

## نموذج وصف المقرر

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

### وصف المقرر

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.

١. المؤسسة التعليمية	كلية الهدى الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة
٣. اسم / رمز المقرر	مبادئ الهندسة الكيماوية Engineering Chemical of Principles ES105
٤. البرامج التي يدخل فيها	البكالوريوس
٥. أشكال الحضور المتاحة	الحضور بالوقت المحدد وبوقت كامل
٦. الفصل / السنة	سنوي
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٢٠ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٢/٩/١
٩. أهداف المقرر:	<ul style="list-style-type: none"><li>- التعرف على أساسيات مبادئ الهندسة الكيماوية.</li><li>- تعريف الطالب على نظام الوحدات القياسية المستخدمة في الصناعات الكيماوية والنفطية.</li><li>- معرفة المفاهيم الأساسية لمبادئ الهندسة الكيماوية بالاطلاع على كافة الأنظمة المستخدمة في الصناعة.</li></ul>

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم :

- ✓ التعرف على الوحدات القياسية المستخدمة والمطبقة في الصناعة الكيمائية والنفطية.
- ✓ التعرف على أهم الأنظمة في إجراء حسابات الموازنة المادية.
- ✓ التعرف على أهم الأنظمة إجراء حسابات موازنة الطاقة.
- ✓ كيفية استخراج الكميات المادية والحرارية لوحدات صناعية كيميائية ونفطية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع:

- ✓ اكساب الطالب معرفة بعلم الهندسة الكيمائية .
- ✓ اكساب الطالب معرفة الأنظمة في إجراء حسابات الموازنة المادة والطاقة .

### طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة
- الحوار
- المناقشة
- وطرح الأمثلة احالة الطلبة على الكتب المنهجية والمصدرية وبعض المواقع الالكترونية (التعلم الذاتي).
- المناقشة وطرح الاسئلة في قاعة الدرس

### طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية والنهائية.
- الواجبات الصفية والبيئية.
- المشاركة داخل الصف

### ج-مهارات التفكير

### طرائق التعليم والتعلم

- توجيه الاسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة.
- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب.
- تنمية الحس الرقمي في التعبير.
- العصف الذهني

### طرائق التقييم

- تخصيص جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتحليل ودقة الملاحظة.
- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
- الواجبات الصفية واللاصفية.

المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

## الفصل الدراسي الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	5	Unit, dimensions	Introduction to Engineering Calculations	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني	5	conversion of units, dimensional homogeneity	Introduction to Engineering Calculations	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثالث	5	process data representation	Introduction to Engineering Calculations	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الرابع	5	process data analysis	Introduction to Engineering Calculations	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الخامس	5	Mass	Process Variables	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
السادس	5	volume	Process Variables	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
السابع	5	flow rate, chemical composition	Process Variables	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثامن	5	pressure , temperature	Process Variables	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
التاسع	5	Balances on continues, batch and semi-batch processes	Fundamentals of Material Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
العاشر	5	flow charts, flow charts scaling.	Fundamentals of Material Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الحادي عشر	5	Choose of basis	Material Balances without Chemical Reactions	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني عشر	5	Overall and component balances	Material Balances without Chemical	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية

الشهرية والنهائية		<b>Reactions</b>			
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances without Chemical Reactions</b>	<b>Material Balances for systems with recycle</b>	5	الثالث عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances without Chemical Reactions</b>	<b>bypass streams</b>	5	الرابع عشر
			<b>Mid Exam</b>	5	الخامس عشر
<b>الفصل الدراسي الثاني</b>					
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances with Chemical Reactions</b>	<b>Limiting</b>	5	الأول
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances with Chemical Reactions</b>	<b>excess reactants</b>	5	الثاني
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances with Chemical Reactions</b>	<b>conversion</b>	5	الثالث
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances with Chemical Reactions</b>	<b>yield</b>	5	الرابع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Material Balances with Chemical Reactions</b>	<b>selectivity, purging</b>	5	الخامس
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Combustion Reactions</b>	<b>Theoretical</b>	5	السادس
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Combustion Reactions</b>	<b>excess air</b>	5	السابع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Combustion Reactions</b>	<b>Material balances on combustion processes</b>	5	الثامن
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Gases and Vapors</b>	<b>Ideal gases</b>	5	التاسع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Gases and Vapors</b>	<b>material balances for ideal gas mixtures</b>	5	العاشر

الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Gases and Vapors</b>	<b>material balances for ideal gas mixtures</b>	5	الحادي عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Real gases</b>	<b>Equations of state</b>	5	الثاني عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Real gases</b>	<b>compressibility charts, real gas mixtures</b>	5	الثالث عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	<b>Real gases</b>	<b>compressibility charts, real gas mixtures</b>	5	الرابع عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي		<b>Final Exam</b>	5	الخامس عشر

	١٢. البنية التحتية
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felder, Richard M. Elementary principle of chemical Processes.</li> <li>2. Himmelblau, David M. "Basic principles and calculations in chemical engineering."</li> </ol>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ مصادر المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
- مواقع الكترونية	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )