

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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية الهدى الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم هندسة تقنيات الوقود والطاقة	٢. القسم الجامعي / المركز
Balances Energy and Mass موازنات المادة والطاقة FA206	٣. اسم / رمز المقرر
البكالوريوس	٤. البرامج التي يدخل فيها
الحضور بالوقت المحدد وبوقت كامل	٥. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠٢٢/٩/١	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر:	
<ul style="list-style-type: none">- معرفة مفاهيم موازنة الطاقة وأنواع الطاقة والخطوات اللازمة لحل المشكلات.- إجراء موازنة الطاقة بدون التفاعل الكيميائي.- حساب تغير الإنثالبي في مختلف الظروف- إجراء موازنة المادة والطاقة بوجود التفاعل الكيميائي- إجراء موازنة الطاقة الميكانيكية	

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم :

- ✓ معرفة مفاهيم موازنة الطاقة والخطوات اللازمة لحل المشكلات.
- ✓ القدرة على إجراء موازنة الطاقة بغياب التفاعل الكيمياوي.
- ✓ القدرة على حساب تغير الانتالبي في مختلف الظروف.
- ✓ القدرة على إجراء موازنة الطاقة بوجود التفاعل الكيمياوي.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع:

- ✓ القدرة على إجراء موازنة الطاقة بوجود التفاعل الكيمياوي .
- ✓ إجراء موازنة الطاقة لجميع المشكلات وفي مختلف الظروف.

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 والبيتية.
- 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):

- القدرة على حل المشاكل في حقل العمل.
- تطبيق المهارات الرياضية في المشاكل العملية.
- التواصل العلمي بالاطلاع وقراءة الكتب العلمية.

الفصل الدراسي الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	Revision to Material Balances	Revision	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني	2	Elements of energy balances	Balances on Nonreactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثالث	2	Change in pressure at constant temperature	Balances on Nonreactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الرابع	2	sensible heat, heat capacities	Balances on Nonreactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الخامس	2	energy balance on single- phase systems	Balances on Nonreactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
السادس	2	Energy balance on phase change systems	Balances on Nonreactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
السابع	2	Material and energy balances on steady state processes	Simultaneous Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثامن	2	Heats of solution and mixing	Simultaneous Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
التاسع	2	latent heat of vaporization	Simultaneous Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
العاشر	2	Enthalpy calculation. Concentration charts	Simultaneous Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الحادي عشر	2	Partial saturation and humidity, Psychometric charts	Simultaneous Balances	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية
الثاني عشر	2	Heats of reaction	Balances on Reactive Process	نظري + عملي	الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية

الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Reactive Process	Heats of formation, heat of combustion, adiabatic systems	2	الثالث عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Reactive Process	Multiple unit system involving reaction, recycle, and purge	2	الرابع عشر
			Mid Exam	2	الخامس عشر
الفصل الدراسي الثاني					
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	Differential balance	2	الأول
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	integral balance	2	الثاني
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	unsteady state material	2	الثالث
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	balances on non-reactive systems	2	الرابع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	unsteady state energy	2	الخامس
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	balances on	2	السادس
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances on Transient Process	reactive systems	2	السابع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	Flow sheets	2	الثامن
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	Flow sheets	2	التاسع
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	Balances for batch	2	العاشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	Balances for batch	2	الحادي عشر

الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	continuous plants	2	الثاني عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	continuous plants	2	الثالث عشر
الواجبات الصفية والبيئية والامتحانات الشهرية والنهائية	نظري + عملي	Balances for plants design	continuous plants	2	الرابع عشر
			Final Exam	2	الخامس عشر

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