
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	الغازات -تأثير حجم الغاز على ضغطه (قانون بويل) – تاثير درجة الحرارة على حجم وضغط الغاز (قانون شارل).	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
2	3	معرفة وتطبيق	اشتقاق القانون العام للغازات – حساب قيم ثابت الغاز – (R) الكثافة والوزن الجزيئي للغازات – (قانون دالتون).	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
3	3	معرفة وتطبيق	انتشار الغازات (قانون كراهام) – فرضية اوفوكادرو – الغازات الحقيقية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة	الاختبار

				وأجوبة, مناقشة	
4	3		انتشار الغازات (قانون كراهام) – فرضية اوفوكادرو – الغازات الحقيقية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
5	3	معرفة وتطبيق	الداينميكا الحرارية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
6			العملية الآيزوثرمية – العملية الاديباتيكية – التوازن الثرموداينميكي – الطاقة		
7	3	معرفة وتطبيق	العملية العكسية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
8			القانون الاول للثرموداينميك		
9	3	معرفة وتطبيق	السعة الحرارية - العلاقة بين الضغط والحجم في العملية الاديباتيكية - العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة في العملية الاديباتيكية - العلاقة بين الحجم ودرجة الحرارة في العملية الاديباتيكية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
10	3	معرفة وتطبيق	الكيمياء الحرارية - حرارة التفاعل عند ثبوت الضغط والحجم , حساب حرارة التفاعل القياسية (تحت 25 مº) , حساب حرارة التفاعل عندما T اكبر من 25 مº , طاقة الاواصر	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة محاضرة	الاختبار
11					
12	3	معرفة وتطبيق	حل مسائل رياضية	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
13	3	معرفة وتطبيق	القانون الثاني للثرموداينميك	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
14	3	معرفة وتطبيق	- الانتروبي , دورة كارنوت(تحويل الحرارة الى شغل) مع حساب كفاءة الدورة	محاضرة	الاختبار
15	3	معرفة وتطبيق		عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• كتاب الكيمياء الفيزياوية /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 الانترنيت	• 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-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء الفيزياوية ICTI122
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90

8-تاريخ إعداد هذا الوصف	

9-أهداف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر الكيمياء الفيزياوية لمعرفة سرعة التفاعل وكيفية ايجاد رتبة التفاعل حسب الرتب الصفرية والاولى والثانية والثالثة ومعرفة تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل ومعرفة اهم المصلحات في الكيمياء الكهربائية ودراسة قانوني فارداي وانواع التوصيل الكهربائي وبعض التطبيقات التي تستخدم تقنية التوصيل الكهربائي

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

تطوير المعرفة للمفاهيم الاساسية للكيمياء الفيزياوية ودراسة السلوك الحركي للجزيئات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

تطوير مهارات التحلبل واستخدام الادوات 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 والمشاهدات البصرية والاستماع للقواعد العلمية في المقررات من لاساتذة والانترنيت

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
3و4	3	معرفة وتطبيق	معامل الانكسار والمواد الصلبة-معادلة جبس 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	3	معرفة وتطبيق	تفاعلات الرتبة الاولى والثانية والثالثة ومعادلة زمن نصف العمر للتفاعلات تفاعلات المرتبة الصفرية- تعيين مرتبة التفاعل -	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
8					
9و10	3	معرفة وتطبيق	تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل- طاقة التنشيط- العوامل المساعدة-حل مسائل	محاضرة عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار
10	3	معرفة وتطبيق	الكيمياء الكهربائية-قانون اوم-قوانيين فاراداي-التحليل الكهربائي-التوصيل الكهربائي	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة محاضرة	الاختبار
11و					
12	3				
13	3	معرفة وتطبيق	حساب التوصيل النوعي والمكافئ	عرض تقديمي، شرح، أسئلة	الاختبار

