

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

# استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

اسم الجامعة : الانبار

اسم الكلية: الهندسة

عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : ٥

تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩ / ١١ / ٢٨



أ.م.د. أمير عبدالرحمن هلال

عميد الكلية وكالة

٢٠١٩ / ١١ / ٢٩

أ.م.د. محمد عبد أحمد

معاون العميد للشؤون العلمية

٢٠١٩ / ١١ / ٢٨

م.د. عمر مصطفى حسين

رئيس القسم

٢٠١٩ / ١١ / ٢٨

# نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

## مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١ . المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
٢ . القسم الجامعي / المركز	الهندسة الكيميائية والبتروكيميائية
٣ . اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة كيميائية
٤ . اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس
٥ . النظام الدراسي	فصلي
٦ . برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
٧ . المؤثرات الخارجية الأخرى	
٨ . تاريخ إعداد الوصف	٢٠١٩/١٢/٥
٩ . أهداف البرنامج الأكاديمي	
أ . إعداد المهندسين في التخصصات الهندسية المعتمدة فيه وتأهيلهم بمستويات معرفية متميزة تواكب التقدم العلمي والتقني ويكون قادراً على استثمار ثروات البلد وتلبية الحاجات الفعلية القائمة في المجتمع .	
ب . تقديم خدمات التأهيل والتدريب للمؤسسات العامة والخاصة على نحو يساهم في رفع مستوى أداء العاملين ونتاجيتهم في هذه المؤسسات من خلال ورش العمل والدورات الفنية، والمشاركة بالبحوث والدراسات العلمية والتطبيقية الهادفة إلى حل مشاكل تقنية تم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد .	
ج . الإسهام في دعم الإنتاج العلمي ووسائل التعليم وأساليبه وتشجيع المؤلفات العلمية والتقنية ذات المستويات المتميزة والهادفة إلى تعزيز وسائل المعرفة للطلاب والمجتمع .	
د . انشاء روابط ثقافية وعلمية مع جامعات محلية وعربية واجنبية من خلال الاتفاقيات العلمية والتي تساعد على تبادل الخبرات العلمية والتدريبية وتساهم في انجاز بحوث ودراسات مشتركة .	

١٠. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

١.١. المعرفة والفهم:

معرفة المصطلحات الفنية الهندسية الخاصة بالهندسة الكيميائية
معرفة منهجية البحث العلمي
معرفة <b>المبادئ</b> والنظريات الخاصة بالمادة
معرفة المشاكل الهندسية
معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة

ب. المهارات الخاصة بالموضوع

**١.١. المهارات الذهنية :**

١	القدرة على التفاعل مع ا مصادر والمراجع
٢	القدرة على التعرف على المشاكل الهندسية
٣	القدرة على التقييم الصحيح
٤	القدرة على تقديم المقترحات وحل المشكلات
٥	القدرة على الاستنتاج والمقارنة

**ب. المهارات العملية والمهنية :**

١	قابلية التعامل مع مشاكل بيئة العمل
٢	التمييز الصحيح للمشاكل والقدرة على ايجاد الحلول لها
٣	تقييم اليات العمل واستخدامها وتحسينها
٤	تحديد معايير العمل المناسبة
٥	تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد

١١. بنية البرنامج

الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
3	English Language (I)	CHE1111	الفصل الاول /السنة الاولى
1	Human Rights	CHE1112	الفصل الاول /السنة الاولى
3	Calculus (I)	CHE1111	الفصل الاول /السنة الاولى
4	Chemistry	CHE1112	الفصل الاول /السنة الاولى
4	Physics (I)	CHE1114	الفصل الاول /السنة الاولى
3	Computer Science	CHE1116	الفصل الاول /السنة الاولى
3	Principles Of Chemical Engineering (I)	CHE1111	الفصل الاول /السنة الاولى
3	Arabic Language	CHE2212	الفصل الثاني /السنة الاولى
3	Calculus (II)	CHE1121	الفصل الثاني /السنة الاولى
4	Physics (II)	CHE1122	الفصل الثاني /السنة الاولى
3	Engineering Drawing	CHE1124	الفصل الثاني /السنة الاولى
3	Engineering Mechanics (static)	CHE2211	الفصل الثاني /السنة الاولى
1	Democracy	CHE2211	الفصل الثاني /السنة الاولى
3	Principles of Chemical Engineering (II)	CHE1123	الفصل الثاني /السنة الاولى
3	Organic Chemistry	CHE1121	الفصل الاول /السنة الثانية
3	Calculus (III)	CHE2211	الفصل الاول /السنة الثانية



1	Workshops Technology	CHE1122	الفصل الاول /السنة الثانية
3	Fluid Mechanics (I)	CHE2212	الفصل الاول /السنة الثانية
3	Physical Chemistry	CHE2213	الفصل الاول /السنة الثانية
2	Technology of Chemical Industries (I)	CHE2214	الفصل الاول /السنة الثانية
3	Calculus ( IV)	CHE2221	الفصل الاول /السنة الثانية
3	Engineering Materials	CHE2221	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Analytical Chemistry	CHE2222	الفصل الثاني /السنة الثانية
2	Technology of Chemical Industries (II)	CHE2223	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Fluid Mechanics (II)	CHE2224	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Mass Transfer	CHE2225	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Thermodynamics II	CHE2226	الفصل الثاني /السنة الثانية
2	English Language II	CHE1121	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Engineering Statistic	CHE3311	الفصل الثاني /السنة الثانية
3	Principles of Heat Transfer	CHE3311	الفصل الاول /السنة الثالثة
2	Engineering Composite Materials	CHE3312	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Properties of Petroleum and Natural Gas	CHE3313	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Technology of Petrochemical Industries (I)	CHE3314	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Unit Operations (I)	CHE3315	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Reactor Design (I)	CHE3316	الفصل الاول /السنة الثالثة
2	English Language III	CHE3107	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Engineering Statistic	CHE3311	الفصل الاول /السنة الثالثة
3	Engineering Economy	CHE3321	الفصل الثاني /السنة الثالثة
3	Heat Transfer II	CHE3321	الفصل الثاني /السنة الثالثة
2	Technology of Natural Gas	CHE3323	الفصل الثاني /السنة الثالثة
2	Water Treatment	CHE3322	الفصل الثاني /السنة الثالثة
3	Technology of Petrochemical Industries (II)	CHE3324	الفصل الثاني /السنة الثالثة
4	Unit Operations (II)	CHE3325	الفصل الثاني /السنة الثالثة
3	Reactor Design (II)	CHE3326	الفصل الثاني /السنة الثالثة
3	Engineering of Numerical Methods	CHE4411	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Petroleum Refining Engineering (I)	CHE4411	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Industrial Equipment Design	CHE4412	الفصل الاول /السنة الرابعة
2	Environmental Engineering	CHE4413	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Processes Control	CHE4414	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Transport Phenomena	CHE4415	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Project Design (I)	CHE4416	الفصل الاول /السنة الرابعة
3	Engineering Skills and Ethics	CHE4421	الفصل الثاني /السنة الرابعة
3	Petroleum Refining Engineering (II)	CHE4421	الفصل الثاني /السنة الرابعة
2	Industrial Safety	CHE4422	الفصل الثاني /السنة الرابعة
2	Corrosion Engineering	CHE4423	الفصل الثاني /السنة الرابعة
2	Technology of Catalysts	CHE4424	الفصل الثاني /السنة الرابعة





مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى		
	١د	٢د	٣د	٤د	١ج	٢ج	٣ج	٤ج	١أ	٢أ	٣أ	٤أ						
	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	English Language (I)	CHE1111	الفصل الاول /السنة الاولى
				√	√	√	√				√		√	√		Human Rights	CHE1112	
				√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		Calculus (I)	CHE1111	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	Chemistry	CHE1112	
√	√	√	√		√	√	√		√	√	√			√	√	Physics (I)	CHE1114	
						√	√	√	√	√	√			√	√	Computer Science	CHE1116	
					√	√	√		√	√	√		√	√	√	Principles Of Chemical Engineering (I)	CHE1111	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Arabic Language	CHE2212	الفصل الاول /السنة الثانية
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	Calculus (II)	CHE1121	
√	√	√	√		√	√	√		√	√	√			√	√	Physics (II)	CHE1122	



			√			√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering Drawing	CHE1124	
			√			√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering Mechanics (static)	CHE2211	
	√	√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Democracy	CHE2211	
	√	√	√			√	√	√	√	√	√			√	√	Principles of Chemical Engineering (II)	CHE1123	
			√			√	√	√		√	√	√		√	√	English Language (IV)	CHE4108	الفصل الاول
			√			√	√	√		√	√	√		√	√	Organic Chemistry	CHE1121	/السنة الثانية
	√	√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Calculus (III)	CHE2211	
	√	√	√			√	√			√	√	√		√	√	Workshops Technology	CHE1122	
		√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	Fluid Mechanics (I)	CHE2212	
		√	√			√	√			√	√	√		√	√	Physical Chemistry	CHE2213	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Technology of Chemical Industries (I)	CHE2214	الفصل الثاني
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Calculus (IV)	CHE2221	/السنة الثانية
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Engineering Materials	CHE2221	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	Analytical Chemistry	CHE2222	
		√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	Technology of Chemical Industries (II)	CHE2223	
		√	√			√	√			√	√	√	√	√	√	Fluid Mechanics (II)	CHE2224	
		√	√			√	√			√	√	√	√	√	√	Mass Transfer	CHE2225	
		√	√			√	√			√	√	√	√	√	√	Thermodynamics II	CHE2226	الفصل الاول
		√	√			√	√			√	√	√	√	√	√	English Language II	CHE1121	/السنة الثالثة



		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering Statistic	CHE3311	الفصل الثاني /السنة الثالثة
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Principles of Heat Transfer	CHE3311	
		√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Engineering Composite Materials	CHE3312	
		√	√			√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	Properties of Petroleum and Natural Gas	CHE3313	
	√	√	√			√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	Technology of Petrochemical Industries (I)	CHE3314	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Unit Operations (I)	CHE3315	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Reactor Design (I)	CHE3316	
		√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	English Language III	CHE3107	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering Statistic	CHE3311	
	√	√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering Economy	CHE3321	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Heat Transfer II	CHE3321	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Technology of Natural Gas	CHE3323	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Water Treatment	CHE3322	
		√	√			√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	Technology of Petrochemical Industries (II)	CHE3324	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Unit Operations (II)	CHE3325	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Reactor Design (II)	CHE3326	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Engineering of Numerical Methods	CHE4411	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Petroleum Refining Engineering (I)	CHE4411	



		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Industrial Equipment Design	CHE4412	السنة الرابعة /
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Environmental Engineering	CHE4413	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Processes Control	CHE4414	
		√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Transport Phenomena	CHE4415	
		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Project Design (I)	CHE4416	
√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	Engineering Skills and Ethics	CHE4421	
√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Petroleum Refining Engineering (II)	CHE4421	
√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	Industrial Safety	CHE4422	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Corrosion Engineering	CHE4423	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Technology of Catalysts	CHE4424	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Modeling and Simulation	CHE4425	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	Project Design (II)	CHE4426	
		√	√			√	√	√		√	√	√		√	√	√	English Language (IV)	CHE4108	







## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار\ كلية الهندسة	١ . المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢ . القسم الجامعي / المركز
كيمياء عضوية	٣ . اسم / رمز المقرر
دوام رسمي	٤ . البرامج التي يدخل فيها
الفصل الاول \ السنة الاولى	٥ . أشكال الحضور المتاحة
٤٥ ساعة \ فصل	٦ . الفصل / السنة
15-1-2021	٧ . عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٨ . تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩ . أهداف المقرر : ١- التعرف على أنواع المواد العضوية . ٢- تفاعلها وأهميتها الصناعية . ٣- كيفية تجري التفاعلات .

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة اهم المصطلحات العلمية والهندسية في مجال المواد العضوية.</li> <li>- كيفية الحصول على المركبات العضوية.</li> <li>- مصادرها</li> </ul>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>-لقاء المحاضرات</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- امتحان</li> <li>- اختبار اسبوعي</li> </ul>
ج- مهارات التفكير
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطوير مهارات الطالب في التفكير واكتساب المعرفة من خلال فهم المادة .</li> <li>- التريث في اتخاذ القرار , دون التفكير التام بالموضوع.</li> </ul>
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطوير قابليات الطالب الفكرية والذهنية</li> <li>- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل ووضع الحلول لها</li> <li>- وضع القرارات واتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل</li> </ul>



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣		الروابط والواصر	محاضرة	
الثاني	٣		الألكانات	محاضرة	
الثالث	٣		الألكينات والألكاينات	محاضرة	
الرابع	٣		المركبات العطرية والكحولات	محاضرة	
الخامس	٣		الايثرات والايبوكسي	محاضرة	
السادس	٣		الاسترات	محاضرة	
السابع	٣		أمتحان		
الثامن	٣		الالدهايدات ومشتقاتها	محاضرة	
التاسع	٣		الحوامض الكربوكسيلية ومشتقاتها	محاضرة	
العاشر	٣		الحوامض الكربوكسيلية ومشتقاتها	محاضرة	
الحادي عشر	٣		الامينات	محاضرة	
الثاني عشر	٣		الامينات	محاضرة	
الثالث عشر	٣		البنزين ومشتقاته	محاضرة	
الرابع عشر	٣		أمتحان		
الخامس عشر	٣		مراجعة عامة للمادة	مراجعة	



١٢. البنية التحتية	
الكيمياء الصناعية , والتلوث الصناعي د. عمر موسى رمضان	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
تكنولوجيا الصناعات الكيماوية ( I )	٣. اسم / رمز المقرر
دوام رسمي	٤. البرامج التي يدخل فيها
الفصل الأول \ السنة الثانية	٥. أشكال الحضور المتاحة
٣٠ ساعة \ فصل	٦. الفصل / السنة
15-1-2021	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر : ١- التعرف على أنواع الصناعات . ٢- تكنولوجيا الصناعات وكيفية صناعتها. ٣- كيفية السيطرة على المنتج من خلال التفاعلات.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة اهم المصطلحات العلمية والهندسية في مجال الصناعات الكيماوية.</li> <li>- كيفية الحصول على المواد الكيماوية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مصادرها.</li> <li>- وكيفية الحصول على العمليات الانتاجية الجيدة.</li> </ul>
طرائق التعليم والتعلم
- لقاء المحاضرات
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- امتحان</li> <li>- اختبار اسبوعي</li> </ul>
ج- مهارات التفكير
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطوير مهارات الطالب في التفكير واكتساب المعرفة من خلال فهم المادة .</li> <li>- التريث في اتخاذ القرار , دون التفكير التام بالموضوع.</li> </ul>
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تطوير قابليات الطالب الفكرية والذهنية</li> <li>- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل ووضع الحلول لها</li> <li>- وضع القرارات واتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل</li> </ul>





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

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢		محاضرة تعريفية حول الصناعات واهميتها	محاضرة	
الثاني	٢		معالجة المياه الصناعية	محاضرة	
الثالث	٢		معالجة المياه الصناعية	محاضرة	
الرابع	٢		صناعة الكربون ومصادره	محاضرة	
الخامس	٢		الغازات ( N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , He )	محاضرة	
السادس	٢		أمتحان		
السابع	٢		الكبريت ومركباته وطرق أنتاجه	محاضرة	
الثامن	٢		الغازات ( اكاسيد الكربون , الامونيا )		
التاسع	٢		صناعة الاصبغ	محاضرة	
العاشر	٢		صناعة الاصبغ	محاضرة	
الحادي عشر	٢		أنتاج ( HNO <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) واكاسيدها	محاضرة	
الثاني عشر	٢		أنتاج ( HNO <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) واكاسيدها	محاضرة	
الثالث عشر	٢		صناعة الاصبغ	محاضرة	
الرابع عشر	٢		أمتحان		
الخامس عشر	٢		مراجعة عامة للمقرر	مراجعة	

١٢. البنية التحتية	
الكيمياء الصناعية , والتلوث الصناعي د. عمر موسى رمضان	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
تكنولوجيا الصناعات البتر وكيميائية ( II )	٣. اسم / رمز المقرر
دوام رسمي	٤. البرامج التي يدخل فيها
الفصل الثاني \ السنة الثالثة	٥. أشكال الحضور المتاحة
٤٥ ساعة \ فصل	٦. الفصل / السنة
15-1-2021	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر : ١- التعرف على الصناعات الناتجة من البترول. ٢- كيف تجري عمليات الانتاج في المصانع. ٣- كيفية السيطرة على العملية الانتاجية.

