



وصف المقرر الدراسي لمادة حاسوب (3)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الكيميائية

3. اسم / رمز المقرر: CHE 216 / حاسوب 3

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي / 30 ساعة عملى

7. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1/ نيسان 2023

8. أهداف المقرر:

1. فهم واستخدام واجهة مستخدم إكسل وأساسيات التعامل مع الجداول والبيانات فيها.

2. تعلم الصيغ والدوال الأساسية في إكسل لإجراء الحسابات والعمليات الرياضية.

3. التعرف على الأدوات الإحصائية والرسوم البيانية في إكسل وتطبيقاتها على البيانات.

4. القدرة على إنشاء تقارير ورسوم بيانية مختلفة وتنسيقها وتخفيضها وفقاً لاحتياجات المستخدم.

5. القدرة على حل المشكلات الحسابية المعقدة باستخدام إكسل.

6. تطبيق إكسل في المجالات العملية المختلفة، مثل المحاسبة والمالية وإدارة المشاريع.

7. إن كانت لديك أي أسئلة محددة حول مقرر معين، يرجى توضيحها لي بالتفصيل.

9. محتويات المقرر:



1. تعریف ببرنامح Excel 2010 وواجهة المستخدم الخاصة به.
2. إدخال البيانات وإنشاء وتعديل الجداول والبيانات في Excel.
3. استخدام الصيغ الرياضية والدوال في Excel لحساب البيانات.
4. التعامل مع الخلايا والصفوف والأعمدة في Excel وتنسيقها.
5. تطبيق الأدوات الإحصائية والتحليلية في Excel، مثل الرسوم البيانية والمخططات.
6. إنشاء التقارير والرسوم البيانية المختلفة وتخديصها وتنسيقها وفقاً لاحتياجات المستخدم.
7. العمل مع الجداول المشتركة والتعاون في Excel.
8. التعرف على بعض التقنيات المتقدمة في Excel، مثل الماكرو والتنبؤ والمحاكاة.
9. تطبيق Excel في مجالات العمل المختلفة، مثل المحاسبة والمالية وإدارة المشاريع.

10. مخرجات المقرر:

أ- الأهداف المعرفية

1. فهم واستخدام واجهة مستخدم Excel 2010 بشكل صحيح.
2. القدرة على إنشاء وتعديل الجداول والبيانات والصيغ الرياضية في Excel.
3. التعامل بشكل فعال مع الخلايا والصفوف والأعمدة في Excel وتنسيقها وتنظيمها.
4. التعرف على الأدوات الإحصائية والتحليلية في Excel واستخدامها لتحليل البيانات وإنشاء الرسوم البيانية والمخططات.
5. القدرة على إنشاء التقارير والرسوم البيانية المختلفة في Excel وتخديصها وتنسيقها وفقاً لاحتياجات المستخدم.
6. القدرة على العمل بشكل فعال مع الجداول المشتركة والتعاون في Excel.
7. التعرف على بعض التقنيات المتقدمة في Excel، مثل الماكرو والتنبؤ والمحاكاة.
8. تطبيق Excel في مجالات العمل المختلفة، مثل المحاسبة والمالية وإدارة المشاريع.
9. تحسين قدرات التفكير الحسابي والإحصائي والتحليلي.
10. تطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل في العمل مع Excel.
11. تعزيز الثقة بالنفس في استخدام Excel كأداة للعمل والتحليل البياني.
12. تطوير المهارات الازمة للاستمرار في التعلم والتحسين المستمر لمهارات استخدام Excel.



ب - الأهداف المهاراتية:

1. القدرة على إدخال البيانات بشكل صحيح في الخلايا وتنسيقها وتنظيمها.
2. القدرة على إنشاء الجداول وإدارتها بشكل فعال.
3. التعرف على الصيغ الرياضية الأساسية والوظائف في Excel واستخدامها بشكل صحيح.
4. القدرة على إنشاء المخططات البيانية والرسوم البيانية بشكل فعال.
5. التعرف على الأدوات الإحصائية والتحليلية في Excel واستخدامها لتحليل البيانات.
6. القدرة على تنسيق الصفحة والمحتوى والرسوم البيانية في Excel بطريقة جذابة ومنظمة.
7. التعرف على الميزات المتقدمة في Excel واستخدامها بطريقة فعالة.
8. القدرة على العمل مع الجداول المشتركة والتعاون في Excel.
9. القدرة على إنشاء التقارير والمستندات المختلفة في Excel بشكل فعال.
10. تحسين القدرة على العمل الجماعي والتواصل في العمل مع Excel.
11. تحسين القدرة على تحليل المشكلات واتخاذ القرارات المستنيرة باستخدام Excel.
12. تحسين القدرة على التعلم الذاتي والتطوير المستمر لمهارات استخدام Excel.

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

1. القدرة على العمل بشكل فردي وفرقي لإنجاز المهام المطلوبة.
2. القدرة على التواصل الفعال مع الآخرين في بيئة العمل.
3. التعرف على أساليب الإدارة الوقت والتخطيط وتحسينها.
4. القدرة على التحليل والفكير النقدي واتخاذ القرارات المستنيرة.
5. التعرف على أساسيات التسويق الرقمي والاقتصاديات المتعلقة بالأعمال.
6. التعرف على مفاهيم الأعمال، والإدارة، والموارد البشرية والمالية.
7. القدرة على التعلم الذاتي وتحسين القدرات الشخصية والمهنية.
8. التعرف على أساليب تطوير المهارات الفردية والمهنية وتطوير خطة شخصية لتحقيق الأهداف.
9. القدرة على تطبيق الأخلاقيات المهنية والتعامل بأمانة وصدق في العمل.
10. تلك المهارات العامة والتأهيلية المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي قد تختلف من مؤسسة تعليمية لأخرى، ويمكن أن تكون أيضاً متعلقة بالبرامج والشهادات الأخرى المرتبطة بالتعليم والتدريب المهني.

11. طرائق التعليم والتعلم:



- 1- الشرح المباشر: وهي الطريقة التقليدية للتدرис والتي يقوم فيها المدرس بشرح الموضوع بالتفصيل، ويتم فيها إلقاء المحاضرات وعرض العروض التقديمية والأفلام التعليمية لتوضيح المفاهيم والمعلومات.
- 2- التدريب العملي: وهو تطبيق عملي للمعلومات التي تم تدريسها، ويتم فيها إجراء تمارين ومشاريع عملية لتعليم الطلاب كيفية استخدام تطبيقات الحاسوب المكتبية بشكل فعال.
- 3- التعلم الذاتي: وهو الطريقة التي يقوم فيها الطالب بتعلم المفاهيم والمعلومات من خلال القراءة والبحث والتعلم بنفسه، وتشجع هذه الطريقة على تنمية مهارات البحث والاستقصاء لدى الطالب.
- 4- التعليم الإلكتروني: وهو تعليم يتم من خلال استخدام التقنيات الحديثة مثل الإنترن特 والبريد الإلكتروني والمنتديات والدورس المسجلة، ويساعد هذا النوع من التعليم على الوصول إلى المواد التعليمية بسهولة ومرنة وتفاعلية ومتوفرة على مدار الساعة.
تستخدم هذه الطرق المختلفة لتعليم أساسيات الحاسوب وتطبيقاتها المكتبية بشكل متكملاً وتتيح للطلاب الحصول على فهم عميق وشامل للموضوعات المختلفة المتعلقة بهذا المجال.

12. المسؤولية الأكademie

المسؤولية الأكademie هي مسؤولية الأفراد الذين يعملون في مجال التعليم والبحث العلمي وتشمل مجموعة من الالتزامات المهنية التي يجب على الأكاديميين الالتزام بها. وتشمل هذه المسؤوليات الالتزام بالقيم الأخلاقية والمهنية والحفاظ على سلامة الأبحاث والمعلومات والتعليم، وتوفير بيئة تعليمية صحية وآمنة للطلاب، والالتزام بمعايير التعليم العالي المعترف بها دولياً، والعمل على تحسين جودة التعليم وتطوير البرامج الأكademie، والعمل على توفير فرص التعلم لجميع الطلاب دون تمييز، وتوفير المساعدة والدعم اللازم للطلاب لتحقيق نجاحهم الأكاديمي. وتنطلب المسؤولية الأكademie الالتزام بالتعلم المستمر والتحديث المستمر للمعارف والمهارات، والتواصل مع المجتمع المحلي والمشاركة في خدمة المجتمع والتنمية المستدامة.

13. طرائق التقييم



يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

%07	الواجبات المنزلية
%03	التقارير
%03	الحضور
%10	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%07	مخبرات
%40	السعي النهائي
%60	الامتحان النهائي
%100	الدرجة النهائية

<u>Letter grade are:</u>
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

أساسيات الحاسوب وتطبيقاتها المكتبية الجزء الثالث

ب- الكتاب الاختياري

Microsoft Office Support: <https://support.microsoft.com/en-us/office>

ج- المراجع الالكترونية، موقع الانترنت

1. Udemy: <https://www.udemy.com/>
2. Codecademy: <https://www.codecademy.com/>
3. Techopedia: <https://www.techopedia.com/>
4. HowStuffWorks: <https://www.howstuffworks.com/>

ME-216 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	المهام الاساسية للمايكروسوفت أكسل 2010	HW01-Assigned
02	00/00/000	تشغيل برنامج المايكروسوفت أكسل 2010	
03	00/00/000	تبسيط الصفحة الرئيسية	Submit HW01



04	00/00/000	تبسيب وتخطيط الصفحة	HW02-Assigned
05	00/00/000	ادراج الكائنات في برنامج المايكروسوفت أكسل 2010	
06	00/00/000	تبسيب وادراج مجموعة مخططات وجداول ومعادلات	Submit HW02
07	00/00/000	امتحان الشهر الاول	HW03-Assigned
08	00/00/000	إنشاء الصيغ الرياضية في المايكروسوفت أكسل 2010	
09	00/00/000	جملة اف الشرطية	Submit HW03
10	00/00/000	تبسيب البيانات	HW04-Assigned
11	00/00/000	مجموعة تدقيق الصيغ	
12	00/00/000	مجموعة فرز وتصفية	Submit HW04
13	00/00/000	مهام إضافية في مايكروسوفت إكسل 2010	HW05-Assigned
14	00/00/000	مجموعة طرق وعرض المصنفات	
15	00/00/000	امتحان الشهر الثاني	Submit HW05
Assigned by School Administrator	Final exam (120-minute)		

12. خطة التطوير:

1. تحديث مختبر الحاسوب وادخال مصادر حديثة
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
3. توسيعه مع اقسام مناظرة عالمية



وصف المقرر الدراسي لمادة جريان الموائع

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الكيميائية

3. اسم / رمز المقرر: CHE213

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الثاني / 2021-2022

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 60 ساعة نظري

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/أيلول/2021

8. أهداف المقرر:

تقديم المبادئ الأساسية الحاكمة في تحليل أحادي البعد والسوائل الساكنة وضغط السوائل والقوة المطبقة بواسطة سائل والاجسام المغمورة وأنواع التدفق ومعادلة برنولي ورقم رينولدز وتحليل الأبعاد والتشابه: نظرية باكنغهام بي وعامل الاحتكاك وانخفاض الضغط وينخفض الضغط في التركيبات والقطر المكافئ للأنابيب غير الدائرية والتدفق في القنوات المفتوحة وتدفق مضغوط: تدفق متساوي الحرارة ، وتدفق ثابت الحرارة ، وتدفق خانق والمضخات ومضخات متوازية ومتسلسلة ومضخات الإزاحة الإيجابية وكفاءة المضخة وقياسات التدفق والضغط وتدفق السوائل في وجود جسيمات صلبة والسوائل غير النيوتونية والسوائل اللزجة المطاطية.

9. محتويات المقرر:

1. مقدمة
2. تحليل أحادي البعد
3. السوائل الساكنة
4. ضغط السوائل
5. القوة المطبقة بواسطة سائل
6. الاجسام المغمورة
7. أنواع التدفق



8. معادلة برنولي
9. رقم رينولدز
10. تحليل الأبعاد والتشابه: نظرية باكنغهام بي
11. عامل الاحتكاك وانخفاض الضغط
12. ينخفض الضغط في التركيبات
13. القطر المكافئ لأنابيب غير الدائرية
14. التدفق في القنوات المفتوحة
15. تدفق مضغوط: تدفق متساوي الحرارة ، وتدفق ثابت الحرارة ، وتدفق خانق
16. المضخات
17. مضخات متوازية ومتسلسلة
18. مضخات الإزاحة الإيجابية
19. كفاءة المضخة
20. قياسات التدفق والضغط
21. تدفق السوائل في وجود جسيمات صلبة
22. السوائل غير النيوتونية والسوائل اللزجة المطاطية

10. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطالب القدرة على تحليل الانظمة الخاصة باستخدام المواقع بأشكالها المختلفة.
2. سيظهر الطالب القدرة على تطبيق مبادئ الاستقادة ومقارنة جريان المواقع بأشكالها المختلفة.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق القوانين الخاصة بجريان المواقع في تحليل المنظومات الكيميائية.
2. استخدام المهارات الرياضية في تحليل الانظمة الخاصة بجريان المواقع لغرض حل المسائل الكيميائية.
3. استخدام المعرفة الأساسية لبحث التقنيات الجديدة في الانظمة الخاصة بجريان المواقع.
4. اشتقاق وتقييم المعلومات اللازمة لتطبيق طرق التحليل الهندسي للمسائل الغير مألوفة.

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

1. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.



2. التفكير المنطقي والبرمجي لايجاد حلول برمجية للمسائل المختلفة.
3. تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة
4. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم ، مهارات التحليل وحل المسائل التخصيصية التي تعالج مشاكل جريان المواقع. التعليم يبدأ من تطبيقات هندسية بسيطة و ملوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجتمع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبورة والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكademie

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطالب لواحة وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الأكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب والأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها، لكن النسخ الأعمى غير مقبول، القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسلیمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:



%06	الواجبات المنزلية
%02	التقارير
%02	الحضور
%10	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%30	السعى النهائي
<hr/>	<hr/>
%70	الامتحان النهائي
<hr/>	<hr/>
%100	الدرجة النهائية

<u>Letter grade are:</u>	
≥95	A+
≥90	A
≥85	B+
≥80	B
≥75	C+
≥70	C
≥65	D+
≥60	D
<60	E
<50	Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Fluid flow for chemical engineers, 2nd edition
 Author: F.A. Holland and R. Bragg

ب- الكتاب الاختياري

Fluid Mechanics for Chemical Engineers: with Microfluidics, CFD, and COMSOL
 Multiphysics 5, 3rd Edition
 Author: James O. Wilkes
 ج- المراجع الالكترونية, موقع الانترنت
[/https://www.youtube.com/watch?v=JHwlWDhYuJQ](https://www.youtube.com/watch?v=JHwlWDhYuJQ)

ME-412 Schedule

W	Date	Contents <i>(The schedule is subject to update and changes)</i>	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Introduction, One - dimensional analysis	HW01-Assigned
02	00/00/000	Static fluids, Pressure of fluids	
03	00/00/000	Force applied by a fluid, Immersed bodies	Submit HW01
04	00/00/000	Types of flow, Bernoulli's equation	HW02-Assigned
05	00/00/000	Reynolds number, Dimensional analysis and similarity: Buckingham Pi theorem	
06	00/00/000	Test 1 (In class, 75-minute)	Submit HW02
07	00/00/000	Friction factor and pressure drop, Pressure drops in fittings	HW03-Assigned
08	00/00/000	Equivalent diameter for non - circular pipes, Flow in open channels	



09	00/00/000	Compressible flow: Isothermal flow, adiabatic flow and Choked flow, Pumps	Submit HW03
10	00/00/000	Pumps in parallel and series, Positive displacement pumps	HW04-Assigned
11	00/00/000	Pump efficiency, Flow and pressure measurements	
12	00/00/000	Test 2 (In class, 75-minute)	Submit HW04
13	00/00/000	Fluid flow in the presence of solid particles	HW05-Assigned
14	00/00/000	Non-Newtonian and viscoelastic fluids	
15	00/00/000	Reading Day (Questions and Answers)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		Final exam (120-minute)	

12. خطة التطوير:

1. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
2. تونئمه مع اقسام مناظرة عالمية



وصف المقرر الدراسي لمادة الرياضيات الهندسية المتقدمة I

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الكيميائية

3. اسم / رمز المقرر: CHE204 / الرياضيات الهندسية المتقدمة I

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2021-2022

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 30 ساعة تطبيقي

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/أيلول/2021

8. أهداف المقرر:

تقديم معادلات المقطع المخروطي في أنظمة الإحداثيات الديكارتية والقطبية وتطبيقاتها بالإضافة إلى إدخال تكاملات سلسلة متعددة.