				وأجوبة, مناقشة	
14	3	معرفة وتطبيق	حساب درجة تفكك الكترولیت ضعیف-تاثیر درجة الحرارة على توصیلیة الالكترولیت	محاضرة	الاختبار
15	3	معرفة وتطبيق	التسحيح التوصيلي-حل مسائل	عرض تقديمي، شرح، أسئلة وأجوبة, مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• الكيمياء الفيزياوية /عصام عبد الهادي (مدرس) • عبد الحميد رجب (مدرس)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• الكيمياء الفيزياوية /عصام عبد الهادي (مدرس(• عبد الحميد رجب (مدرس(
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.....)	• 1 - الكيمياء الفيزياوية د. ليلى محمد نجيب • 2 – الكيمياء الفيزياوية ك. ك. شارمان • الكيمياء الحركية والكهربائية د. عبدالمجيد الدباغ و د. بنان احمد العقراوي
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• روابط مقترحة ذات صلة: • https://youtu.be/HHG99B0H-ic?si=CVGuxuWFvW8GAcyT • https://youtu.be/QSvBtaBZ3fA?si=_U_KFYDaBqKbGWDN • https://youtu.be/txpLtY45qDU?si=yfseIUY4G7WqE6ie • https://youtu.be/Fo6WUZWiCL0?si=_XPDQiOxjPe2xGST 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

مقررات المستوى الثاني

.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	صناعات كيمياوية نظري1 (ICTI218)
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي اواختياري
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/3

9 - الوصف العام للمقرر

الصناعات الكيمياوية هن 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 أيضًا دراسة التفاعلات الكيميائية، وتصميم العمليات الكيميائية، وتحسين الكفاءة، وتقليل التكاليف، وضمان السلامة.

الاهداف 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 المهن

الأهداف الخاصة

بعد دراسة هذه المادة يكون الطالب قادراً على ان يدرس التغيرات الفيزياوية والكيمياوية 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.

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 الصنعية الكيمياوية	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات 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 الكيمياوية والعمليات الفيزياوية والمفاعلات الكيمياوية واشكالها	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
الثالث	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	معالجة مياه المجاري ومخلفات المياه الصناعية	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	2	1- المعرفة 2- المهارات	صناعة السيراميك والخزف	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	المناقشات واختبارات تحريرية وشفوية

		3- التفكير النقدي		عرض فيديوهات وأفلام	
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 الكيمياوية وانواعه).	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
السادس	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة الاسمنت (انواعه ومواصفاته, المواد الاولية)	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
السابع	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	ملح الطعام وصناعة مركبات الصوديوم	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
الثامن	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	الكبريت (انواعه وصفاته وانتاجه واستخداماته)	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
التاسع	2	1- المعرفة 2- المهارات 3- التفكير النقدي	صناعة حامض الكبريتيك واستخداماته	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
العاشر	2	1- المعرفة	الاسمدة الكيمياوية (فائدتها	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات	المناقشات واختبارات تحريرية

		2- المهارات 3- التفكير النقدي	وانواعها	توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	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 فيديوهات 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 فيديوهات 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 الانترنيت	شبكة الانترنيت
خطة تطوير المقرر الدراسي	
استحداث مناهج دراسية ملائمة مع تطورات الصناعات المحلية.	

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	السلامة المهنية / TIMO202
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/2

9-أهداف المقرر

اعطاء نظرة شاملة تعريفية للطالب 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. **هذه الأهداف:** **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:** **أولًا: الطرائق النظرية المحاضرات التفاعلية، التعليم الإلكتروني (E-learning) ، المناقشات وحلقات النقاش، الكتيبات والمراجع العلمية.** **ثانيًا: 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 أمانًا 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 والانترنيت
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 الكيمياوية : تصنيف وتقسيم المواد الكيمياوية حسب خطورتها التأثيرات الفسيولوجية للمواد الكيمياوية - على الكائن اعراض وصور التسمم بالمواد الكيمياوية	محاضرة	الاختبار
5	2	معرفة وتطبيق	التأثيرات السيئة للموادالكيمياوية على أعضاءواجهزة 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 الكيمياوية والاسعافات الاولية عند التسمم بالمواد الكيمياوية	محاضرة	الاختبار
8	2	معرفة وتطبيق	اواني واوعية الغازات المضغوطة والغازات السائلة ، النقل بواسطة 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 .	محاضرة	الاختبار
9	2	معرفة وتطبيق	المخاطرالكهربائية،الكهرباءوتأثير الكهربائية ، الاجهزة والمعدات الكهربائية ، الوقاية من الكهرباء والاسعافات الاولية عند الاصابة بالتيار الكهربائي	محاضرة	الاختبار
10	2	معرفة وتطبيق	العوامل الفيزياوية والطبيعية من بيئة العمل ، الاهتزاز ،	محاضرة	الاختبار