٤-دراسة كيف تجري التفاعلات بين المواد والمركبات.

٥-تأثير الضغط والحرارة في الصناعات البتروكيمياوية.

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- معرفة اهم المصطلحات العلمية والهندسية في مجال الصناعات البتروكيمياوية.
- كيفية الحصول على المواد البتروكيمياوية.

- مصادرها.
- وكيفية الحصول على العمليات الانتاجية.

#### طرائق التعليم والتعلم

- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية
- معرفة المصادر العلمية

#### طرائق التقييم

- المناقشة وطرح الأسئلة
- التطبيق العملي لاهم الاختبارات في المختبر

#### ج- مهارات التفكير

- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة .
- الالمام بمعرفة المادة بشكل ملموس.
- التريث في اتخاذ القرار.

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

- تطوير قابليات الطالب الفكرية والذهنية
- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل ووضع الحلول لها
- وضع القرارات واتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل



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

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣		محاضرة تعريفية حول الصناعات البتر وكيمياوية	محاضرة	
الثاني	٣		خصائص الصناعات البتر وكيمياوية والمجمعات البتر وكيمياوية حسب مصادرها	محاضرة	
الثالث	٣		الميثان ومشتقاته والصناعات المتعلقة به	محاضرة	
الرابع	٣		البنزين ومشتقاته /الستايرين	محاضرة	
الخامس	٣		حامض البنزويك/ الزايلين/الكيومن/الفينول	محاضرة	
السادس	٣		السايكلو هكسان وطرق الانتاج	محاضرة	
السابع	٣		امتحان	محاضرة	
الثامن	٣		أالانيلين وطرق الحصول عليه/اكسدة البنزين/ ماليك انهيدريد		
التاسع	٣		وسيطات القولوين ومشتقاته حامض بنزويك / بنزلدهايد	محاضرة	
العاشر	٣		البوليمرات	محاضرة	
الحادي عشر	٣		البولي اثيلين واطى الكثافة وعالي الكثافة /انواعها	محاضرة	
الثاني عشر	٣		بولي بروبيلين بولي فينيل	محاضرة	
الثالث عشر	٣		انواع التكتيف/ بولي استرات/بولي ستيرين	محاضرة	
الرابع عشر	٣		أمتحان		
الخامس عشر	٣		مراجعة عامة للمادة	مراجعة	



١٢. البنية التحتية	
الصناعات البتروكيمياوية / د. جابر شنشول	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
properties of petroleum and N.gas خصائص النفط والغاز	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الأول \ السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
ساعة \ فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر :
	- معرفة اهم النظريات العلمية لتكوين النفط الخام.

- معرفة اهم الخواص الفيزيائية والكيميائية للنفط والغاز
- الاطلاع على اهم الخواص المعقدة في تقييم النفط الخام ومنتجاته
- معرفة اهم الطرق العلمية في فصل النفط والغاز
- معرفة اهم الطرق الصناعية في المعالجة للنفط والغاز

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- معرفة اهم المصطلحات العلمية والهندسية في مجال الصناعة والغاز - معرفة اهم النظريات الهندسية في مجال صناعة النفط
- الاطلاع على الأساليب وطرق التصنيع في مجال انتاج منتجات النفط والغاز - نقل وفصل الغاز والنفط
طرائق التعليم والتعلم
- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية - المناقشة والتدريب داخل القاعة - معرفة المصادر العلمية
طرائق التقييم
- المناقشة وطرح الأسئلة - اجراء الامتحانات المفاجئة والشهرية - اجراء الواجبات المنزلية - التطبيق العملي لاهم الاختبارات في المختبر
ج- مهارات التفكير
- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة - تطبيق المفاهيم الهندسية في الواقع العملي - تحسين قابلية الطالب على النقاش والاطلاع وكتابة التقارير الفنية



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

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

- تطوير قابليات الطالب الفكرية والذهنية
- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل ووضع الحلول لها
- وضع القرارات واتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢		Introduction and the origin of crude oil and gas	محاضرة	أسئلة عامة مناقشة
الثاني	٢		Composition of crude oil and gas	محاضرة	مناقشة
الثالث	٢		Classification of crude oil	محاضرة	امتحان فجائي ومناقشة
الرابع	٢		Study the physical properties of crude oil and products.	محاضرة	مناقشة واسئلة عامة
الخامس	٢		Study the chemical properties of crude oil and products	محاضرة	واجب بيتي واسئلة
السادس	٢		Operation for degassing and desalting from crude oil	محاضرة	امتحان فجائي ومناقشة
السابع	٢		Operation for preparation the crude oil for refining	محاضرة	أسئلة عامة وتمارين
الثامن	٢		Mid-term examination	محاضرة	أسئلة وتمارين
التاسع	٢		Atmospheric distillation of crude oil	محاضرة	مناقشة وحل تمارين
العاشر	٢		The most important 2primary and secondary products	محاضرة	أسئلة عامة
الحادي عشر	٢		Blending the petroleum products	محاضرة	امتحان فجائي ومناقشة
الثاني عشر	٢		Production of gases from petroleum products	محاضرة	مناقشة
الثالث عشر	٢		Treatment operation of crude oil	محاضرة	أسئلة ونقاش



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

مناقشة وتمارن	محاضرة	Equipment of treatment processes		٢	الرابع عشر
مناقشة واسئلة	محاضرة	Chemical process in petrochemical industry		٢	الخامس عشر





١٢. البنية التحتية	
<b>1- fundamental of petroleum refining</b> <b>by M.A.Fahim,T.A.Al-</b> <b>sahfnaf,A.S.Elkilani,2009</b> <b>2- petroleum technology economics and</b> <b>polities by janes G. speight. Wiley ,</b> <b>2011</b>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة



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

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار /كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
الاقتصاد الهندسي	٣. اسم / رمز المقرر
-	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف ٩.
٩-اهداف المقرر:١- التعرف على الطرق والوسا ئل العلمية الخاصة في الإدارة المالية .	
٢- التعرف على الطرق العلمية الخاصة بتخطيط وجدولة المشاريع.	
٣- الوصول الى أفضل تسوية ممكنة للموارد ضمن حدود الوقت والكلفة وتوفر الموارد.	

٤- التعرف على الطرق العلمية الخاصة وطرق تقييم البدائل لاختيار البديل الأفضل و التعرف على الطرق العلمية الخاصة بحساب الاندثار

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	معرفة المصطلحات الفنية الهندسية الخاصة بالهندسة الكيميائية
	معرفة المبادئ والنظريات الخاصة بالمادة
	معرفة المشاكل الهندسية
	معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة
طرائق التعليم والتعلم	
الواجبات الاسبوعية . الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة . التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس . إرشاد الطلاب إلى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للإفادة منها .	
طرائق التقييم	
-المشاركة في قاعة الدرس. - تقديم الأنشطة. - اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة .	
ج- مهارات التفكير	
	القدرة على التفاعل مع المصادر والمراجع
	القدرة على التعرف على المشاكل الهندسية
	القدرة على التقييم الصحيح
	القدرة على تقديم المقترحات وحل المشكلات
	القدرة على الاستنتاج والمقارنة
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).	
	قابلية التعامل مع مشاكل بيئة العمل
	التمييز الصحيح للمشاكل والقدرة على ايجاد الحلول لها
	تقييم اليات العمل واستخدامها وتحسينها
	تحديد معايير العمل المناسبة
	تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٣	معرفة المبادئ العامة للاقتصاد الهندسي	مقدمة عن الاقتصاد الهندسي/تعريف المصطلحات	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة
٢	٣	اجراء المقارنات الاقتصادية	المقارنات الاقتصادية: معدل الفائدة الاسمي والمؤثر	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة
٣	٣	اجراء المقارنات الاقتصادية	الدفعات المتساوية وبفترات متساوية	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة و امتحان يومي
٤	٣	اجراء المقارنات الاقتصادية	طريقة القيمة الحالية	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة
٥	٣	مدى استيعاب و اتقان المواضيع	امتحان الشهر الأول/ الفصل الدراسي الثاني	امتحان	أسئلة و مناقشة
٦	٣	اجراء المقارنات الاقتصادية	نقطة التعادل	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة
٧	٣	دراسة التضخم	التضخم	نظري و مناقشة	اسئلة و مناقشة
٨	٣	اجراء المقارنات الاقتصادية	العائد على القيمة الحالية	نظري و مناقشة	أسئلة و مناقشة و امتحان مفاجئ

أسئلة ومناقشة	نظري و مناقشة	أسلوب سعر الفائدة	اجراء المقارنات الاقتصادية	٣	٩
أسئلة ومناقشة	امتحان	امتحان الشهر الثاني/ الفصل الدراسي الثاني	مدى استيعاب واتقان المواضيع	٣	١٠
أسئلة ومناقشة وامتحان يومي	نظري و مناقشة	البدائل :معدل العائد الداخلي	٢ كفية اختيار البديل الافضل	٣	١١
أسئلة ومناقشة	نظري و مناقشة	معدل العائد لإعادة الاستثمار	٢ كفية اختيار البديل الافضل	٣	١٢
أسئلة ومناقشة	نظري و مناقشة	الاندثار : طريقة الخط المستقيم، طريقة موازنة الانخفاض	كفية حساب الاندثار	٣	١٣
امتحان شهري	نظري و مناقشة	طريقة مجموع أرقام السنين، طريقة أرس المال الهابط	كفية حساب الاندثار	٣	١٤
أسئلة ومناقشة	نظري و مناقشة	الاندثار تمارين وامثلة	كفية حساب الاندثار	٣	١٥



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

١٢. البنية التحتية	
Engineering Economy by De Garmis.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٤٠	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار /كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
Eng. Statistics	٣. اسم / رمز المقرر
-	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الأول /السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
45ساعة /الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف

٩. اهداف المقرر:

Use all the methods of statistical calculations to solve problems in chemical engineering and others application.



٩. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

معرفة المصطلحات الفنية الهندسية الخاصة بالهندسة الكيميائية
معرفة المبادئ والنظريات الخاصة بالمادة
معرفة المشاكل الهندسية
معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة

طرائق التعليم والتعلم

الاختبارات اليومية المفاجئة والشهرية والنهائية.  
التدريبات والأنشطة داخل القاعة.  
ارشاد الطالب الى بعض المصادر المهمة

طرائق التقييم

المشاركة في القاعة مع الاختبارات اليومية .  
اختبارات فصلية ونهائية .  
اجراء التمارين المنزلية .

ج- مهارات التفكير

القدرة على التفاعل مع المصادر والمراجع
القدرة على التعرف على المشاكل الهندسية
القدرة على التقييم الصحيح
القدرة على تقديم المقترحات وحل المشكلات
القدرة على الاستنتاج والمقارنة

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

قابلية التعامل مع مشاكل بيئة العمل
التمييز الصحيح للمشاكل والقدرة على ايجاد الحلول لها
تقييم اليات العمل واستخدامها وتحسينها
تحديد معايير العمل المناسبة
تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد



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

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	3		Introduction: Statistics, population and sample descriptive and inductive statistics and graphical representation of data's.	أسئلة ومناقشة	
٢	3		Frequency distribution table, raw data, arrays, types of frequencies	أسئلة ومناقشة	
٣	3		Graphical representation of frequency distribution table.	أسئلة ومناقشة وامتحان يومي	
٤	3		Measures of central tendency	أسئلة ومناقشة	
٥	3		Measures of dispersion	أسئلة ومناقشة	
٦	3		Curve fitting, Least squares method, and Straight-line forms, polynomial.	أسئلة ومناقشة	
٧	3		Regression, variance and correlation coefficient.	امتحان شهري	
٨	3		normal distribution	أسئلة ومناقشة وامتحان مفاجيء	

أسئلة ومناقشة		Multiple and partial correlation: regression equation, normal equations for the least square regression, the coefficient for multiple correlation, relationship Between multiple and partial correlation.		3	٩
أسئلة ومناقشة				3	١٠
أسئلة ومناقشة وامتحان يومي		Probability distribution, continuous and discrete probability distribution.		3	١١
أسئلة ومناقشة				3	١٢
أسئلة ومناقشة				3	١٣
امتحان شهري		The binomial distribution, the Poisson probability distribution, approximation of standard distribution.		3	١٤
أسئلة ومناقشة		The chi-square test, confidence intervals, degree of significant, test of Hypothesis.		3 3	١٥



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

١١. البنية التحتية	
1- Michael Sullivan III, Statistics informed decision using data 3rd addition, Pearson education international 2010. 2- Jones' instrument technology.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٢. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
٢٠	
	أكبر عدد من الطلبة
٤٠	





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

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/قسم الهندسة الكيميائية والبتروكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك هندسي: ستاتك	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول/السنة الدراسية الثانية	٦. الفصل / السنة
٣٠	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف

٩. أهداف المقرر :

Develop an understanding of the principles of statics and the ability to analyze problem in a systematic and logical manner including the ability to draw free-body diagrams. Ability to analyze the statics of trusses, frames and machine and the dynamics of particles, systems of particles and rigid bodies.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. To understand and use of scalar and vector analytical techniques for analyzing forces vectors and equilibrium of a particle and rigid body.
2. To understand and use the general ideas of structural analysis and internal forces and friction.
3. To be able to isolate and analyze a mechanical system using free body diagrams ideas.
4. To understand and use the general ideas of center of gravity, centroids and moments of inertia.

طرائق التعليم والتعلم

- 1-Daily, Weekly and Monthly tests.
- 2- Group Discussion (Class Discussion)
- 3- Homework
- 4-Lecturing

طرائق التقييم

- 1-Quizzes
- 2-Tests
- 3-Exams
- 4-Projects
- 5-Homework

ج- مهارات التفكير

- ١ - تحسين مهارات التفكير للطالب والسيطره على الوقت لكافة الاعمال.
- ٢ - تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العلمي.

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



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction and General Principles	Lecture Note	Q&A
2	2		Force Vector	Lecture Note	Q&A
3	2		Equilibrium of a Particle	Lecture Note	Quiz#1
4	2		Equilibrium of a Particle	Lecture Note	Group Discussion
5	2		Force System Resultant	Lecture Note	Q&A
6	2		Force System Resultant	Lecture Note	Test #1
7	2		Equilibrium of a Rigid Body	Lecture Note	Quiz#2
8	2		Equilibrium of a Rigid Body	Lecture Note	Q&A
9	2		Structural Analysis	Lecture Note	Test#2
10	2		Structural Analysis	Lecture Note	Q&A
11	2		Internal Forces	Lecture Note	Quiz#3
12	2		Internal Forces	Lecture Note	Group Discussion
13	2		Center of Gravity and Centroid	Lecture Note	Homework
14	2		Moments of Inertia	Lecture Note	Quiz#4
15	2		Friction	Lecture Note	Q&A

١٢. البنية التحتية	
<b>Textbook:</b> <b>Title:</b> Engineering Mechanics: Static and Dynamics <b>Author:</b> Hibbeler <b>Publisher:</b> Prentice Hall; 13 <sup>th</sup> edition, 2013 <b>ISBN-13:</b> 978-981-06-8134-0 <b>ISBN-10:</b> 981-06-8134-8	القراءات المطلوبة : ■ كتب المقرر ■ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
43	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار /كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
Calculus3	٣. اسم / رمز المقرر
-	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الأول / السنة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف

٩. أهداف المقرر :

1- To understand these concepts of applications and how to evaluate volumes, surface area , and to understand analytic geometry.

2- Provide practice at developing critical thinking skills, solving open ended problems and to work in teams

Develop a deep understanding of issues related to the basic principles of polar Coordinates , vector analysis, determinants, and how to solve problems in chemical engineering .

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

معرفة المصطلحات الفنية الهندسية الخاصة بالهندسة الكيميائية
معرفة منهجية البحث العلمي
معرفة <b>المبادئ</b> والنظريات الخاصة بالمادة
معرفة المشاكل الهندسية
معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة
طرائق التعليم والتعلم
الاختبارات اليومية المفاجئة والشهرية والنهائية. التدريبات والأنشطة داخل القاعة. ارشاد الطالب الى بعض المصادر المهمة
طرائق التقييم
المشاركة في القاعة مع الاختبارات اليومية . اختبارات فصلية ونهائية . اجراء التمارين المنزلية .
ج- مهارات التفكير
القدرة على التفاعل مع المصادر والمراجع
القدرة على التعرف على المشاكل الهندسية
القدرة على التقييم الصحيح
القدرة على تقديم المقترحات وحل المشكلات
القدرة على الاستنتاج والمقارنة
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
قابلية التعامل مع مشاكل بيئة العمل
التمييز الصحيح للمشاكل والقدرة على ايجاد الحلول لها
تقييم اليات العمل واستخدامها وتحسينها
تحديد معايير العمل المناسبة
تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	4		Polar Coordinates: Definition, Cartesian versus polar coordinates, graphing in polar coordinate. Area .length of the curve, point of intersection and the volume in polar coordinate.	أسئلة ومناقشة	
٢	4			أسئلة ومناقشة	
٣	4		Vector Analysis: Definitions, properties, vector in space, scalar and cross product of vector, product of three vectors.	أسئلة ومناقشة وامتحان يومي	
٤	4			أسئلة ومناقشة	
٥	4		Determinates and Matrices : Definition, determinate evaluation, solution of system of linear equation by matrix; (Inverse of matrix, Gauss elimination), Rank of matrix, Eigen value and Eigen vectors	أسئلة ومناقشة	
٦	4			أسئلة ومناقشة	
٧	4		Examination	امتحان شهري	
٨	4		Partial differential, Partial derivative, ,chain rule, total differential, Approximation, directional	أسئلة ومناقشة وامتحان	

مفاجيء		derivative, the gradient, maximum and minimum			
أسئلة ومناقشة				4	٩
أسئلة ومناقشة		Infinite Sequences and Series: Sequences, Convergence, Geometric series, nth partial sum, tests of		4	١٠
أسئلة ومناقشة وامتحان يومي				4	١١
أسئلة ومناقشة		Multiple Integrals: Double Integral, Area, Volume, Double Integral in polar coordinates, Triple Integral in rectangular coordinates, physical application of double and triple Integration.		4	١٢
أسئلة ومناقشة				4	١٣
أسئلة ومناقشة				4	١٤
امتحان شهري		Examination			١٥



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

١٢. البنية التحتية	
1- Thomas Calculus, by George B. Thomas, Jr, Eleventh Edition Media Upgrade 2008" <b>Other support books :-</b> 1- Mathematical methods for science students, Second Edition, by G. Stephenson, 2- Advanced Engineering Mathematics, Fifth Edition, by C. Raywylie, Louis C. Barrett 3- Mathematical Methods in chemical Engineering, Second Edition, by V. G. Jenson and G.V. Jeffreys.	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول	
مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٤٠	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار /كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
Calculus4	٣. اسم / رمز المقرر
-	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر : 1-Understand methods of solving First order and Higher order ordinary differential equations along with some physical Application.	
١٠. 2- Demonstrate the relevance of the mathematical methods learnt to chemical engineering.	

3- Understand the concept of Fourier-series representation of periodic functions and their application.

١١ . مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	معرفة المصطلحات الفنية الهندسية الخاصة بالهندسة الكيميائية
	معرفة منهجية البحث العلمي
	معرفة المبادئ والنظريات الخاصة بالمادة
	معرفة المشاكل الهندسية
	معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة
طرائق التعليم والتعلم	
الاختبارات اليومية المفاجئة والشهرية والنهائية . التدريبات والأنشطة داخل القاعة . ارشاد الطالب الى بعض المصادر المهمة	
طرائق التقييم	
المشاركة في القاعة مع الاختبارات اليومية . اختبارات فصلية ونهائية . اجراء التمارين المنزلية .	
ج- مهارات التفكير	
	القدرة على التفاعل مع المصادر والمراجع
	القدرة على التعرف على المشاكل الهندسية
	القدرة على التقييم الصحيح
	القدرة على تقديم المقترحات وحل المشكلات
	القدرة على الاستنتاج والمقارنة
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).	
	قابلية التعامل مع مشاكل بيئة العمل
	التمييز الصحيح للمشاكل والقدرة على ايجاد الحلول لها
	تقييم اليات العمل واستخدامها وتحسينها
	تحديد معايير العمل المناسبة
	تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد



١٢. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	4		<b>Ordinary Differential Equations :</b> First-order differential equations, Linear and nonlinear first-order equations, Formation of differential equations, Solutions of linear differential equations, Initial and Boundary value problems, Separable first-order ode's, Exact differential equations, Differential operator, Integrating factors, Solutions of second order linear homogenous equations, Coupled first order equations, Method of reduction of higher order differential equations, Solutions of higher order homogenous linear equations.	أسئلة ومناقشة	
٢	4			أسئلة ومناقشة	
٣	4			أسئلة ومناقشة وامتحان يومي	
٤	4		<b>Function and definite Integrals:</b> The error function, the gamma function, the beta function, factorial function.	أسئلة ومناقشة	
٥	4			أسئلة ومناقشة	



				4	٦
أسئلة ومناقشة		<p><b>Laplace transform:</b>  Laplace transforms, Laplace transform of the derivatives, Laplace transform of Integral, Laplace Transform of t.f (t) (multiplication by t), Properties of Laplace transform, Laplace transform of special functions, (step, pulse, Impulse, ramp and periodic functions), Convolution theorem, Initial value problems (multiplication by s), Final value problems (division of s), First shifting properties, second shifting properties, Inverse of Laplace transform, Inverse Laplace transform of derivatives, Inverse Laplace Transform of Integrals, Partial Solution of differential equations, Solution of simultaneous ordinary differential equations, Application of Laplace transform to solve Chemical engineering problem.</p>		4	٧
أسئلة ومناقشة وامتحان مفاجيء				4	٨
أسئلة ومناقشة				4	٩
أسئلة ومناقشة		<p><b>Complex number:</b>  Introduction, addition and subtraction, ,division ,multiplication, argand diagram, de movie's theorem and application ,Euler's theorem ,polar presentation and exponential presentation</p>		4	١٠
أسئلة ومناقشة وامتحان يومي				4	١١



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

أسئلة ومناقشة		<b>Fourier series:</b> Periodic functions, Fourier series, Even and odd functions, Half range .expansion	4	١٢
أسئلة ومناقشة			4	١٣
أسئلة ومناقشة			4	١٤
امتحان شهري		<b>Examination</b>	4	١٥



مركزي	١٤. القبول
	المتطلبات السابقة

١٣. البنية التحتية	
<p><b>1-Advanced Engineering Mathematics by Erwin Kreyszig, 8th edition, 2007.</b></p> <p><b>2-Higher Engineering Mathematics by Dr.B.S.Grewal, Khanna Publishers, ,40th Edition,2007.</b></p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٤٠	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/قسم الهندسة الكيميائية والبتروكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
Thermodynamics	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول/السنة الدراسية الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
1. Learn to analyze energy transfer and transformation in systems using fundamental concepts of properties of materials, work, heat, internal energy, entropy, equilibrium, and relations derived from the First and Second Laws of Thermodynamics.	
2. Learn the methods to measure thermodynamic properties and estimate values for	

properties using property tables and relations.

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Recognize the energy interaction across the system's boundary and distinguish between the work and heat energy interaction.
2. Identify thermodynamic properties of pure substances and ideal gases from thermodynamics property tables and ideal gas equation of state respectively.
3. Predict various thermodynamic processes and produce pressure-temperature, pressure-volume, or temperature-volume diagrams.

طرائق التعليم والتعلم

- 1-Daily, Weekly and Monthly tests.
- 2- Group Discussion (Class Discussion)
- 3- Homework
- 4-Lecturing

طرائق التقييم

- 1-Quizzes
- 2-Tests
- 3-Exams
- 4-Projects
- 5-Homework

ج- مهارات التفكير

- ١- تحسين مهارات التفكير للطالب والسيطره على الوقت لكافة الاعمال.
- ٢- تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العلمي.

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



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		Introduction and Basic Concept	Lecture Note	Q&A
2	4		Introduction and Basic Concept	Lecture Note	Q&A
3	4		Energy, Energy Transfer, and General Energy Analysis	Lecture Note	Quiz#1
4	4		Energy, Energy Transfer, and General Energy Analysis	Lecture Note	Group Discussion
5	4		Properties of Pure Substances	Lecture Note	Q&A
6	4		Properties of Pure Substances	Lecture Note	Test #1
7	4		Properties of Pure Substances	Lecture Note	Quiz#2
8	4		Ideal Gas	Lecture Note	Q&A
9	4		Energy Analysis of Closed Systems	Lecture Note	Test#2
10	4		Energy Analysis of Closed Systems	Lecture Note	Q&A
11	4		Mass and Energy Analysis of Control Volumes	Lecture Note	Quiz#3
12	4		Mass and Energy Analysis of Control Volumes	Lecture Note	Group Discussion
13	4		Steady Flow Devices	Lecture Note	Homework
14	4		Steady Flow Devices	Lecture Note	Quiz#4
15	4		Steady Flow Devices	Lecture Note	Q&A

١٢. البنية التحتية	
Thermodynamics, An Engineering Approach, Yunus A. Cengel and Michael A. Boles, McGraw-Hill, 8 <sup>th</sup> Edition, 2015.	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
33	أقل عدد من الطلبة
41	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
هندسة تآكل / CHE423	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني \ السنة الرابعة	٦. الفصل / السنة
٣٠ ساعة \ فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
١- معرفة اهم مبادئ عملية التآكل وانواعه.	
٢- معرفة العوامل التي تؤثر على عملية التآكل.	
٣- معرفة اهم الطرق للحماية من التآكل.	



١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- ١- ربط العمليات الترموداينميكية وعمليات (electrochemistry) مع عمليات التآكل.
- ٢- معرفة التفاعلات المتجانسة والغير متجانسة والقوانين الحاكمة.
- ٣- تطبيق العمليات لحماية المعدن والسبيكة من التآكل.