9. محتويات المقرر:

1. مقدمة في القسم المخروطي.

2. نظم الإحداثيات الديكارتية والقطبية.

3. الوظائف الزائدية.

4. التواقل.

5. معادلة المستوى.

6. وظيفة متعددة متغيرة.

7. تكاملات متعددة.

8. المعادلات التفاضلية.

9. سلسلة وتسلسل وسلسلة تايلور.



10. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطالب القدرة على تحليل المقاطع المخروطية في الإحداثيات الديكارتية والقطبية.
2. سيمكن الطالب من تحويل النظام الديكارتي إلى نظام قطبي والعكس صحيح.
3. سيظهر الطالب القدرة على حل المعادلات التفاضلية من الرتبتين الأولى والثانية.
4. سوف يفهم الطالب مفهوم المتجهات ومعادلة المستوى وسلسلة تايلور.

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطبيق المفاهيم الأساسية للقسم المخروطي لحل المشكلات الهندسية.
2. تطبيق مبادئ المتغير ومعادلة المستوى لحل المسائل الهندسية.
3. استخدم المعرفة الأساسية لحل المعادلات التفاضلية الأولى والثانية.
4. اشتق وتقييم المعلومات اللازمة للتعامل مع المشاكل المعقدة لشكل الدوال متعددة المتغيرات.

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

1. تنمية القدرة على أداء الواجبات وتسليمها في الوقت المحدد.
2. التفكير المنطقي والبراجمي لإيجاد حلول لمشاكل مختلفة.
3. تنمية قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
4. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والحصول الدراسية الإلكترونية.

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال أنشطة التدريس والتعلم لتحليل المهارات وحل المشكلات المحددة التي تعالج المشاكل الرياضية الهندسية. يبدأ التدريس من مفاهيم هندسية بسيطة ومتدرجة ثم يتم تطويره بشكل أكبر من خلال مجموعات من المشكلات التي أعدتها المعلم وأعطيت لمجموعات الدراسة الصغيرة. يتم تدريسيها بطريقة العرض النظري المعتادة باستخدام السبورة والاعتماد على الطريقة (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب على التعلم والمعرفة. يتم استخدام طريقة العرض النظري أيضاً مع جهاز عرض البيانات والمناقشات المباشرة بين المعلم والطالب لحل المشكلات العملية.

12. المسؤولية الأكademية

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطلاب لوائح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الأكاديمي الذي ينظم العلاقة بين



الطالب والأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكademie الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها، لكن النسخ الأعمى غير مقبول، القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسلیمه يجب أن يكون لك.

13. طائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

%5	الواجبات المنزلية
%5	الحضور
%5	امتحانات يومية
%15	امتحانات شهرية
%30	السعي النهائي
<hr/>	
%70	الامتحان النهائي
<hr/>	
%100	الدرجة النهائية

<u>Letter grade are:</u>
≥ 95 A+
≥ 90 A
≥ 85 B+
≥ 80 B
≥ 75 C+
≥ 70 C
≥ 65 D+
≥ 60 D
< 60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Elementary Linear Algebra, 11th Edition by Howard Anton, Chris Rorres.

ب- الكتاب الاختياري

Engineering Mathematics, John Bird, Fifth Edition

ج- المراجع الالكترونية، موقع الانترنت

<https://sites.google.com/qu.edu.iq/husseinhamtooshalaydamee/english>

<https://en.wikipedia.org>



CHE204 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Conic Sections	
02	00/00/000	Tutorial: Conic sections	HW01-Assigned
03	00/00/000	Polar Coordinates	Quiz 1
04	00/00/000	Tutorial: Polar Coordinates	Submit HW01
05	00/00/000	Hyperbolic Functions	
06	00/00/000	Tutorial: Hyperbolic Functions	
07	00/00/000	Vectors, Equation of Plane, MVF	HW02-Assigned
08	00/00/000	Tutorial: Vectors, Equation of Plane, MVF	Quiz 2
09	00/00/000	Multiple Integrals	Submit HW02
10	00/00/000	Tutorial: Multiple Integrals	
11	00/00/000	Differential Equations	
12	00/00/000	Tutorial: Diff. Eq.	Quiz 3
13	00/00/000	Series and Sequence	HW03-Assigned
14	00/00/000	Taylor Series	
15	00/00/000	Tutorial: Series and sequence, Taylor Series	Submit HW03
Assigned by School Administrator		Final exam (2 hours)	

15. Development plan

1. Modifying the curriculum according to the requirements of the labor market.
2. Work side by side with related international departments.