		الصوت والضوضاء اثار الاهتزازات والاصوات الشديدة على الانسان في العمل ، ضغوط اجواء غير عادية			
11	2	معرفة وتطبيق	الاضاءة والاشعاع:قواعد الاضاءة الصحيحة،مخاطرالاشعة-قياس نسبة الاشعاع-التنظيم الداخلي لحرارة جسم الانسان-التحكم في الحرارة في محيط العمل-قضاياالتهوية،التدفئةوالتبريد،طرق قياس العوامل الحرارية	محاضرة	الاختبار
12	2	معرفة وتطبيق	الحرائق وانواعها:نظرية الاشتعال وانواع الحرائق،اسباب الحرائق،كيفية منع الحرائق،تنظيم منع الحرائق .	محاضرة	الاختبار
13	2	معرفة وتطبيق	نظرية الاطفاء ، مواد الاطفاء ، الانفجارات واجبات شعبة الاطفاء ، ادوات اطفاء الحرائق ، الاسعافات الاولية عند الاصابة للحروق	محاضرة	الاختبار
14	2	معرفة وتطبيق	التدريب والتوعية في قضاياالسلامة المهنية-الدورات والتدريب لمختلف الكوادر-وسائل التوعية في السلامة المهنية	محاضرة	الاختبار
15	2	معرفة وتطبيق	الملصقات ، الافلام السينمائية ، المعارض ، المقالات ، الندوات ، اسبوع السلامة المهنية معدات الوقاية الشخصية المستخدمة في الصناعة وانواعها- استخدام معدات الوقاية الشخصية	محاضرة	الاختبار

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 صفحه 201 الى صفحه 220 . 1. -Nichan, Margossian, Risques Professionnels, Caractéristiques, Règlementation, Prévention,éditeurDunod, 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 الانترنيت	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	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	اليتروكيمياويات الصناعية/NTU400
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75 ساعة
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/5

9-أهداف المقرر

سيتمكن الطالب بعد دراستهِ لهذه الوحدة قادراًعلى اجراء وتصميم التجارب المعملية في مجالات الكيمياء المرتبطة بالبتروكيماويات والكيمياء الصناعية. إلمام الطالب بصناعات البتروكيماويات المختلفة والتعريف بالأثار البيئية لها و تزويده بالمهارات والوسائل اللازمة لتقييمها والتعامل معها وفقا لأسس علمية.

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

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 البتروكيمياويات هي المواد الكيمياوية المستخرجة من النفط ومعرفة مدى اهمية الصناعات البتروكيماوية 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 الفعّال في بيئة صناعية. □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	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	البتروكيمياويات والصناعات البتروكيمياوية والانشطة المتعلقة بالصناعات البتروكيمياوية والنتجات البترولية والغاز الطبيعي ة	محاضرة، مناقشة	الاختبار
6	2	معرفة وتطبيق	غاز الاصطناع اوالتصنيع واستخداماته	محاضرة، مناقشة	الاختبار
7	2	معرفة وتطبيق	االبتروكيمياويات من الميثانول	محاضرة، مناقشة	الاختبار
8	2	معرفة وتطبيق	الاستيلين واسود الكاربون	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 ستايررين وبولي خلات الفاينيل وبولي فينايل الكحول	محاضرة، مناقشة	الاختبار
12	2	معرفة وتطبيق	الايثانول تحضيره استخداماته والاستلديهايد واوكسيد الاثيلين واستخداماته وحامض الاكريلك	محاضرة، مناقشة	الاختبار
13	2	معرفة وتطبيق	البروبلين وانتاجه والبولي بروبلين واستخدلماته وبولي ميثا اكريلات واكريلو نتريل والاسيتون والفينول واوكسيد البروبلين	محاضرة، مناقشة	الاختبار

14	2	معرفة وتطبيق	انتاج البيوتين والصناعات القائمه عليها	محاضرة، مناقشة	الاختبار
15	2	معرفة وتطبيق	البنزين والتلوين والزايلين	محاضرة، مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1. الدكتور حازم قاسم يحيى ,الدكتور فائز عبدالقادر جميل, كتاب البتروكيمياويات ,جامعة بغداد,1984/7/1 2- كتاب الصناعات البترولية والبتروكيماوية/للدكتور سالم بن سليم الذياب/الطبعة الاولى 1996 •المصادر المقترحة: -1Petrochemicals 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).وChapman and 3-Hall "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.

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	الكيمياء الصناعية ICTR270
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	نظري 2 والعملي 3 المجموع 5
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2/5

9-أهداف المقرر

تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بـ

- فهم المبادئ الأساسية والتفاعلات في الصناعات الكيميائية.
- دراسة العمليات الإنتاجية في الصناعات مثل البتروكيماويات، الأحماض، والأسمدة.
- التعرف على تقنيات التصنيع الحديثة وتحليل كفاءة الإنتاج.
- تطبيق معايير السلامة الصناعية وحماية البيئة.
- تطوير مهارات التحليل والتقييم للعمليات الصناعية.
- ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي في المجال الصناعي .

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.

- تطوير مهارات تحليل العمليات الصناعية لتحسين الإنتاجية والكفاءة.
- اكتساب القدرة على تشغيل وفهم تقنيات التصنيع الكيميائي مثل التقطير والاستخلاص.
- تطبيق إجراءات السلامة الصناعية في التعامل مع المواد الكيميائية والعمليات الإنتاجية.
- تنمية مهارات حل المشكلات المتعلقة بالتفاعلات والعمليات الكيميائية في الصناعة.
- استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة في مراقبة الجودة والتحكم في العمليات الصناعية.

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 الفعّال في بيئة صناعية.** □ **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	2	معرفة وتطبيق	الطرائق الصناعية الكيمياوية ، الحرارة والضغط في التفاعل ، العامل المساعد ، طريقة الوجبة والطريقة المستمرة ، وحدات الطرائق الصناعية الكيمياوية ، وحدات العمليات الفيزياوية ، جريان الموائع ، انتقال الحرارة.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
2	2	معرفة وتطبيق	العمليات الفيزياوية : التبخر ، التقطير ، البلورة ، التجفيف ، الترشيح ، السحق ، الطحن ، فصل المواد الصلبة ، امتصاص الغازات ، مخطط العمليات الصناعية ، السيطرة الكيمياوية في الطريقة الصنعية.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
3	2	معرفة وتطبيق	العمليات الكيمياوية : النترجة ، الهلجنة ، الهدرجة ، التميؤ ، الالكلة ، الاسترة ، الاسيلة ، الكربنة ، الكلسنة ، الترويق ، السلفنة ، الصوبنة ، التخمير . العمليات المؤثرة في العمليات الكيمياوية ،كاينتك العمليات الكيمياوية ، المفاعلات الكيمياوية انواعها واشكالها ، التحول والحصيلة الانتاجية في العمليات الكيمياوية.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
4	2	معرفة وتطبيق	تكيف المياه ، طرق تكييف المياه للاستعمالات المنزلية ، طرق تكييف المياه للاستعمالات الصناعية.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
5	2	معرفة وتطبيق	معالجة مياه المجاري ومخلفات المياه الصناعية	محاضرة، مناقشة	الاختبار
6	2	معرفة وتطبيق	الغازات الصناعية ، الغاز الطبيعي ، الهيدروجين ، الاوكسجين.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
7	2	معرفة وتطبيق	صناعة الاسمنت ، انواعه ومواصفاته ، المواد الاولية ، طرق ومراحل تصنيعه وانواعه.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
8	2	معرفة وتطبيق	صناعة الزجاج ، المواد الاولية ، تصنيع انواع الزجاجيات.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
9	2	معرفة وتطبيق	الاسمدة الكيمياوية : صناعة الاسمدة الفوسفاتية: السوبرفوسفات الاحادية والثلاثية والمركز وحامض الفسفوريك ، فوسفات الامونيوم.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
10	2	معرفة وتطبيق	الكبريت وحامض الكبريتيك ، استخراج الكبريت من المناجم ، استخلاص الكبريت من الغاز الطبيعي ، تصنيع حامض الكبريتيك بطريقة التلامس.	محاضرة، مناقشة	الاختبار