طرائق التعليم والتعلم

- الاختبارات اليومية والشهرية
- المناقشة والتدريب داخل القاعة
- استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر

طرائق التقييم

- المناقشة وطرح الأسئلة داخل القاعة
- اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية
- اجراء الأسئلة والتمارين المنزلية

ج- مهارات التفكير

- تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت لكافة الاعمال والواجبات المكلف بها
- تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العلمي
- تطوير قابلية الطالب على النقاش والحوار البناء

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

- القدرة على التقييم لمشاكل العمل
- القدرة على وضع الحلول والاستنتاجات العلمية
- اختيار القرارات الصحيحة في بيئة العمل



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

١١. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	محاضرة	<b>General corrosion</b>		٢	١
	محاضرة	<b>Potential – PH diagram</b>		٢	٢
	محاضرة	<b>Corrosion of metal and alloys</b>		٢	٣
	محاضرة	<b>Localized corrosion</b>		٢	٤
	محاضرة	<b>Polarization curve</b>		٢	٥
	محاضرة	<b>Measurement of passive – impedance, ellipsometry and other method</b>		٢	٦
	محاضرة	<b>Atmospheric corrosion</b>		٢	٧
	محاضرة	<b>Weathering steels</b>		٢	٨

	محاضرة	<b>Corrosion protection</b>		٢	٩
	محاضرة	<b>Cathodic protection</b>		٢	١٠
	محاضرة	<b>Anodic protection</b>		٢	١١
	محاضرة	<b>Inhibitor</b>		٢	١٢
	محاضرة	<b>New trends for study on corrosion</b>		٢	١٣
	محاضرة	<b>Optical technique</b>		٢	١٤
	محاضرة	<b>Electrochemistry</b>		٢	١٥



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

١٢. البنية التحتية	
<b>1- Corrosion Engineering and protection surface / by Fontana</b> <b>2- Corrosion for Science and Engineering / by Trethewey and Chamberlain</b>	القرارات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول / مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
طرق عددية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٤٥	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
١- معرفة اهم الأساليب الأختصاصات الرياضية . ٢- معرفة أهم الدوال الرياضية. ٣- معرفة اهم الطرق والدوال التي تستخدم في التطبيقات الكيميائية.	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
١- يستخدم الطالب مهارات الرياضيات في ايجاد حلول المعادلات التي تصف انتقال الزخم والكتلة والحرارة بطرق عديدة. ٢- تطوير قابلية الطالب على استخدام الحاسبات العددية وطرق التحليل.
طرائق التعليم والتعلم
١. لقاء محاضرات. ٢. المجاميع الطلابية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والمشاركة في قاعة الدراسة</li> <li>• اختبارات الشهرية والنهائية</li> </ul>
ج- مهارات التفكير
١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير). ٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار استراتيجي التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
١. المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول) ٢. التخطيط والتنظيم ٣. المرونة ٤. ادارة الوقت بفعالية و تحديد أولويات و مهام



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣		solution of systems of non-linear equation (bisection method :false position method)	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثاني	٣		solution of systems of non-linear equation secant method , newton-raphson method	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثالث	٣		simple fixed .iteration	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الرابع	٣		matrices solution, of system of linear equations	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الخامس	٣		gauss elimination	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السادس	٣		and Gauss – Siedel	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السابع	٣		امتحان شهر اول	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السابع	٣		interpolation (newton 's divided, difference interpolating)	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية

حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	polynomials; lagrange, interpolating polynomial		٣	الثامن
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	newton- Gregory method		٣	التاسع
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	numerical integration , trapezoidal rule and ,Simpson rule		٣	العاشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	numerical differentiation(euler method, taylor series)		٣	الحادي عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	runge- Kutta method and Adams Method		٣	الثاني عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	Partial differential equation (finite difference of : elliptic equation)		٣	الثالث عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	parabolic equation and Crank – Nicolson .method		٣	الرابع عشر
		امتحان شهر ثاني		٣	الخامس عشر





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

١٢. البنية التحتية	
Numerical Techniques, second edition, J.S.Chitode, 2008	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية الهندسة/ جامعة الانبار	١. المؤسسة التعليمية
هندسة كيميائية و بتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
مبادئ الهندسة الكيميائية II	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
محاضرة	٥. أشكال الحضور المتاحة
الثاني / 2017-2018	٦. الفصل / السنة
4	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2018/3/13	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
✓ معرفة اهم الاسس النظرية لحسابات الهندسة الكيميائية ✓ معرفة اهم الوحدات الصناعية والتعامل معها	

✓ معرفة التعامل مع العضلات و طرق حلها

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- ✓ معرفة المصطلحات الهندسية
- ✓ معرفة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في مجال الهندسة الكيمياوية
- ✓ معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ الاختبارات اليومية والشهرية
- ✓ التدريب والمناقشة داخل القاعة
- ✓ استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر

طرائق التقييم

- ✓ المناقشة و طرح الاسئلة في قاعة الدرس
- ✓ اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية
- ✓ اجراء الاسئلة والتمارين المنزلية

ج- مهارات التفكير

- ✓ تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت اكافة الاعمال والواجبات
- ✓ تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العملي
- ✓ تطوير قابلية الطالب على النقاش والحوار البناء



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

١١. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
		Material balance involving ideal gases		4	1
		Ideal Gas Mixtures and Partial Pressure			2
		Real gases and compressibility calculation			3
		Critical State, Reduced Parameters, and Compressibility			4
		Equation of state in real gases			5
		Vapor Pressure and Liquids			6
		Vapor-Liquid Equilibria for Multicomponent Systems			7
		Energy and thermodynamic laws			8
		<b>Introduction to energy balance</b>			9

		<b>Conservation of energy principle (Energy Balance) for a closed and open systems</b>			10
		Application of energy balance in the absence of chemical reaction			11
		Calculation of enthalpy changes			12
		Energy balance : how to account for chemical reactions			13
		Energy balances including chemical reactions			14
		Ideal processes and the chemical energy balance			15



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

١٢. البنية التحتية	
Basic Principles And Calculations In Chemical Engineering  David Himmelblaw	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول مركزي	
/	المتطلبات السابقة
20	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة / قسم الهندسة الكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
الحاسبات	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
نظري ومختبر	٥. أشكال الحضور المتاحة
الاول	٦. الفصل / السنة
٦	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر : يهدف هذا الكورس الى تعليم الطلبة اساسيات الحاسوب ولغة البرمجة بلغة فيجوال بيسك والتي تتضمن بعض جمل التحكم والدوال والبرامج الفرعية وطرق الادخال والاخراج اضافة الى جمل الدوران والتكرار. كما يهدف الكورس ايضا الى دراسة المصفوفات الاحادية والمتعددة الابعاد وطرق التعامل معها	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

١. طرق التعامل مع العناصر الاساسية للغة فيجوال بيسك مثل المتغيرات والثوابت, جمل الدوران والتكرار, ادوات التحكم, المصفوفات وغيرها من العناصر
٢. تحليل الخوارزميات واكواد البرنامج.
٣. تصميم, كتابة وتنفيذ الاكواد لحل مسألة معينة.
٤. التعامل مع ملفات الادخال والايخراج.
٥. استخدام بيئية فيجوال بيسك لتنفيذ وتعديل الاكواد المختلفة.
٦. العمل ضمن فريق لانجاز الاكواد.

### طرائق التعليم والتعلم

الشرح النظري للاساسيات والبرامج اضافة الى المختبر والذي يدرّب الطالب على كتابة الاكواد واستكشاف الاخطاء وامثلة اضافية اخرى.

### طرائق التقييم

الامتحانات اليومية, الواجبات البيتية والمختبرية والامتحانات الشهرية اضافة الى الاسئلة التفاعلية خلال المحاضرة.

### ج- مهارات التفكير

كيفية تحويل مسألة هندسية الى برنامج حاسوبي.

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





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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٦	٥	Introduction to visual basic	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٢	٦	٥	Introduction to visual basic	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٣	٦	١	Handling some of the common controls	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٤	٦	٣ و ٢	GUI and code writing	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٥	٦	١	Visual Basic Fundamentals	نظري + عملي	الامتحانات اليومية والمختبرية
٦	٦	٣ و ٢ و ١	Controlling Visual Basic Projects, constant and variables	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٧	٦	٣ و ٢ و ١	Control Structures	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٨	٦	٣ و ٢ و ١	Control Structures	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
٩	٦	٥ و ٣ و ٢ و ١	Looping	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
١٠	٦	٣ و ٥	Some special functions	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية
١١	٦	٥ و ٣ و ٢ و ١	Procedures	نظري + عملي	الامتحانات النظرية والمختبرية

الامتحانات النظرية والمختبرية	نظري + عملي	Procedures	١ و٢ و٣ و٥ و٦	٦	١٢
الامتحانات النظرية والمختبرية	نظري + عملي	Arrays	١ و٢ و٣ و٦	٦	١٣
الامتحانات النظرية والمختبرية	نظري + عملي	Arrays	١ و٢ و٣ و٦	٦	١٤
الامتحانات النظرية والمختبرية	نظري + عملي	Files	١ و٢ و٣ و٤	٦	١٥



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقييم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قائمة الاعتماد الأكاديمي

١٢. البنية التحتية	
Byron S. Gottfried, Theory and problems of programming with visual basic, Schaum's outline series McGraw-Hill, Inc. ,2001	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
تم تجهيز الطلاب بنسخة من البرنامج وحثهم على تنصيب البرنامج في الحاسبة الشخصية للتدريب عليه خلال الواجبات البيتية	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول / مركزي	
لا توجد	المتطلبات السابقة
20	أقل عدد من الطلبة
22	أكبر عدد من الطلبة







## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة / قسم الهندسة الكيماوية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
رسم هندسي	٣. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس هندسة	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الاولى	٦. الفصل / السنة
	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر : ١- معرفة المبادئ الاساسية للرسم الهندسي . ٢- القدرة على القيام بالرسم الهندسي . ٣- القدرة على استنتاج المساقط والمجسمات المستخدمة في الرسم الهندسي .	


١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم. ١- اعداد خريجين قادرين على التعامل مع المخططات الهندسية. ٢- تاهيل الخريجين لتحويل الافكار الى رسومات هندسية.
طرائق التعليم والتعلم
١- محاضرات علمية مباشرة في الرسم. ٢- طختبر عملي باستخدام الكمبيوترات في تطبيقات الرسم الهندسي.
طرائق التقييم
ج- مهارات التفكير
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١			-القواعد الأساسية لاستخدام أدوات الرسم الهندسي. -الكتابة بالخطوط الهندسية (الخط الكوفي).		
٢			-انواع الخطوط الهندسية.		
٣			-العمليات الهندسية.		
٤			-العمليات الهندسية.		
٥			-الابعاد.		
٦			-المساقط الهندسية من الشكل الهندسي المجسم.		
٧			- المساقط الهندسية من الشكل الهندسي المجسم.		
٨			-امتحان شهري.		
٩			- المسقط المقطوع من الشكل الهندسي المجسم.		
١٠			- المسقط نصف المقطوع من الشكل الهندسي المجسم.		
١١			-مقياس الرسم.		
١٢			-رسم الشكل المجسم (تجميع المساقط)		
١٣			-رسم الشكل المجسم (تجميع المساقط)		
١٤			-رسم الشكل المجسم (تجميع المساقط)		
١٥			-استنساخ المسقط المفقود (الثالث).		

١٢. البنية التحتية	
الرسم الهندسي للاستاذ المساعد عبد الرسول الخفاف	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
١٨	أقل عدد من الطلبة
٣٥	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار/ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
انتقال كتلة/	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٤٥	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
دراسة اسس عمليات انتقال المادة بالانتشار للحالات المستقرة والغير مستقرة وكذلك عمليات انتقال المادة بالتفاعلات الكيميائية وكذلك عمليات الفصل والانتاج مثل عمليات امتصاص غاز من خليط غازات ودراسة مفصلة لابرار الامتصاص	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
١- معرفة اهم عمليات الانتشار وتصنيفها. ٢-معرفة حسابات التقطير والتبخر وتصميمها. ٣-فهم وأدراك عمليات الأمتصاص والفصل.
طرائق التعليم والتعلم
١. لقاء محاضرات. ٢. المجاميع الطلابية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والمشاركة في قاعة الدراسة</li> <li>• اختبارات الشهرية والنهائية</li> </ul>
ج- مهارات التفكير
<p>١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بماهو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير).</p> <p>٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قراراستراتيجية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير</p>
<p>د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>١. المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول)</p> <p>٢. التخطيط والتنظيم</p> <p>٣. المرونة</p> <p>٤. العمل الجماعي</p>



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣		Definition of mass transfer, molecular and convective diffusion	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثاني	٣		Ficks first law for molecular diffusion definitions of concentration	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثالث	٣		velocities and fluxes	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الرابع	٣		molecular diffusion in gases	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الخامس	٣		امتحان شهري		
السادس	٣		molecular diffusion in liquid	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السابع	٣		Diffusion through varying cross sectional .area	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثامن	٣		Maxwell theory: for gases in binary and multi component mixtures diffusion coefficient in gas	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية

حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	molecular diffusion in solid, molecular diffusion in biological solutions		٣	التاسع
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	continuity equations and introduction to unsteady state of diffusion		٣	العاشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	Mass transfer coefficients: mass transfer coefficients from dimensionless group, mass transfer for flow inside a wetted well column		٣	الحادي عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	Absorption :vapor liquid equilibrium gases and absorption, capacity of packed absorption for diluted and concentrated mixtures		٣	الثاني عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	relation between individual and overall height of transfer unit		٣	الثالث عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	absorption in plate tower , non-isothermal absorption , steam stripping		٣	الرابع عشر
		امتحان شهر ثاني		٣	الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
1)Coulson and Richardson's;volume 2 fifth edition 2)principle of mass transfer ; Kal Renganathan Sharma	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول / مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
رياضيات – I Calculus-I	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الاولى	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
١- تقييم الغابات للدوال باستخدام مختلف الطرق	
٢- مناقشة أستمرارية الدوال	
٣- معرفة أشتقاق الدوال المثالية واللوغارتمية والاسية	

- ٤- رسم الدوال بأستخدام المشتقه الاولى والثانية
- ٥- معرفة تكامل الدوال بمختلف طرق التكامل

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- معرفة الآشتقاق للدوال وتطبيقاتها في المجالات الهندسية المختلفة

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١- الأختبارات اليومية والشهرية والنهائية
- ٢- المناقشة والتدريب داخل القاعة
- ٣- متابعة المصادر العلمية الحديثة

#### طرائق التقييم

- المناقشة وطرح الأسئلة
- إجراء الأمتحانات المفاجئة والشهرية
- إجراء التمارين المنزلية

#### ج- مهارات التفكير

- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة
- تطبيق المفاهيم الهندسية في الواقع العملي
- تحسين قابلية الطالب على النقاش والاطلاع وكتابة التقارير

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

- تطوير قابلية الطالب الذهنية والفكرية
- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل
- وضع القراءات وأتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل



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

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ ٢		Domain & rang , algebraic , exponential polynomial & logarithmic functional Graph of function ,	محاضرة	اسئلة مناقشات عامة
الثاني	2 2		Solution of problem sheet – no 1 , quiz-1 the limit of function tangent & velocity using limit's law	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثالث	2 2		Continuity limits at infinity, horizontal Infinite limits , vertical Asymptotes , quiz-2	محاضرة	اسئلة مناقشات
الرابع	2 2		solution of problems sheet-2 Exam no-1	محاضرة	اسئلة مناقشات
الخامس	2 2		Derivative & rate change the derivative of polynomial problem derivatives of trigonometrically function .	محاضرة	اسئلة مناقشات
السادس	2 2		The chain rule Implicit diff . & related rates. Solution of problems sh-3	محاضرة	اسئلة مناقشات
السابع	2 2		Max & min values the mean value theorem How derivative Affect the shape of graph	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثامن	2 2		Quiss-3 solution of problems sheet -4 Exam-2	محاضرة	اسئلة مناقشات



اسئلة مناقشات	محاضرة	Derivatives involving Inverse trig. Function Derivatives of hyperbolic in determine hospital rule		2 2	التاسع
اسئلة مناقشات	محاضرة	Solving problem Midterm – exam		2 2	العاشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	The definition of integral, fundamental theorem , substitution rule Indefinite in integral , net change theorem		2 2	الحادي عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Solution of problems Application of integral , area		2 2	الثاني عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Area between the curves volume by cylindrical method, volume by shell method		2 2	الثالث عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Solution of problems . Solution of problems .		2 2	الرابع عشر
		Find Exam			الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Calculus , early trancedentid by stwart &amp; 6 ht ed</li><li>- Calulus by Thomas &amp; finney , 11<sup>th</sup> edi</li></ul>	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ كتب المقرر</li><li>▪ اخرى</li></ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
رياضيات – II Calculus-II	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الاولى	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
١- تقييم استخدام التكامل بمختلف الطرق	
٢- مناقشة استمرارية الدوال لمختلف التكاملات	
٣- معرفة تطبيق استخدام الدوال المثلثية واللوغارتمية والاسية في التطبيقات الهندسية.	

٤- رسم الدوال بأستخدام المشتقه الاولى والثانية
٥- معرفة تكامل الدوال بمختلف طرق التكامل

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- معرفة اكامل للدوال وتطبيقاتها في المجالات الهندسية المختلفة
طرائق التعليم والتعلم
١- الأختبارات اليومية والشهرية والنهائية ٢- المناقشة والتدريب داخل القاعة ٣- متابعة المصادر العلمية الحديثة
طرائق التقييم
- المناقشة وطرح الأسئلة - إجراء الأمتحانات المفاجئة والشهرية - إجراء التمارين المنزلية



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

<p>ج- مهارات التفكير</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة</li><li>- تطبيق المفاهيم الهندسية في الواقع العملي</li><li>- تحسين قابلية الطالب على النقاش والاطلاع وكتابة التقارير</li></ul>
<p>د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- تطوير قابلية الطالب الذهنية والفكرية</li><li>- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل</li><li>- وضع القراءات وأخذ الحلول المناسبة في بيئة العمل</li></ul>



١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ ٢		<b>. Review of inverse functions. Inverse trigonometric functions.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات عامة
الثاني	2 2		<b>The derivative of inverse trigonometric functions. Hyperbolic functions.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثالث	2 2		<b>. Inverse hyperbolic functions and their derivatives. And quiz-1</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
الرابع	2 2		<b>Integrals involving inverse trigonometric and inverse hyperbolic functions.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
الخامس	2 2		<b>Integration by Parts. Trigonometric Integrals.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
السادس	2 2		<b>Trigonometric Substitution. Integrating Rational Functions by Partial Fractions. Quiz-2</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
السابع	2 2		<b>Types of Improper Integrals and Methods of Evaluation</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثامن	2 2		<b>Sequences and their limits, monotone sequences</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
التاسع	2 2		<b>Infinite series. The comparison.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
العاشر	2 2		<b>Ratio and Root tests. Alternating series.</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات



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

اسئلة مناقشات	محاضرة	<b>Conditional convergence. Maclaurin and Taylor series, and their approximation. Power series.</b>		2 2	الحادي عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	<b>Differentiating and Integrating Power series.</b>		2 2	الثاني عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	<b>Polar coordinates. Curves defined by parametric equations</b>		2 2	الثالث عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	<b>Tangent lines and length for parametric and polar curves. Area in polar coordinates.</b>		2 2	الرابع عشر
		Find Exam			الخامس عشر



١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculus , early trancedentid by stwart &amp; 6 ht ed</li> <li>- Calulus by Thomas &amp; finney , 11<sup>th</sup> edi</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار/ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الكيماوية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
CHE311 / Heat Transfer	٣. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس هندسة	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة ( المرحلة ) االثالثة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :-	
١-معرفة اهم الطرق العلمية في معالجة المشاكل التي تعترض المهندس والمتظمنة انتقال الحرارة	

٢- معرفة اهم اسس انتقال الحرارة.
٣- الاطلاع على الاسس المبدئية لتصميم معدات انتقال الحرارة (مثل المبادلات الحرارية).
٤- القدرة على حل المشاكل المتعلقة في انتقال الحرارة.

<b>١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- معرفة المصطلحات الهندسية.</li> <li>٢- معرفة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في مجال الهندسة الكيميائية.</li> <li>٣- معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة.</li> <li>٤- معرفة المعدات الرئيسية والاساسية المستخدمة في انتقال الحرارة.</li> <li>٥- معرفة اهم المبادئ الرئيسية المستخدمة في تصميم معدات واجهزة انتقال الحرارة.</li> </ul>
<b>طرائق التعليم والتعلم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- الاختبارات اليومية والشهرية.</li> <li>٢- التدريب والمناقشة داخل الكلية.</li> <li>٣- استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر.</li> <li>٤- اجراء التجارب المختبرية.</li> </ul>
<b>طرائق التقييم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- المناقشة وطرح الاسئلة في قاعة الدرس.</li> <li>٢- اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية.</li> <li>٣- اجراء الاسئلة والتارين المنزلية.</li> </ul>
<b>ج- مهارات التفكير</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت لكافة الاعمال.</li> <li>٢- تطبيق كافة المفاهيم وانظريات على الواقع العملي.</li> <li>٣- تطوير قابلية الطالب على الحوار والنقاش البناء.</li> </ul>



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

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

- ١- تحسين المهارات الشخصية والفردية للطلاب.
- ٢- القدرة على التقييم لمشاكل العمل.
- ٣- القدرة على وضع الحلول والاستنتاجات العلمية.
- ٤- اختيار القرارات الصحيحة في بيئة العمل.

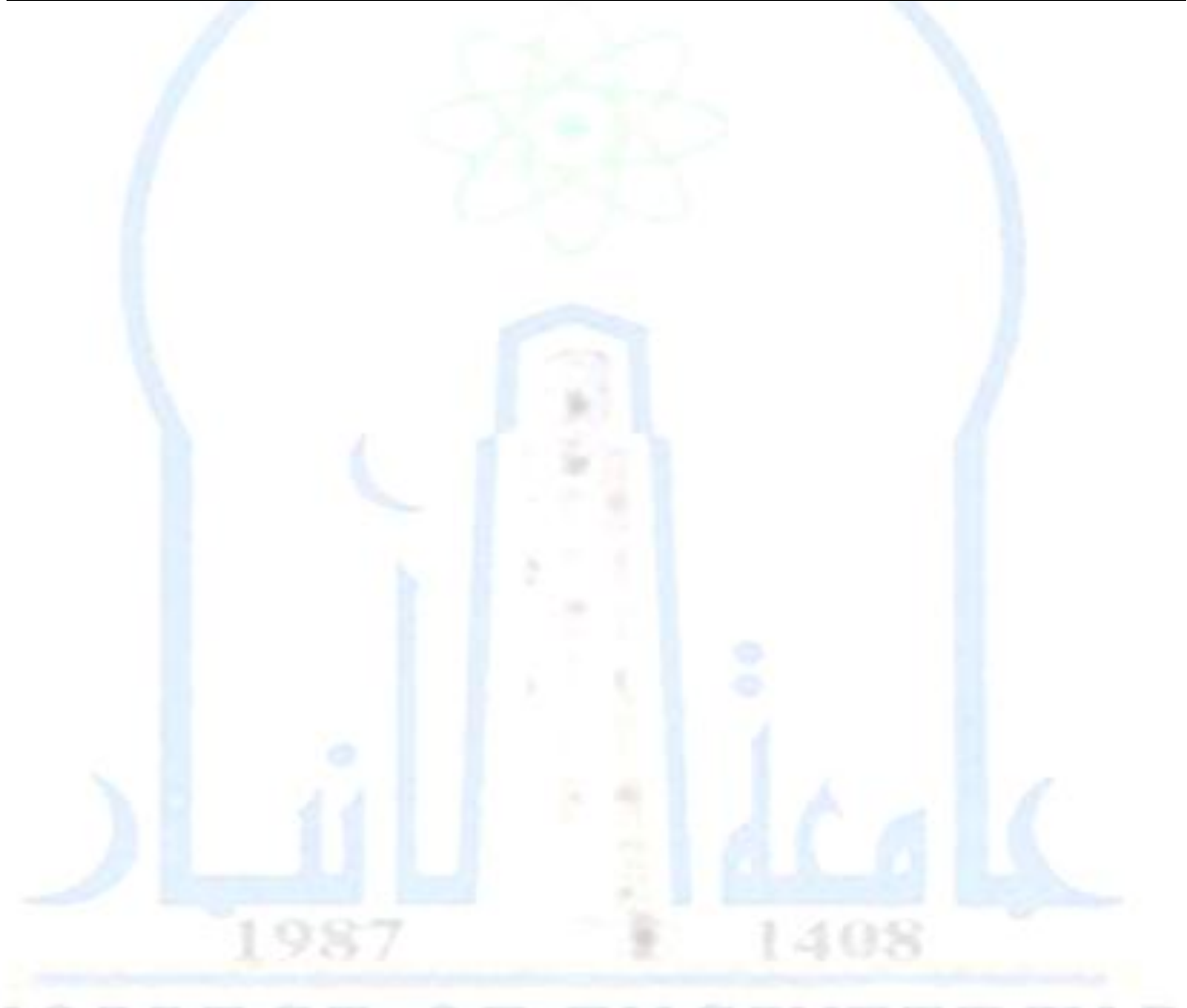


طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
		-Introduction to free convection. -Free conv. On Vertical Plates & cylinders. -Examples.		٤	الأول
		-Free conv. From Vertical Plates & Cylinders. -Examples. -Quiz		٤	الثاني
		-Free conv. From Inclined Surfaces. -Free conv. From Spheres. -Examples. -Tutorials.		٤	الثالث
		-Free conv. In Enclosed Spaces. -Combined Free & Forced conv. -Examples. -Quiz.		٤	الرابع
		-Introduction To Condensation & Boiling Heat Transfer.		٤	الخامس
		-Midterm Exam. -Condensation Heat Transfer Phenomena. -Examples.		٤	السادس
		-Condensation Number. -Examples. -Tutorials.		٤	السابع
		-Film Condensation Inside Horizontal Tubes. -Examples.		٤	الثامن
		-Boiling Heat Transfer. -Examples.		٤	التاسع
		-Heat Exchangers. -The Overall heat transfer coefficient. -Examples.		٤	العاشر
		-Fouling factors. -Types of Heat exchangers.		٤	الحادي عشر
		-The Log Mean Temperature Difference. -Examples. -Quiz.		٤	الثاني عشر



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

		-Midterm 2 <sup>nd</sup> . Exam. -Examples. - Tutorial problems		٤	الثالث عشر
		-Effectiveness-NTU Method. -Examples. - Tutorial problems		٤	الرابع عشر
		-Compact Heat Exchangers. -Tutorial problems & Examples.		٤	الخامس عشر



١٢. البنية التحتية	
<p><b>-Heat Transfer, By Holman . 10<sup>th</sup> ed.</b>  <b>-Heat &amp; Mass Transfer, By C. P. Arora</b></p>	<p>القراءات المطلوبة :            ■ كتب المقرر            ■ اخرى</p>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	قبول مركزي
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٢٢ طالب	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الكيماوية والبتروكيماوية	٢. القسم الجامعي / المركز
CHE311	٣. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس هندسة	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة (المرحلة) االثالثة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :-	
١-معرفة اهم الطرق العلمية في معالجة المشاكل التي تعترض المهندس والمتظمنة انتقال الحرارة	

٢- معرفة اهم اسس انتقال الحرارة.
٣- الاطلاع على الاسس المبدئية لتصميم معدات انتقال الحرارة (مثل المبادلات الحرارية).
٤- القدرة على حل المشاكل المتعلقة في انتقال الحرارة.

<b>١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- معرفة المصطلحات الهندسية.</li> <li>٢- معرفة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في مجال الهندسة الكيميائية.</li> <li>٣- معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة.</li> <li>٤- معرفة المعدات الرئيسية والاساسية المستخدمة في انتقال الحرارة.</li> <li>٥- معرفة اهم المبادئ الرئيسية المستخدمة في تصميم معدات واجهزة انتقال الحرارة.</li> </ul>
<b>طرائق التعليم والتعلم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- الاختبارات اليومية والشهرية.</li> <li>٢- التدريب والمناقشة داخل الكلية.</li> <li>٣- استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر.</li> <li>٤- اجراء التجارب المختبرية.</li> </ul>
<b>طرائق التقييم</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- المناقشة وطرح الاسئلة في قاعة الدرس.</li> <li>٢- اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية.</li> <li>٣- اجراء الاسئلة والتايرين المنزلية.</li> </ul>
<b>ج- مهارات التفكير</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت لكافة الاعمال.</li> <li>٢- تطبيق كافة المفاهيم وانظريات على الواقع العملي.</li> <li>٣- تطوير قابلية الطالب على الحوار والنقاش البناء.</li> </ul>





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

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

- ١- تحسين المهارات الشخصية والفردية للطلاب.
- ٢- القدرة على التقييم لمشاكل العمل.
- ٣- القدرة على وضع الحلول والاستنتاجات العلمية.
- ٤- اختيار القرارات الصحيحة في بيئة العمل.



طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
		Introduction to heat transfer.		٤	الأول
		Heat transfer by conduction.		٤	الثاني
		Heat transfer by convection.		٤	الثالث
		Heat transfer by radiation.		٤	الرابع
		Tutorial & Problems		٤	الخامس
		Study state one dimensional heat transfer by conduction.		٤	السادس
		Study state one dimensional heat transfer by conduction for cylindrical systems.		٤	السابع
		Over All heat transfer coefficient.		٤	الثامن
		Heat Source Systems.		٤	التاسع
		Tutorial problems & Exam		٤	العاشر
		Critical Thickness of insulation.		٤	الحادي عشر
		Conduction Convection Systems.		٤	الثاني عشر
		Fins.		٤	الثالث عشر
		Thermal Boundary Layer for Laminar & Turbulent Flow.		٤	الرابع عشر
		Tutorial problems & Exam		٤	الخامس عشر



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقييم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
مركز الاعتماد الأكاديمي

١٢. البنية التحتية	
-Heat Transfer, By Holman -Heat & Mass Transfer, By C. P. Arora	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
قبول مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٢٢ طالب	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/ الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
تصميم مفاعلات هندسة كيميائية (٢)	٣. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر:	
١. دراسة انظمة non-isothermal reactor	
٢. معرفة علاقة طاقة كبس بثابت التوازن للتفاعلات الانعكاسية و ايجاد المتحول من خلال حساب ثابت	

## الاتزان

٣. دراسة تأثير درجة الحرارة على تصميم المفاعل و إيجاد افضل ظروف تشغيلية من حرارة وضغط
٤. دراسة adiabatic operation لانواع مختلفة من المفاعلات و حساب افضل تصميم باقل كلفة
٥. دراسة تأثير التفاعلات المتعددة على تصميم المفاعل باختلاف نوع المفاعلات plug flow and mixed flow.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

١. ان يفهم الطالب انظمة ال non-isothermal
٢. يجد علاقة طاقة كبس بثابت التوازن وبالتالي يوجد قيمة المتحول
٣. يجد حرارة التفاعل و الانثالي و تأثير اضافة شوائب على التفاعل
٤. يدرس انظمة ال adiabatic لانواع مختلفة من المفاعلات
٥. يدرس التفاعلات المتعددة وكيفية زيادة المنتج المرغوب واختيار النوع الافضل تصميميا من المفاعلات

### طرائق التعليم والتعلم

١. القاء محاضرات
٢. المجاميع الطلابية

### طرائق التقييم

١. Exams
٢. Learning
٣. Learning triangle
٤. التغذية الراجعة من الطلاب

### ج- مهارات التفكير

١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير).
٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار
٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير

### طرائق التعليم والتعلم

١. استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب
٢. استراتيجية مهارة التفكير العالية
٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم
٤. العصف الذهني



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

طرائق التقييم
Exams . ١ Learning . ٢ Learning triangle . ٣
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). ١ . التواصل اللفضي ٢ . العمل الجماعي ٣ . التحليل والتحقيق ٤ . المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول) ٥ . التخطيط والتنظيم ٦ . المرونة ٧ . ادارة الوقت بفعالية و تحديد أولويات و مهام



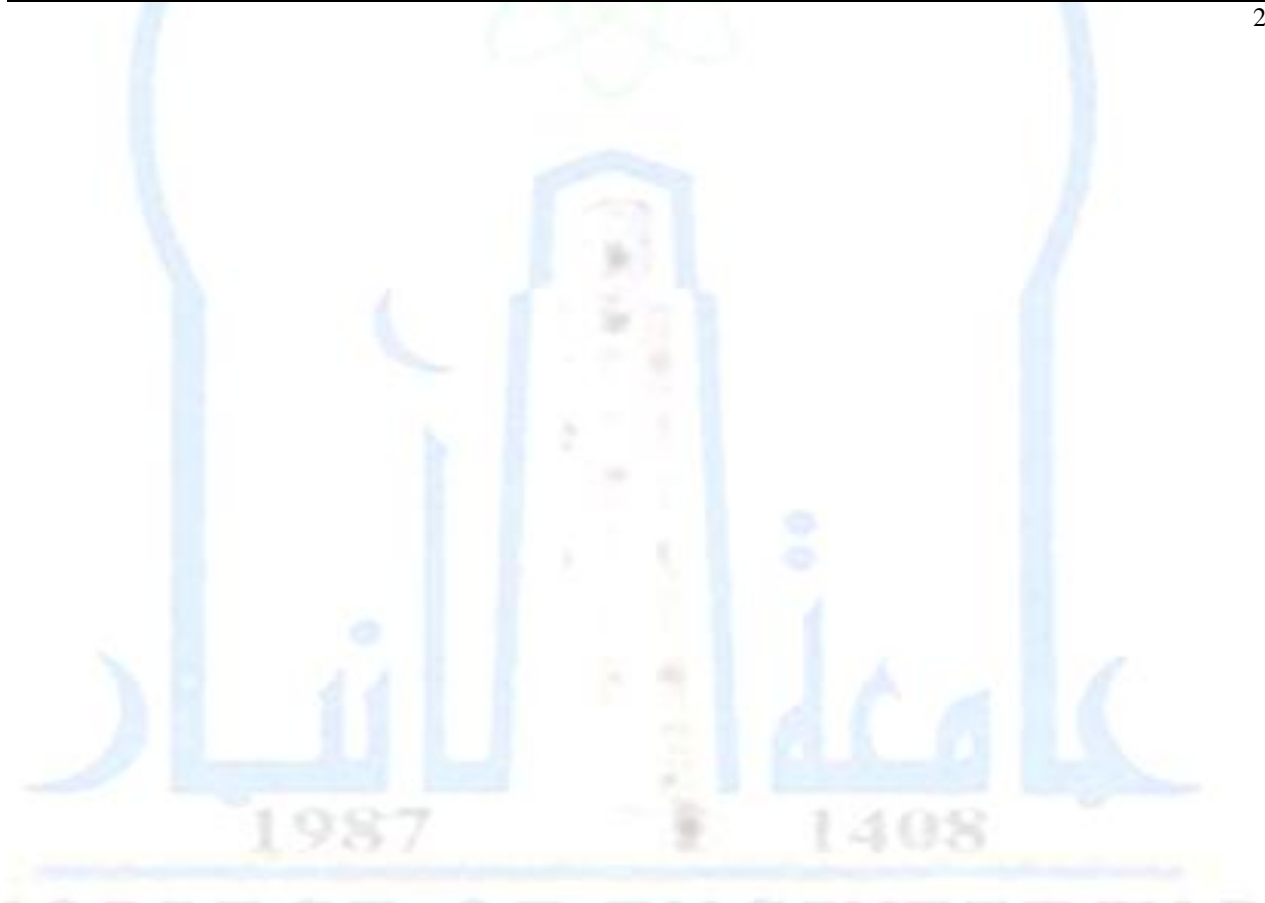
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤	١	مفاهيم الاساسية عن انظمة ال non-isothermal	القاء محاضرة	٢
الثاني	٤	١	موازنة الطاقة ودراسة القانون الاول لديناميكة الحرارة	القاء محاضرة	٣ و ٤
الثالث	٤	١	ثابت الاتزان وعلاقة بقانون كبس و ايجاد المتحول لتفاعلات الانعكاسية	القاء محاضرة	٢
الرابع	٤	١	دراسة الانثالبي و حساب حرارة التفاعل	القاء محاضرة	٤
الخامس	٤	١	تمارين	مجاميع طلابية	٢
السادس	٤	٢	دراسة adiabatic operation	القاء محاضرة	١ و ٤
السابع	٤	٢	انواع plug flow reactor وطرق ايجاد افضل حجم باستخدام adiabatic system	القاء محاضرة	٢ و ٣
الثامن	٤	٢	انواع Mix flow reactor	القاء محاضرة	٢
التاسع	٤	٢ و ٣	تمارين	القاء محاضرة و مجاميع طلابية	٢ و ٤
العاشر	٤	٣ و ٤	دراسة ال adiabatic and non-adiabatic operation for plug, mixed flow and plug with recycal	القاء محاضرة	٢





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

١ و ٣ و ٤	مجاميع طلابية	تمارين	٤	٤	الحادي عشر
٢	لقاء محاضرة	تفاعلات متعددة ١ التفاعلات المتوازية وطرق زيادة الانتاجية	٤	٤	الثاني عشر
٢ و ٣	لقاء محاضرة	تفاعلات متعددة ٢ التفاعلات المتوالية وطرق زيادة الانتاجية	٤	٤	الثالث عشر
٢ و ٤	لقاء محاضرة	تفاعلات متعددة ب Plug and mixed flow reactor	٤	٤	الرابع عشر
١ و ٤	مجاميع طلابية	تمارين	٣ و ٤	٤	الخامس عشر



١٢. البنية التحتية	
<b>1-Chemical reaction engineering by Octane leavenspiel</b> <b>2-Essentials of chemical reaction by H. Scott Fogler</b>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٤٠	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية الهندسة/ جامعة الانبار	١. المؤسسة التعليمية
هندسة كيمياوية و بنزوكيمياوية	٢. القسم الجامعي / المركز
مواد مركبة	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
محاضرة	٥. أشكال الحضور المتاحة
الاول/ 2017-2018	٦. الفصل / السنة
30	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2017/10/13	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
✓ معرفة اهمية المواد المركبة و تطبيقاتها ✓ معرفة طرق تصنيع المواد المركبة ✓ معرفة التعامل مع المعضلات و طرق حلها	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>✓ معرفة المصطلحات الهندسية</p> <p>✓ معرفة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في مجال الهندسة الكيماوية</p> <p>✓ معرفة الاساليب والتقنيات الحديثة</p>
<p>طرائق التعلم والتعليم</p>
<p>✓ الاختبارات اليومية والشهرية</p> <p>✓ التدريب والمناقشة داخل القاعة</p> <p>✓ استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>✓ المناقشة و طرح الاسئلة في قاعة الدرس</p> <p>✓ اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية</p> <p>✓ اجراء الاسئلة والتمارين المنزلية</p>
<p>ج- مهارات التفكير</p> <p>✓ تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت اكافة الاعمال والواجبات</p> <p>✓ تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العملي</p> <p>✓ تطوير قابلية الطالب على النقاش والحوار البناء</p>

11. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1			Introduction to Composite Materials,		
2			Filler materials, Classification of the		

		composite materials			
		Reinforce ment, Types of Fiber-Reinforced Composites, Fiber Materials			.3
		Mechanical behaviour of fibre reinforced composites, Effect of fiber length			4
		Elastic behavior- Lonitudinal loading (continuous and aligned fiber composite)			5
		Elastic behavior- Transverse loading (continuous and aligned fiber composite),			6
		Longitudinal Tensile Strength , Discontinuous and aligned-fiber composites			7
		Discontin uous and randomly oriented-fiber composite.			8
		Manufacturing Techniques, Manufacturing Process Selection			9

		Criteria,			
		<i>Product Fabrication Needs, Basic Steps in a Composites Manufacturing Process</i>			10
		Manufacturing Processes for Thermoset Composites, Hand lay-up process, Methods of Applying Heat and Pressure			11
		Filament Winding Process, Making of the Part			12
		Pultrusion Process, Basic Raw Materials			13
		characterization of composite materials			14
		Practical application of composite in industry			15

١٢. القبول مركزي	
/	المتطلبات السابقة

١١. البنية التحتية	
Material science and engineering By: William B. Callstir	القرارات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
20	أقل عدد من الطلبة
40	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار/ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
وحدات صناعية (I) /	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٦٠	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر :
	١- معرفة اهم الوحدات الصناعية المطبقة. ٢- التعرف على وحدات التقطير والفصل والامتصاص. ٣-معرفة كيفية تصميم المعدات.



١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
١- تطوير قدرة الطالب على تصميم الوحدات الصناعية. ٢- معرفة عمل وغرض الوحدات الصناعية وضرف تشغيلها. ٣- كيفية السيطرةه وأسس عمل الوحدات الصناعية.
طرائق التعليم والتعلم
١. القاء محاضرات. ٢. المجاميع الطلابية
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والمشاركة في قاعة الدراسة</li> <li>• اختبارات الشهرية والنهائية</li> </ul>
ج- مهارات التفكير
١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بماهو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير). ٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار استراتيجيية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
١. التخطيط والتنظيم ٢. المرونة ٣. العمل الجماعي



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤		Distillation: vapor-liquid equilibrium	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثاني	٤		method of distillation	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الثالث	٤		flash and differential distillation	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الرابع	٤		rectifications continuous, Lewis Sorel method	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
الخامس	٤		rectifications continuous, McCabe Thiele method	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السادس	٤		feed condition, reflux ratio	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السابع	٤		.enthalpy concentration diagram	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية
السابع	٤		Steam distillation, multi component distillation	محاضرة نظرية وحل مسائل	حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية

حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	batch distillation		٤	الثامن
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	امتحان شهر اول		٤	التاسع
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	liquid –liquid Extraction :liquid- liquid equilibrium, single stage extraction		٤	العاشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	liquid solid extraction		٤	الحادي عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	equipments for leaching, equilibrium relations and single stage calculation		٤	الثاني عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	Counter-current multi stage leaching, .constant underflow in counter-current		٤	الثالث عشر
حل الواجب اليومي والمشاركة الصفية	محاضرة نظرية وحل مسائل	Multistage leaching. for variable and constant underflow in counter current multistage leaching		٤	الرابع عشر
		امتحان شهر ثاني		٤	الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
1)Coulson and Richardson's;volume 2 fifth edition 2)principle of mass transfer ; Kal Renganathan Sharma	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول / مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/ الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
ظواهر انتقال	٣. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الرابعة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر:	
١. معرفة اساسيات ظواهر الانتقال	
٢. استخدام قوانين نيوتن الاول وثاني وتطبيقها وإيجاد معادلة الزخم و متوسط السرعة	

٣. توظيف قوانين فورير في ايجاد معادلات تصف الحرارة وتوزيعها لحالات مختلفة
٤. توظيف قوانين فوك في ايجاد معادلات تصف معدل انتقال الكتلة وتوزيع التركيز لحالات مختلفة
٥. دراسة اللزوجة والعوامل المؤثرة عليها من حرارة وضغط
٦. دراسة نظريات حساب اللزوجة بالنسبة للغازات

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

١. ان يتعلم الطالب اساسيات الانتقال (انتقال الزخم, الحرارة, الكتلة)
  ٢. يستخدم الطالب مهارات الرياضية في ايجاد المعادلات التي تصف انتقال الزخم والكتلة والحرارة
  ٣. يحدد العوامل المؤثرة في النظام وربط معادلات الانتقال الثلاثة مع بعض
- طرائق التعليم والتعلم

١. لقاء محاضرات
٢. المجاميع الطلابية

#### طرائق التقييم

١. امتحانات يومية
٢. Learning
٣. Learning triangle
٤. التغذية الراجعة من الطلاب
٥. امتحانات شهرية

#### ج- مهارات التفكير

١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير).
٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار
٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير

#### طرائق التعليم والتعلم

١. استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب
٢. استراتيجية مهارة التفكير العالية
٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم
٤. العصف الذهني

#### طرائق التقييم

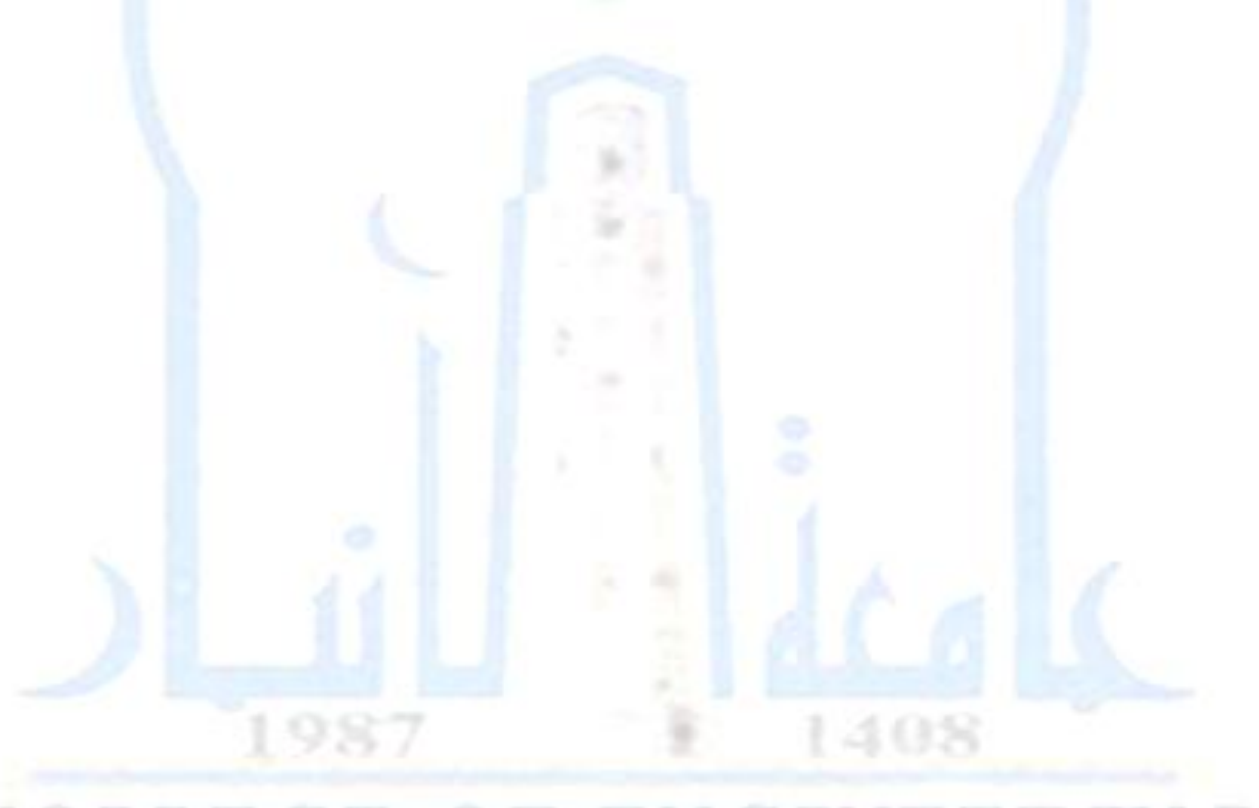


وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد الدولي

Exams . ١  
Learning . ٢  
Learning triangle . ٣

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

- ١ . التواصل اللفضي
- ٢ . العمل الجماعي
- ٣ . التحليل والتحقيق
- ٤ . المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول)
- ٥ . التخطيط والتنظيم
- ٦ . المرونة
- ٧ . ادارة الوقت بفعالية و تحديد أولويات و مهام



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤	١	مفاهيم الاساسية والمصطلحات ظواهر الانتقال وتعريف اللزوجة والعوامل المؤثرة عليها	المحاضرات	٢
الثاني	٤	١	النظريات الاساسية لحساب اللزوجة والقانون الاول لنيوتن الخاص باللزوجة	بجاميع طلابية والقاء محاضرة	١ و ٢
الثالث	٤	٢	Shell-Balance وايجاد معادلة تصف السرعة مع احداثيات مختلفة	القاء محاضرة	٢
الرابع	٤	٢	Shell-Balance In .١ Cartesian Cylindrical .٢ Annular .٣	القاء محاضرات	٢ و ٣
الخامس	٤	٢	Shell-Balance And velocity distribution in two different liquids	القاء محاضرة	٢
السادس	٤	٢	تمارين	بجاميع طلابية	١ و ٣
السابع	٤	٢	Continuity equation and change equation in momentum	محاضرة	٢
الثامن	٤	٢	Continuity equation and change equation in : cylindrical -١	محاضرة	٢





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

		coordinate annular -٢			
٢	محاضرة	انتقال الحرارة ومعامل الانتقال والقانون الاول في انتقال الحرارة والمعادلة الرئيسية الشاملة على كل انواع الطاقة	٣ و٢	٤	التاسع
٣ و٢	محاضرة	Shell-Balance استخدام مصادر لطاقة مختلفة ١- طاقة نووية ٢- كهربائية ٣- لزوجة	٣ و٢	٤	العاشر
١ و٢	محاضرة	Shell-Balance cylindrical -١ sphere -٢ Cartesian -٣	٣ و٢	٤	الحادي عشر
٣ و١	بجاميع طلابية	تمارين	٣	٤	الثاني عشر
٣ و٢	محاضرة	انتقال المادة ومعامل انتقال المادة والعوامل المؤثره وقانون فيكس الاول للانتشارية والنظريات الخاصة بانتقال الكتلة	٣ و٢	٤	الثالث عشر
٢	محاضرة	Shell-Balance على انواع الانتشار المختلفة وعلى احداثيات متنوعة	٣	٤	الرابع عشر
٤ و١	بجاميع طلابية	تمارين	٣	٤	الخامس عشر

1987

1408

١٢. البنية التحتية	
<p>١- <b>Transport phenomena R. Byron Bird</b></p> <p>٢- <b>Transport phenomena A unified Approach- Robert S. Brodkey :</b></p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
هندسة الغاز الطبيعي natural gas engineering	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الأول \ السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة \ فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر :	
- معرفة اهم مكونات الغاز الطبيعي - التعرف على كيفية تكوين الغاز الطبيعي في الطبيعة	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للغاز الطبيعي</li> <li>- اهم الطرق لعمليات الفصل للغاز الطبيعي</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اهم الطرق الهندسية في عمليات المعالجة لإزالة المواد الغير مرغوب بها</li> <li>- دراسة وتطبيق على اهم المعادلات في تصميم أجهزة الفصل للغاز الطبيعي</li> </ul>

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة اهم المصطلحات الهندسية في مجال الاختصاص</li> <li>- دراسة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في الفصل للغاز الطبيعي</li> <li>- دراسة التقنيات الحديثة في عمليات الفصل</li> </ul>
طرائق التعليم والتعلم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية</li> <li>- المناقشة والتدريب داخل القاعة</li> <li>- استخدام المصادر العلمية وكذلك المخططات الهندسية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- المناقشة وطرح الأسئلة داخل القاعة</li> <li>- اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية</li> <li>- اجراء الأسئلة والتمارين المنزلية</li> </ul>
ج-مهارات التفكير
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين مهارات الطالب في معرض اهم المصطلحات العلمية في مجال هندسة الغاز</li> <li>- إمكانية تطبيق المفاهيم والنظريات الهندسية في التصميم</li> <li>- تطوير قابلية الطالب على زيادة المعرفة والمناقشة</li> </ul>
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين المهارات الفردية والجماعية للطالب</li> <li>- القدرة على الاستنتاج والتحليل</li> <li>- تطبيق المفاهيم الهندسية على الواقع العلمي</li> </ul>



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣		Natural gas fundamental , origin and world reserves, composition, natural gas phase behavior	محاضرة	أسئلة
الثاني	٣		Chemical and physical properties, gas specific gravity, gas deviation factor	محاضرة	مناقشة وطرح أسئلة
الثالث	٣		Gas density , gas formation volume factor ,gas compressibility	محاضرة	تمارين وحلول
الرابع	٣		Pseudo reduced properties, real gas law , presence of non-hydrocarbon	محاضرة	أسئلة
الخامس	٣		Gas viscosity without presence of non-hydrocarbons, with presence of non-hydrocarbon, correlations to calculate gas viscosity	محاضرة	تمارين وحلول
السادس	٣		Basic concepts of N.G. processing, stabilization processes.	محاضرة	امتحان فجائي
السابع	٣		N.G. sweetening processes, amines	محاضرة	أسئلة وتمارين

		scrubbing sulfonyl process, cloues sulfur recovery , sulfur plant tail gas clean-up, scot process Beavon tail gas unit			
أسئلة	محاضرة	Mid-term examination		٣	الثامن
تمارين ومناقشة	محاضرة	Gas dehydration processes, absorption, adsorption, condensation processes		٣	التاسع
تمارين واسئلة	محاضرة	Syngas, gasification process, hydrogen production, steam reforming of N.G., partial oxidation of fuel oil.		٣	العاشر
امتحان فجائي واسئلة	محاضرة	Natural gas and liquid separation , gravity separation mechanism , gravity of two phases, two-phase separator design		٣	الحادي عشر
مناقشة	محاضرة	Gravity separation of 3-phases( gas light and heavy liquids), 3-phase separator design		٣	الثاني عشر
تمارين واسئلة	محاضرة	3-phase vertical separator design procedure. 3-phase horizontal separator design procedures		٣	الثالث عشر
مناقشة واسئلة	محاضرة	N.G.dehyddration-water removal , water content determination N.G. hydrates		٣	الرابع عشر
أسئلة شاملة للمادة	محاضرة	Final examination		٣	الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
Advanced natural gas engineering by xiuli Wong and Michael Economides \2009 hand book of N.G. engineering by Katz, D.L.,Cornell eedal -1985 N.G.production engineering by lkoku c.u \1984	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
زيارة لوحدة انتاج الغاز الطبيعي	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٥ طالب	أكبر عدد من الطلبة







## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار\ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
هندسة تصفية النفط (che petroleum refining eng. (411 I)	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الأول \ السنة الرابعة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة \ فصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر :
	- معرفة اهم مكونات النفط الخام ومصادر تكوينه - معرفة كافة الاختبارات التي يتم اجرائها على النفط الخام ومنتجاته

- الاطلاع على الأجهزة المستخدمة في الفحوصات
- اهم الطرق العلمية في معالجة النفط الخام ومنتجاته
- الاطلاع على اهم الطرق الهندسية في عمليات الفصل

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- معرفة اهم المصطلحات الهندسية في مجال الاختصاص
- دراسة اهم المفاهيم والنظريات الهندسية في مجال الهندسة الكيميائية والنفطية
- معرفة الأساليب والتقنيات الحديثة في المجال الصناعي

#### طرائق التعليم والتعلم

- الاختبارات اليومية والشهرية
- المناقشة والتدريب داخل القاعة
- استخدام المصادر العلمية المتعلقة بالمقرر

#### طرائق التقييم

- المناقشة وطرح الأسئلة داخل القاعة
- اجراء الامتحانات الشهرية والفصلية
- اجراء الأسئلة والتمارين المنزلية

#### ج-مهارات التفكير

- تحسين مهارات الطالب بالسيطرة على الوقت لكافة الاعمال والواجبات المكلف بها
- تطبيق كافة المفاهيم والنظريات على الواقع العلمي
- تطوير قابلية الطالب على النقاش والحوار البناء

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

- تحسين المهارات الفردية للطالب
- القدرة على التقييم لمشاكل العمل
- القدرة على وضع الحلول والاستنتاجات العلمية
- اختيار القرارات الصحيحة في بيئة العمل



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

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤		Composition of crude oil and products	محاضرة	أسئلة ونقاش
الثاني	٤		Chemical and physical properties characterization data	محاضرة	مناقشة
الثالث	٤		Routine laboratory tests	محاضرة	امتحان فجائي وأسئلة
الرابع	٤		Refining products, naphtha, jet fuel , burning oil	محاضرة	مناقشة
الخامس	٤		Distillate fuels, diesel fuels	محاضرة	أسئلة ومناقشة
السادس	٤		Lubricating oils-generate , motor oils	محاضرة	امتحان فجائي ومناقشة
السابع	٤		Evaluation of oil stocks	محاضرة	تمارين ومناقشة
الثامن	٤		Mid-term examination	محاضرة	أسئلة وتمارين
التاسع	٤		Laboratory equipment	محاضرة	مناقشة اسالة
العاشر	٤		Mid percent curve, yield curves contour charts	محاضرة	تمارين ومناقشة
الحادي عشر	٤		distilling curves type	محاضرة	أسئلة ومناقشة
الثاني عشر	٤		Evaluating of petroleum products	محاضرة	تمارين وأسئلة

تمارين واسئلة	محاضرة	Physical properties of petroleum oil specific heat , molal average boiling point		٤	الثالث عشر
تمارين واسئلة	محاضرة	Latent heat , cofficienof expansion viscosity calculation		٤	الرابع عشر
تمارين واسئلة ومناقشة	محاضرة	Heat of combustion ,heat of fusion vapor presume, boiling point correcting surface tension of hydro carbon		٤	الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
<b>Petroleum refining Eng. By Nelson ,4<sup>th</sup> edition, 1969</b> <b>Fundamental of petroleum refining by M.A.fahim,T.A.AL-Sahfhaf,A.S.Elkilani,2009</b>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
زيارة لوحدة انتاج الغاز الطبيعي	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/ الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
تصميم مفاعلات هندسة كيميائية (١)	٣. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر:	
١. معرفة انواع المفاعلات وانواع التفاعلات	
٢. تصميم مفاعلات مفردة واختيار التصميم الافضل حسب نوع التفاعل	

- ٣ . ربط أكثر من مفاعل على التوالي والتوازي باستخدام مفاعلات مختلفة او متشابهة واختيار التصميم الافضل تشغيليا والاقبل تكلفة
- ٤ . دراسة العوامل التي تؤثر بسرعة التفاعل وبثابت التوازن للتفاعلات الانعكاسية
- ٥ . دراسة تأثير درجة الحرارة على تصميم المفاعلات

#### ١٠ . مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- ١ . ان يفهم الطالب انواع المفاعلات والتفاعلات الكيميائية
- ٢ . يصنف اي منها الافضل للوصول الى هدف انتاجي معين
- ٣ . يحدد الظروف المثلى للحصول على المنتج المرغوب و تجنب التفاعلات الجانبية
- ٤ . يدرس العوامل التي تؤثر على التفاعل
- ٥ . يدرس طرق ربط المفاعلات مع بعض
- ٦ . يدرس تأثير درجة الحرارة والضغط على تصميم واختيار المفاعلات

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . القاء محاضرات
- ٢ . المجاميع الطلابية

#### طرائق التقييم

- ١ . Exams
- ٢ . Learning
- ٣ . Learning triangle
- ٤ . التغذية الراجعة من الطلاب

#### ج- مهارات التفكير

- ١ . مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير).
- ٢ . مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار
- ٣ . استراتيجية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب
- ٢ . استراتيجية مهارة التفكير العالية
- ٣ . استراتيجية التفكير الناقد في التعليم
- ٤ . العصف الذهني





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

طرائق التقييم
Exams . ١ Learning . ٢ Learning triangle . ٣
د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). ١ . التواصل اللفضي ٢ . العمل الجماعي ٣ . التحليل والتحقيق ٤ . المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول) ٥ . التخطيط والتنظيم ٦ . المرونة ٧ . ادارة الوقت بفعالية و تحديد أولويات و مهام



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤	١	مفاهيم الاساسية والمصطلحات التي تخص المفاعلات والتفاعلات الكيماوية	المحاضرات	٢
الثاني	٤	١	انواع التفاعلات الكيماوية المتعددة المتوازية والمتتالية	بجاميع طلابية	٥
الثالث	٤	٢	التفاعلات الانعكاسية مرتبة التفاعل ومعامل التفاعل	القاء محاضرة	٢
الرابع	٤	٢	التفاعلات ذات الحجم الثابت والتفاعلات ذات الحجم المتغير	بجاميع طلابية	٥
الخامس	٤	٤	تمارين عن التفاعلات ذات الحجم الثابت والمتغير	القاء محاضرة	٢
الساس	٤	٤	انواع المفاعلات مع انواع مختلفة من التفاعلات: ١ نوع batch	بجاميع طلابية	١ و ٥
السابع	٤		٢ نوع plug flow reactor		
الثامن	٤		٣ نوع Mix flow reactor		
التاسع	٤		تمارين عن تصميم المفاعلات المفردة batch, plug flow and mix flow		
العاشر	٤		ربط عدد من مفاعلات مع بعض		