جامعة القادسية / كلية الهندسة 1. المؤسسة التعليمية:

قسم الهندسة الكيميائية / المركز: 2. القسم العلمي / المركز:

اقتصاديات الهندسة الكيميائية/ 206 CHE 3. اسم / رمز المقرر:

حضورى 4. أشكال الحضور المتاحة:

الفصل الأول / 2022-2023 5. الفصل / السنة:

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 36 ساعة نظري / 24 ساعة تطبيقي / 12 ساعة

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/ نيسان / 2023

8. أهداف المقرر:

معرفة المبادئ والمفاهيم الاساسية للوحدات المستخدمة في الحسابات الكيميائية والأنظمة العالمية المتعددة و كيفية اعداد الموازنات الاقتصادية للمشاريع الاستثمارية واستخراج رأسمال الازم لتمويل الوحدات الاقتصادية بالاعتماد على كلف المشاريع

محتويات المقرر:

1. تقدير كلف المشاريع الصناعية
2. العوامل المؤثرة على الانتاج وكلف الاستثمار
3. رأس المال المستثمر ومعاملات الكلف
4. حساب ربحية وكلف استثمار رأس المال المستثمر
5. طرق تقدير رأس المال المستثمر
6. احتساب معدل الفائدة واندثار المعدات

وصف المقرر الدراسي لمادة الاقتصاديات الهندسة الكيميائية (1)

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



9. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

- 1 حساب كمية المواد الداخلة بالعملية الانتاجية
- 2 حساب قيمة الإيرادات السنوية
- 3 حساب تكاليف الانتاج المباشرة وغير مباشرة
- 4 حساب كيفية استخراج الربح الاجمالي والصافي
- 5 حساب نقطة التعادل للوحدات الاقتصادية

ب - الأهداف المهاراتية

- 1 – مهارة حساب الكميات الداخلة في الانتاج
- 2 – مهارة حساب رأس المال الاجمالي ورأس المال العامل
- 3 - مهارة حساب رأس المال الثابت وحساب عامل الامان

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

- 1- الامتحانات التحريرية الشهرية او الفصلية
- 2- الامتحانات السريعة
- 3- السمنرات العلمية
- 4- الواجبات البيتية

11. طرائق التعليم والتعلم:

- 1- المحاضرات النظرية
 - 2- المحاضرات العملية في المختبرات
 - 3- محاضرات المناقشة
 - 4- السمنرات العلمية من قبل الطلبة
- 5- طرق المجاميع التعليمية الصغيرة

12. المسؤولية الأكademie

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطالب لواحة وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب وأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع



مدونة المسؤولية الأكademie الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها, لكن النسخ الأعمى غير مقبول, القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسلیمه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

- 1- الامتحانات التحريرية الشهرية او الفصلية
- 2- الامتحانات السريعة (Quizzes)
- 3- كتابة التقارير العلمية
- 4- السمنرات العلمية
- 5- الواجبات البيئية

%5	الواجبات المنزلية
%5	التقارير
%5	الحضور
%5	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%30	السعي النهائي
<hr/>	
%70	امتحان النهائي
<hr/>	
%100	الدرجة النهائية



10. مصادر المقرر:

A- الكتاب المطلوب -
PLANT DESIGN AND ECONOMICS FOR CHEMICAL
ENGINEERS

Max S. Peters Klaus D. Timmerhaus
Professors of Chemical Engineering University of Colorado
B- المصادر الاختيارية
Chemical Engineering Design Principles, Practice and Economics of
Plant and Process Design



CHE-206 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Economics	
02	00/00/000	Estimation of cost of the industrial projects	
03	00/00/000	Factors affecting the production cost and investment	
04	00/00/000	Capital investment	
05	00/00/000	Cost index	
06	00/00/000	Calculation of capital investment	
07	00/00/000	Profit and cost of investment	
08	00/00/000	Types of profit payment	
09	00/00/000	Depreciation	
10	00/00/000	Optimum	
11	00/00/000	Rate of optimum production	
12	00/00/000	Detailed cost of Chemical plant	
13	00/00/000	Profit calculation	
14	00/00/000		
15	00/00/000		
Assigned by School Administrator		Final exam (120-minute)	

11. خطة التطوير:

1. اضافة وتحديث المنهج بنسبة 20% لمواكبة التطور العلمي الحاصل في هذا المجال
2. التعرف على البرامج الحديثة في محاكمات الهندسة الكيميائية وتطبيقاتها على الاقتصاديات الهندسية
3. المشاركة في المؤتمرات العالمية ذات العلاقة



وصف المقرر الدراسي لمادة اللغة الانكليزية (2)

جامعة القادسية / كلية الهندسة 1.