11	2	معرفة وتطبيق	صناعة الزيوت النباتية استخلاصها وتنقيتها والهدرجة.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
12	2	معرفة وتطبيق	صناعة الصابون والمنظفات الصناعية.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
13	2	معرفة وتطبيق	البلمرة وعمليات البلمرة وميكانيكية البلمرة ، تصنيف البوليمرات ، طرق البلمرة.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
14	2	معرفة وتطبيق	صناعة الورق ، المواد الاولية ، تصنيع لب الورق ، تصنيع الورق.	محاضرة، مناقشة	الاختبار
15	2	معرفة وتطبيق	صناعة الالياف الصناعية السيليلوزية، الحرير الصناعي ، خلات السيليلوز.	محاضرة، مناقشة	الاختبار

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Riegel's Handbook of Industrial Chemistry , James A. Kent, 1992 , p10 –p20. 2.9. Patil, N, Patil, V.S., Chemical industry digest, April 2012,p.75
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Amyotte et al., 2016,P.R. Amyotte, S. Berger, D.W. Edwards, J.P. Gupta, D.C. Hendershot, F.I. Khan, M.S. Mannan, R.J. Willey Why major accidents are still occurring Curr. Opin. Chem. Eng., 14 (2016), pp. 1-8. 2. Chen et al., 2019b ,C. Chen, G. Reniers, N. Khakzad ,Integrating safety and security resources to protect chemical industrial parks from man-made domino effects: a dynamic graph approach ,Reliab. Eng. Syst. Saf., 191 (2019), Article 106470.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Cellulosic Fibers: Types, Properties and Uses - Textile Engineering 2http://wwwchem.uwimona.edu.jm/courses/CHEM2402/Textiles/Veg_Fibres.html 3- https://ec.europa.eu/eurostat/web/metadata/classifications 4- https://www.infomerics.com/admin/uploads/Paper-industry-apr23.pdf
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	1.https://webapps.ilo.org/dyn/asist/docs/F160802478/85B09_629_engl.pdf 2.https://publications.cta.int/media/publications/downloads/1806_PDF.pdf 3-https://orgprints.org/id/eprint/44416/1/sustainability-14-02039.pdf

	4- https://www.dsengineers.com/files/uploads/2020/10/DSEC-and-THE-VEGETABLE-OIL INDUSTRY.pdf 5-https://www.handbookofmineralogy.org/pdfs/sulphur.pdf 6- https://www.saimm.co.za/Conferences/Pyro2006/001_Davenport.pdf 7- https://aqrc.ucdavis.edu/sites/g/files/dgvnsk1671/files/inline-files/Preparation%20of%20sulfur%20reference%20materials%20that%20reproduce%20atmospheric%20particulate%20matter%20sample%20characteristics%20for%20XRF%20calibration.pdf

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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر:

مقرر "مبادئ السيطرة" يهدف إلى تقديم المفاهيم الأساسية المتعلقة بنظم التحكم والسيطرة في الأنظمة المختلفة , الفرق بين نظم التحكم المفتوحة والمغلقة، ومزايا وعيوب كل نوع , كيفية تمثيل الأنظمة باستخدام المعادلات الرياضية، وفهم سلوك الأنظمة, تقديم تقنيات وأساليب التحكم المختلفة مثل التحكم التناسبي، المتكامل، والاشتقاقي .

1-المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الشمالية
2-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنيات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	مبادئ سيطرة
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي او اختياري
6-الفصل / السنة	2025-2024
7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة

8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/2

9-أهداف المقرر

- **فهم المفاهيم الأساسية** :تمكين الطلاب من فهم وتحليل المبادئ الأساسية لنظم التحكم وأنواعها المختلفة
- **تطوير مهارات النمذجة** :تعليم الطلاب كيفية نمذجة الأنظمة باستخدام معادلات رياضية لفهم سلوكها
- **تطبيق تقنيات التحكم** :تزويد الطلاب بالمعرفة اللازمة لتطبيق تقنيات التحكم المختلفة في سيناريوهات عملية حقيقية

10-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

الأهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية		
ت	تفصيل الهدف السلوكي او مخرج التعليم	آلية التقييم
1	.يشرح المفاهيم العلمية الاساسية لمبادئ السيطرة	امتحان شفهي امتحان تحريري
2	استعراض للانواع المختلف من طرق ربط الدوائر الكهربائية	امتحان شفهي امتحان تحريري
3	القدرة على تصميم نظم تحكم بسيطة باستخدام تقنيات مثل التحكم التناسبي والمتكامل	واجبات وتكاليف
4	استخدام المفاهيم الأساسية لنظم التحكم في تحليل سلوك الأنظمة المختلفة	واجبات وتكاليف