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

١٢. البنية التحتية	
	القرارات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٤٠	أكبر عدد من الطلبة

1987 1408





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة الأنبار	١. المؤسسة التعليمية
كلية الهندسة/ الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
نمذجة ومحكاة	٣. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الرابعة	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر:	
١. فهم ماذا يعني الموديل ارياضي وكيف ممكن ربطه بالتطبيقات التي تصف عمليات الهندسة الكيميائية	
٢. تشخيص الحاجة للموديل وتعين مدى صعوبته	

٣. فهم كيف يبنى الموديل الرياضي لمختلف العمليات
٤. استخدام طرق لحل الموديلات بالاعتماد على نوع الموديل باستخدام MATLAB , ECEL

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>١. ان يتعلم الطالب اساسيات التكوين الرياضي</p> <p>٢. يستخدم الطالب مهارات الرياضية في ايجاد المعادلات التي تصف التطبيقات الهندسية</p> <p>٣. يحدد نوع المحكاة بالاعتماد على نوع الموديل الرياضي</p> <p>٤. يستخدم البرنامج الحسابي المناسب مثل MATLAB , ECEL</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>١. القاء محاضرات</p> <p>٢. المجاميع الطلابية</p>
طرائق التقييم
<p>١. امتحانات يومية</p> <p>٢. Learning</p> <p>٣. Learning triangle</p> <p>٤. التغذية الراجعة من الطلاب</p> <p>٥. امتحانات شهرية</p>
ج- مهارات التفكير
<p>١. مهارة التفكير حسب قوة الطالب (الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس وفهم متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين التفكير).</p> <p>٢. مهارة التفكير العالية (الهدف من المهارة هو تعلم التفكير جيدا قبل اتخاذ قرار</p> <p>٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم: هو مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>١. استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب</p> <p>٢. استراتيجية مهارة التفكير العالية</p> <p>٣. استراتيجية التفكير الناقد في التعليم</p> <p>٤. العصف الذهني</p>
طرائق التقييم
<p>١. Exams</p> <p>٢. Learning</p>

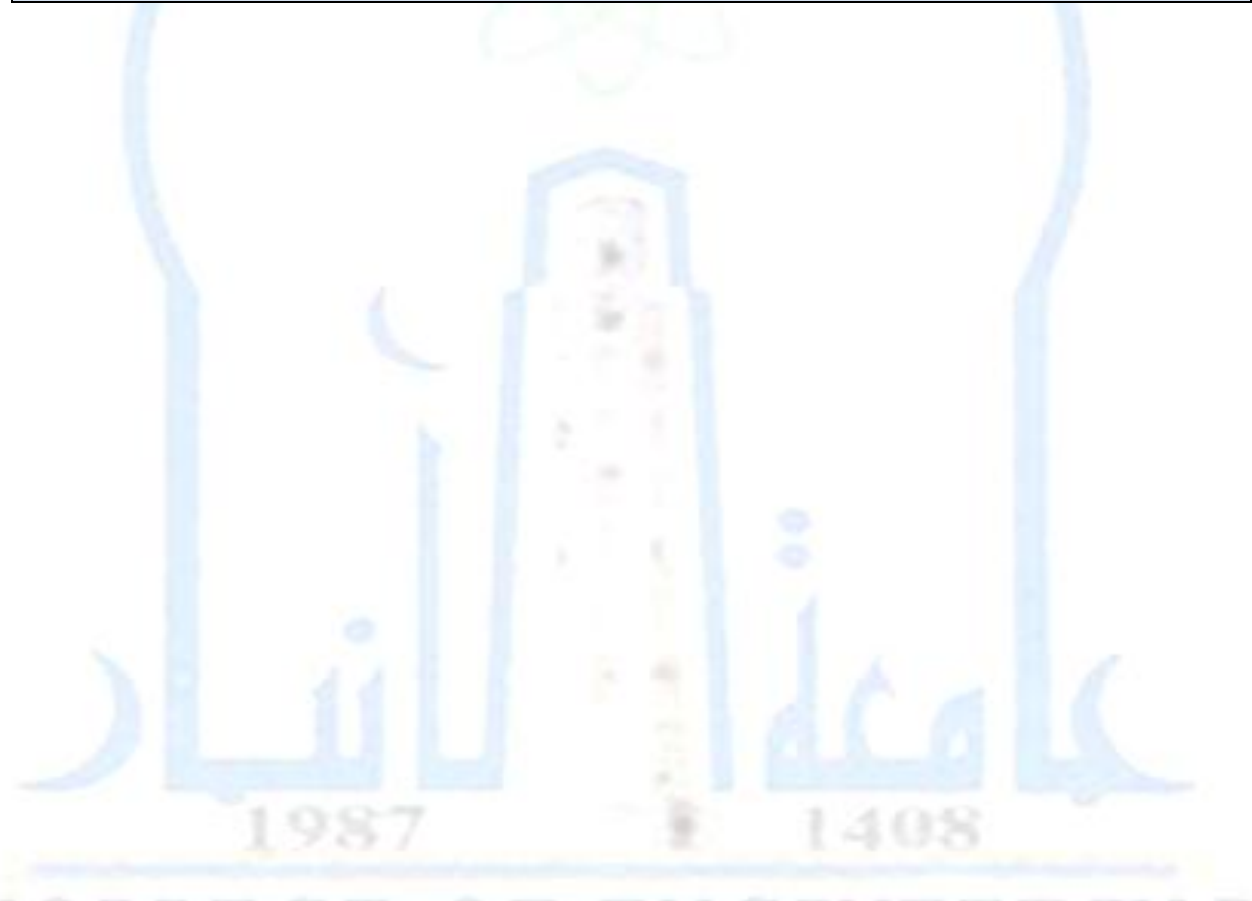


وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد الدولي

### Learning triangle ٣

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

١. التواصل اللفضي
٢. العمل الجماعي
٣. التحليل والتحقيق
٤. المبادرة (تحديد الفرص ووضع الافكار والحلول)
٥. التخطيط والتنظيم
٦. المرونة
٧. ادارة الوقت بفعالية و تحديد أولويات و مهام



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٣	١	مفاهيم الاساسية والمصطلحات التكوينية الرياضي	المحاضرات	٢
الثاني	٣	١	النظريات الاساسية وانواع الموديلات في الهندسة الكيميائية	مجاميع طلابية والقاء محاضرة	١ و ٢
الثالث	٣	٢	موديل الذي يصف خزانات الخزن المعزوله حراريا	القاء محاضرة	٢
الرابع	٣	٢	الخزانات التي يحدث فيها تفاعل كيميائي و تغير وكيف تحديد هل النظام micro or macro	القاء محاضرات	٢ و ٣
الخامس	3	٢	موديلات الرياضية التي تخص جميع حالات انتقال الحرارة	القاء محاضرة	٢
الساس	٣	٢	تمارين	مجاميع طلابية	١ و ٣
السابع	٣	٢	موديلات الرياضية التي تصف جميع حالات انتقال المادة	محاضرة	٢
الثامن	٣	٢		محاضرة	٢
التاسع	٣	٣ و ٢	التعرف على انواع المحاكاة بالاعتماد على اختيار الموديل	محاضرة	٢
العاشر	٣	٢ و ٣	حل الموديلات anticay And Numerically	محاضرة	٢ و ٣





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

١ و ٢	محاضرة	التعرف على برامج لحل الموديلات	٣ و ٢	3	الحادي عشر
٣ و ١	مجموع طلابية	تمارين	٣	٣	الثاني عشر
٣ و ٢	محاضرة	استخدام برنامج الاكسل لاسجاد الحل الامثل للمعادلات	٣ و ٢	٣	الثالث عشر
٢	محاضرة	استخدام ال MATLAB	٣	٣	الرابع عشر
٤ و ١	مجموع طلابية	تمارين	٣	٣ و ٤	الخامس عشر



١٢. البنية التحتية	
<b>Process Modelling and Simulation in -١</b> <b>Chemical, Biochemical</b> <b>&amp;Environmental Engineering Ashok</b> <b>Kumar Verma</b> <b>Introduction to chemical engineering -٢</b> <b>computing, BRUCE A. FINLAYSON</b>	القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠	أقل عدد من الطلبة
٢٢	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك الموائع – I Fluid mechanics-I	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر : study the fluid statics & fluid flow behavior - - معرفة الطالب بمواصفات الموائع بشكل عام - تعريف الطالب عن كيفية حساب الضغوط في السوائل الساكنة	

- تعريف الطالب بقوانين الموائع اثناء الحركة
- كيفية استخدام التطبيقات الهندسية في قوانين الكتل الزمنية والاستمرارية لحركة الموائع .

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- تمكين الطالب في استخدام القوانين المختلفة في تختلف التطبيقات الهندسية وأيجاد الحلول لمشاكل الهندسية في ميدان الموائع

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١- الأختبارات اليومية والشهرية والنهائية
- ٢- المناقشة والتدريب داخل القاعة
- ٣- متابعة المصادر العلمية الحديثة

#### طرائق التقييم

- المناقشة وطرح الأسئلة
- إجراء الأمتحانات المفاجئة والشهرية
- إجراء التمارين المنزلية

#### ج- مهارات التفكير

- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة
- تطبيق المفاهيم الهندسية في الواقع العملي
- تحسين قابلية الطالب على النقاش والاطلاع وكتابة التقارير

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

- تطوير قابلية الطالب الذهنية والفكرية
- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل
- وضع القراءات وأتخاذ الحلول المناسبة في بيئة العمل



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

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤		Definitions of fluid properties and fluid continuum. units & dimensions	محاضرة	اسئلة مناقشات عامة
الثاني	٤		Newtonian fluid & non-Newtonian fluid .compressibility	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثالث	٤		<b>Surface tension of liquid , capillary forces on fluid element , normal stress</b> <b>Application Quize-1</b>	محاضرة	اسئلة مناقشات
الرابع	٤		Application of pressure on stationary surface,	محاضرة	اسئلة مناقشات
الخامس	٤		Fundamentals equations of fluid static applications	محاضرة	اسئلة مناقشات
السادس	٤		Exam-1 Hydrostatic thrust on sub merged surface	محاضرة	اسئلة مناقشات
السابع	٤		Application of Manometers	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثامن	٤		Floating & stability of different shape in fluid	محاضرة	اسئلة مناقشات

اسئلة مناقشات	محاضرة	Scalar & vector flow field , description of fluid motion		٤	التاسع
اسئلة مناقشات	محاضرة	Variation of flow parameters in time and space material & acceleration		٤	العاشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Stream line , path lines , one two & three dimensional flow , Application		٤	الحادي عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	System , conservation of mass conservation of momentum		٤	الثاني عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Application Exam-2		٤	الثالث عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Conservation of energy , Bernoulli's Equation and Application		٤	الرابع عشر
		Find Exam		٤	الخامس عشر



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

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"><li>Fluid Mechanics by whith</li><li>Fluid mechanics and Mechnery by dranlics by R.V Giles</li><li>Fundamentals of Fluid Mechanics by Mustafa B.Hadithe</li></ul>	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"><li>كتب المقرر</li><li>أخرى</li></ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة





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

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

جامعة الانبار / كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
الهندسة الكيميائية والبتر وكيميائية	٢. القسم الجامعي / المركز
ميكانيك الموائع II – Fluid mechanics-II	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
دوام رسمي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / السنة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة / الفصل	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
15-1-2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر : study the fluid dynamics & Viscous fluid flow behavior – – معرفة الطالب بمواصفات الموائع الديناميكية بشكل عام وكيفية محاكاة الجانب العملي نظريا – تعريف الطالب عن كيفية حساب معاملات الاحتكاك والطاقة المفقودة أثناء حركة الموائع	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعريف الطالب بقوانين التصميمية لمضخات الطرد المركزي</li> <li>- كيفية استخدام التطبيقات الهندسية في قوانين الكتل الزمنية والاستمرارية والزخم لحركة الموائع وأستنتاج القوى منها .</li> </ul>

<p>١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمكين الطالب في استخدام القوانين المختلفة في تختلف التطبيقات الهندسية وأيجاد الحلول لمشاكل الهندسية في ميدان الموائع</li> </ul>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>١- الأختبارات اليومية والشهرية والنهائية</li> <li>٢- المناقشة والتدريب داخل القاعة</li> <li>٣- متابعة المصادر العلمية الحديثة</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- المناقشة وطرح الأسئلة</li> <li>- إجراء الأمتحانات المفاجئة والشهرية</li> <li>- إجراء التمارين المنزلية</li> </ul>



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

<p>ج- مهارات التفكير</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- تطوير مهارات الطالب في كيفية التعامل مع المعطيات المتوفرة</li><li>- تطبيق المفاهيم الهندسية في الواقع العملي</li><li>- تحسين قابلية الطالب على النقاش والاطلاع وكتابة التقارير</li></ul>
<p>د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- تطوير قابلية الطالب الذهنية والفكرية</li><li>- تحسين قدرة الطالب على تقدير المشاكل في بيئة العمل</li><li>- وضع القراءات وأخذ الحلول المناسبة في بيئة العمل</li></ul>



الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤		Principle of physical Similarity	محاضرة	اسئلة مناقشات عامة
الثاني	٤		Magnitude of different Forces acting on fluid element	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثالث	٤		Dynamics similarity of flow, Applications	محاضرة	اسئلة مناقشات
الرابع	٤		Dimensional Analysis Pi-theorem	محاضرة	اسئلة مناقشات
الخامس	٤		Rayleigh Indicial method & applications	محاضرة	اسئلة مناقشات
السادس	٤		Applications, Quizze	محاضرة	اسئلة مناقشات
السابع	٤		Viscous Incompressible flow	محاضرة	اسئلة مناقشات
الثامن	٤		Boundary layer concept, Flow between parallel plate, Couette flow	محاضرة	اسئلة مناقشات
التاسع	٤		Flow in pipes shear stress, applications	محاضرة	اسئلة مناقشات
العاشر	٤		Friction calculation in conduit applications , Quizze	محاضرة	اسئلة مناقشات



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

اسئلة مناقشات	محاضرة	Applications Exam-1		٤	الحادي عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Pipes in series and in parallel, Applications		٤	الثاني عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Turbomachinery, definitions and classifications Centrifugal Pump.		٤	الثالث عشر
اسئلة مناقشات	محاضرة	Pressure developed by the impeller, Manometric Head, pump efficiency. Applications, Exam-2		٤	الرابع عشر
		Final Exam.		٤	الخامس عشر



١٣. القبول مركزي	
	المتطلبات السابقة

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fluid Mechanics by whith</li> <li>▪ Fluid mechanics and Mechinery by dranlics by R.V Giles</li> <li>▪ Fundamentals of Fluid Mechanics by Mustafa B.Hadithe</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ اخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
٢٠ طالب	أقل عدد من الطلبة
٤٠ طالب	أكبر عدد من الطلبة