قسم الهندسة الكيميائية 2.

CHE215 / لغة انكليزية 3.

حضورى 4.

الفصل الأول / 2022-2023 5.

30 ساعة نظري 6.

2023 / 30 / مارس 7.

8. أهداف المقرر:

هذه المادة مكرسة للطلبة الذين يدرسون في الكليات الاكاديمية و اللغة الانكليزية هي لغة رئيسية في تدريس العديد من المواد. المادة المدرسة هنا تفي في تطوير مهارة الطالب في استخدام العبارات المناسبة و النحو الصحيح. اضافة الى تطوير الاستماع ، المحادثة ، التلقي ، القراءة و الكتابة.

9. محتويات المقرر:

1. الازمنة في اللغة الانكليزية و كيفية استعمال ادوات الاستفهام ، اجزاء الكلام و التعابير المستخدمة في المجتمع. قراءة المقالة الاولى في الفصل الاول.

2. الازمنة المضارعة ، كيفية وصف البلدان كيفية اجراء المحادثات. قراءة المقالة الاولى و الثانية في الفصل الثاني

3. الازمنة الماضية ، الافعال الشاذة ، اضافات لعمل الصفات تعابير الوقت استخدام الكميات و تعلم الشيء المطلوب شراؤها و التعامل مع الاسعار و التسوق. قراءة المقالة الاولى و الثانية في الفصل الثالث.

4. التعرف على ازمنة المستقبل و استخدام افعال Hot verbs ، كيفية التعبير عن الشعور و استخدام ادوات المقارنة. الحديث عن البلدان و المال ، المرادفات و المعاكسات و كيفية استعمال الاتجاهات. قراءة المقالة الاولى و الثانية في الفصل الرابع.

5. ازمنة الماضي البسيط و المضارع التام ، الظروف و الكلمات التي بشكل ازواج قراءة



- المقالتين في الفصل الخامس و السادس.
6. التعرف على المهن و الذهاب للطبيب ، استخدام ادوات التعجب و كيفية وصف الاشياء عند التسوق. قراءة المقالتين في الفصل السابع و الثامن .
 7. التعرف على الزمن المبني للمجهول ادوات الشرط و الحالات الاربعة . قراءة المقالة الاولى و الثانية في في الفصل التاسع و العاشر.
 8. كيفية اجراء محادثة عبر الهاتف ، عبارات التوديع .
 9. التعرف على Phrasal verbs

10. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطالب القدرة على كيفية اجراء المحادثة مع التلفظ الصحيح.
2. سيظهر الطالب القدرة على كيفية استخدام الازمنة الصحيحة و القراءة الصحيحة للمقالات المختلفة.
3. سيظهر الطالب القدرة على كيفية المحادثة و عدم التردد و تطوير قابلياتهم في الكتابة.
4. تاهيل الطلبة لتعلم المستوى التالي في المنهج المقرر من قبل الوزارة (مستوى المتوسط للسنة اللاحقة) .

ب - الأهداف المهاراتية

1. تطوير المهارة في القراءة.
2. تطوير المهارة في المحادثة و التلفظ.
3. تطوير المهارة في الاستماع.
4. تطوير المهارة في الكتابة و استخدام الازمنة و مفردات المعاني المختلفة.

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

1. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
2. كتابة البحث و المقالات العلمية .
3. تطوير قابلية الطالب على المحادثة و التعامل مع الشركات.
4. تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التكنولوجيا الحديثة والصفوف الالكترونية.