أ- الأهداف المعر فية

- فهم شامل **:إظهار فهم شامل للمبادئ الأساسية لنظم التحكم وأنواعها**
- مهارات تحليلية **:تطوير مهارات تحليلية لتقييم استجابة الأنظمة للاضطرابات المختلفة**

قدرة على التصميم **:القدرة على تصميم وتطبيق نظم تحكم فعالة في سيناريوهات عملية**

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1 . تطبيق مفاهيم السيطرة: القدرة على تطبيق مفاهيم السيطرة، مثل السيطرة P، PI، وPID، على أنظمة مختلفة.
2. تحليل الدوائر الكهربائية: القدرة على تحليل الدوائر الكهربائية، بما في ذلك استخدام قانون كيرشوف، وقانون أوم.
3. تصميم الأنظمة المتعددة المتغيرات: القدرة على تصميم الأنظمة المتعددة المتغيرات، بما في ذلك استخدام تقنيات السيطرة المتقدمة.

طرائق التعليم والتعلم

استخدام نظام المحاضرات النظرية والعملية و الحاسبة الالكترونية والعرض الالكتروني
(DATASHOW) لتعلم اساسيات مبادئ السيطرة

طرائق التقييم

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

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- التعرف على أهمية السيطرة في الأنظمة الهندسية: إدراك الطلاب لأهمية السيطرة في الأنظمة الهندسية ومدى تأثيرها على الأداء والكفاءة.
2- تشجيع الطالب على اكتساب الخبرة العملية وربطها بالمبادئ النظرية
3- تعلم الدقة والانضباط في تلقي العلوم والمعرفة
4- تعلم التواصل والتفاعل اثناء المحاضرة

د- طرائق التعليم والتعلم

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

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					

الاسبوع الاول	2	1. تحديد أنواع الأخطاء وتحليلها في القياسات. 2. تقييم الدقة في القياسات وتحديد طرق تحسينها. 3. تطبيق مفاهيم الأخطاء والدقة في مشاريع عملية وقياس أداء الأنظمة.	Errors , Accuracy and Measurement	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الاسبوع الثاني والثالث	4	1. فهم مبادئ الكهرباء الأساسية، بما في ذلك الطاقة الكهربائية والقوة الكهربائية. 2. تطبيق قانون أوم وتحليل دوائر الكهرباء البسيطة. 3. تحديد وتحليل مكونات الدوائر الكهربائية الأساسية، مثل المقاومات والمتسعات	Principles of Electricity , Electrical energy and Electrical power , Ohm s Law , Resistors, Capacitors	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الاسبوع الرابع	2	1. فهم أنواع أدوات القياس الكهربائية الأساسية، مثل مقياس الجهد (V)، مقياس التيار (A)، ومقياس القدرة (AVO). 2. تحديد وتفسير قراءات الأدوات القياسية الكهربائية. 3. استخدام الأدوات القياسية الكهربائية بشكل صحيح لقياس الجهد، التيار، والقدرة في دوائر كهربائية.	Electrical measuring , Instruments , The (V,A,AVO) meters	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الاسبوع الخامس	2	1. فهم مبادئ المغناطيسية والكهرومغناطيسية الأساسية. 2. تحديد وتحليل تأثير التيارات الكهربائية على المغناطيسية. 3. فهم أنواع التيارات الكهربائية، مثل التيار المستمر (DC) والتيار المتردد (AC)، والتحليل والتصميم باستخدام المحثات	Magnetism , Electrical Magnetism , Direct current , Alternating current , Inductors	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	الاختبار
الاسبوع السادس	2	1. فهم مبادئ دوائر الكهرباء الأساسية. 2. تطبيق قانون كيرشوف للجهد (KVL) وقانون كيرشوف للتيار (KCL) لتحليل دوائر الكهرباء. 3. حل مشاكل دوائر الكهرباء باستخدام قوانين كيرشوف.	Electric circuit , Kirchhoff ′s Law		
الاسبوع السابع	2	1. فهم مبدأ عمل جسر ويتستون (Wheatstone Bridge) لقياس المقاومات. 2. استخدام جسر ويتستون لقياس المقاومات بدقة. 3. فهم طرق قياس القدرة الكهربائية،	Whetstone Bridge , Power Measurement		

			مثل استخدام مقياس القدرة (Wattmeter).		
الاسبوع الثامن	2	Principles of control in unit operation , control system open and closed	1. فهم مبادئ السيطرة الأساسية في عمليات الوحدة، مثل السيطرة على درجة الحرارة والضغط والسرعة. 2. تحديد أنواع أنظمة السيطرة، مثل أنظمة السيطرة المفتوحة (Open Loop) وأنظمة السيطرة المغلقة (Closed Loop). 3. فهم مبدأ عمل أنظمة السيطرة المغلقة، بما في ذلك دورة التغذية الراجعة (Feedback Loop).		
الاسبوع التاسع والعاشر والحادي عشر	2	Batch process control (on – off) and continues control modes Controllers : P , I ,D , PI ,PD PID	1. فهم أنواع أوضاع السيطرة، مثل السيطرة على العملية الدفعية (Batch Process) والسيطرة على العملية المستمرة (Continuous Process). 2. تحديد أنواع التحكم في العملية الدفعية، مثل التحكم On-Off. 3. فهم أنواع متحكمات السيطرة، مثل: - المتحكم P (التناسب) - المتحكم I (التكامل) - المتحكم D (التفاضل) - المتحكم PI (التناسب والتكامل) - المتحكم PD (التناسب والتفاضل) - المتحكم PID (التناسب والتكامل والتفاضل)		
الاسبوع الثاني عشر		Dead time , Time constant	1. فهم مفهوم الوقت الميت (Dead Time) ومدى تأثيره على أداء النظام. 2. تحديد الوقت الميت في الأنظمة المختلفة. 3. فهم مفهوم الثابت الزمني (Time Constant) ومدى تأثيره على استجابة النظام. 4. حساب الثابت الزمني للأنظمة المختلفة.		
الاسبوع الثالث عشر		Hydraulic Regulators , Electric Regulators , Pneumatic	1. فهم مبادئ عمل منظمات الهيدروليكية (Hydraulic Regulators) والكهربائية (Electric Regulators) والهوائية (Pneumatic Regulators). 2. تحديد أنواع منظمات الهيدروليكية والكهربائية والهوائية.		

		Regulators	3. فهم تطبيقات منظمات الهيدروليكية والكهربائية والهوائية في الأنظمة المختلفة. 4. تحليل أداء منظمات الهيدروليكية والكهربائية والهوائية في مختلف الحالات.		
الاسبوع الرابع عشر		Regulation circuit diagrams and symbols	**1. فهم كيفية قراءة وترجمة مخططات الدوائر التنظيمية.** **2. تحديد الرموز والمعايير المستخدمة في مخططات الدوائر التنظيمية.** **3. فهم كيفية تمثيل المكونات والأنظمة التنظيمية في مخططات الدوائر.** **4. تصميم مخططات دوائر تنظيمية بسيطة.**		
الاسبوع الخامس عشر		Process control for heat exchanger , distillation and Reactors	1. فهم مبادئ السيطرة على العملية لمبادل الحرارة، مثل السيطرة على درجة الحرارة والضغط. 2. تحديد أنواع السيطرة على العملية للتنقية، مثل السيطرة على درجة الحرارة والضغط والتدفق. 3. فهم مبادئ السيطرة على العملية للمفاعلات، مثل السيطرة على درجة الحرارة والضغط والتدفق.		

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• "Process Control: Modeling, Design, and Simulation" لجون ت. تاكر (John T. Tucker) • "Chemical Process Control: A Practical Approach" لجورج ستيب (George Stephanopoulos) • "Process Dynamics and Control" لداريل إم. بيرد (Darryl M. Bird) • "Control Systems Engineering" لnorman s. nise
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	• مجلة "IEEE Transactions on Control Systems Technology" • مجلة "Journal of Process Control" • مجلة "Control Engineering Practice"

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	• "Process Control Systems" على موقع "ScienceDirect" • "Control Systems" على موقع "SpringerLink" • "Process Dynamics and Control" على موقع "Google Books"

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:

يتناول مقرر "انتقال الحرارة" المواضيع التالية:

أساسيات انتقال الحرارة: يشمل القوانين الأساسية للحرارة مثل قانون فورير 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-الكليه/المعهد	المعهد التقني/الموصل
3-القسم العلمي / المركز	تقنات الصناعات الكيمياوية والنفطية
4-اسم / رمز المقرر	انتقال الحرارة ICTI120
5-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6-الفصل / السنة	2025-2024

7-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
8-تاريخ إعداد هذا الوصف	2025-2024

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 المعر فية

1. فهم المفاهيم الأساسية: يفهم الطلاب المفاهيم الأساسية لانتقال الحرارة، مثل طرق انتقال الحرارة
2. 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 الاساسية لانتقال الحرارة في مختلف التطبيقات الهندسية.

1. التقييم الكتابي: يتم تقييم الطلاب عن طريق الاختبارات الكتابية التي تهدف إلى تقييم فهمهم للمفاهيم والمبادئ الاساسية لانتقال الحرارة.
2. التقييم العملي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المشاريع العملية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في تحليل وتصميم أنظمة انتقال الحـ رارة
3. التقييم الشفهي: يتم تقييم الطلاب عن طريق المناقشات الشفهية التي تهدف إلى تقييم مهاراتهم في توضيح المفاهيم والمبادئ الاساسية 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 الاساسية لانتقال الحرارة بشكل واضح ومفيد.

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

الطرائق التعليمية التقليدية

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

الطرائق التعليمية الحديثة

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

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

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

د- طرائق التعليم والتعلم

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

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 الأولى					
1	3	معرفة المبادئ الاساسية 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	اخبار
4	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها عبر اكثر من طبقة	-التوصيل عبر الجدران المستوية المركبة - المقاومة الحرارية	محاضرة، مناقشة، عرض فيديوهات وأفلام	اخبار
5	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالتوصيل مع قوانينها عبر الجدران الاسطوانية	التوصيل عبر الجدران الأسطوانية المفردة - التوصيل عبر الجدران الأسطوانية المركبة - التوصيل عبر الجدران الكروية.	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية، عرض فيديوهات وأفلام	اخبار
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	اخبار
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	اخبار
8	3	معرفة انواع المبادلات	المبادلات الحرارية / أنواع المبادلات الحرارية / التوازن الحراري في المبادلات الحرارية التوازن الحراري في المكثفات	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	اخبار
9&10	3	القوانين الخاصة بالمبادلات	المبادلات الحرارية القوقعية والأنبوبية) قذيفة مرور واحد وقذيفة مرورين وقذيفة مرورين وقذيفة مرورين رباعية.(	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	اخبار
11	3	طرق التكثيف	انتقال الحرارة مع تغير الطور - انتقال الحرارة من الأبخرة المكثفة - التكثيف على شكل غشاء - التكثيف على شكل قطرات	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	اخبار
13&12	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالاشعاع مع قوانينها	انتقال الحرارة بالإشعاع .الانعكاسية والامتصاص في المواد الصلبة - ستيفان وبولتزمان - الإشعاع بين الأسطح الحقيقية.	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات توضيحية،	اخبار
14&15	3	معرفة طرق انتقال الحرارة بالاشعاع بين الاجسام السوداء مع	قوانين الإشعاع) قانون ستيفن بولتزمان للإشعاع الكلي - قانون كيرشوف للإشعاع(، تبادل الحرارة	محاضرة، مناقشة، عرض بوسترات	اخبار

		قوانينها	بالإشعاع بين الأسطح السوداء وغير السوداء	توضيحية،	

12-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Van den Akker, Harry, and Robert F. Mudde. *Mass, Momentum and Energy Transport Phenomena: A Consistent Balances Approach*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2023. Nakayama, Yasuki. *Introduction to fluid mechanics*. Butterworth-Heinemann, 2018. Morrison, Faith A. *An introduction to fluid mechanics*. Cambridge University Press, 2013. Cengel, Yunus, and John Cimbala. *Ebook: Fluid mechanics fundamentals and applications (si units)*. McGraw Hill, 2013. Jones, Ernest Beachcroft. *Instrument Technology: Measurement of pressure, level, flow and temperature*. Butterworth-Heinemann, 2013.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	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	

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