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم ، عمل كروبات للطلبة



لإجراء المحادثة و الاسئلة و الاجوبة. كذلك مشاركة الطلبة في قراءة القطع المختلفة بعد قرائتها من قبل المدرس و بعدها الاسئلة و الاجوبة . اعطاء واجبات بيئية و عمل امتحانات قصير و مفاجئة للطلبة لاختبار امكانياتهم و مدى استيعابهم للمادة المعطاة. كتابة مقالات مختلفة لبيان قدرة الطلبة على الكتابة مع اعطاء درجات اضافية للطلبة المتميزين.

12. المسؤولية الأكademie

الواجبات البيئية او داخل الصف والتقارير والامتحانات هي الجهد الوحد للطالب الذي يقدم ويجب على الطلبة احترام المسؤوليات الواقعه على عاتقهم و يجب على الطلاب اتباع لواح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الاكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب و الأستاذ و على الطلبة احترام المسؤلية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية و مراعاة ذلك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزليه ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكالتالي:

%05	الواجبات المنزليه
%05	المشاركات الصحفية
%05	الحضور
%05	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%30	السعوي النهائي
<hr/>	
%70	الامتحان النهائي
<hr/>	
%100	الدرجة النهائية

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

5. مصادر المقرر: أ- الكتاب المنهجي المطلوب

Soars, J. and Soars, L., 2014. *New Headway Plus: Pre-Intermediate Student's Book*. Oxford University Press.

ب- الكتاب الاختياري

Ibbotson, M., 2008. *Cambridge English for engineering*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت



<https://learnenglish.britishcouncil.org/english-levels/understand-your-english-level/a2-pre-intermediate>

CHE 215 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	An introduction to the material's curriculum and quick review of last year .	
02	00/00/000	Tenses in the English language and how to use why , where,etc., parts of speech and expressions used in society. Read the first article in the first chapter.	HW01-Assigned
03	00/00/000	Present tenses, countries description in speaking. Reading the first and second articles in the second chapter	
04	00/00/000	Past tenses, irregular verbs, additions to adjectives, time expressions, the use of quantities, learning the things to buy, dealing with prices and shopping. Reading the first and second articles in the third chapter.	Submit HW01
05	00/00/000	Identifying future tenses and the use of hot verbs, how to express feelings and the use of comparative tools.	1 st quiz
06	00/00/000	Test 1 (In class, 60-minute)	
07	00/00/000	Talking about countries , money, synonyms and opposites and how to use directions.	HW02-Assigned
08	00/00/000	Reading the first and second article in the fourth chapter.	
09	00/00/000	Simple past and present perfect tenses, adverbs and words in pairs Reading the two articles in chapters five and six.	
10	00/00/000	Learning about professions (jobs) and going to the doctor, using exclamations and how to describe things when shopping. Reading the two articles in chapters seven and eight.	Submit HW02
11	00/00/000	Identifying the passive tense, If conditionals (four cases). Reading the first and second articles in the ninth and tenth chapters.	2 nd quiz
12	00/00/000	Test 2 (In class, 60-minute)	
13	00/00/000	Reading and vocabulary	
14	00/00/000	How to have a conversation over the phone, farewell phrases.	
15	00/00/000	Learning about Phrasal verbs.	
Assigned by School Administrator	Final exam (120-minute)		



6. خطة التطوير:

1. استخدام مختبر الصوت لغرض تعلم مهارة الاستماع Listening.
2. تحديث المنهج حسب متطلبات سوق العمل و ادراج كتاب مساعد للمصطلحات الهندسية في مجال الهندسة الكيميائية.



وصف المقرر الدراسي لمادة البرمجة ماتلاب

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الكيميائية

3. اسم / رمز المقرر: CHE201

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الكورس الاول / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 30 ساعة نظري / 30 ساعة عمل

7. تاريخ إعداد هذا الوصف : 1/أيلول/2022

8. أهداف المقرر:

تعريف الطالب بكيفية إجراء العمليات الرياضية كالتفاضل والتكامل ز حل المعادلات التفاضلية باستخدام لغة ماتلاب .تعريف الطالب بأنواع الدوال الفرعية و آلية بناءها واستفادته منها في البيئة البرمجية للماتلاب. تعريف الطالب بكيفية إجراء الرسم ثنائي البعد وأنواعه بالماتلاب

9. محتويات المقرر:

1. مقدمة.
2. المصفوفات ، وهي اللبنات الأساسية في MATLAB ؛
3. استخدام الملف ، المدمج في وظائف الرياضيات ،
4. وظائف يحددها المستخدم.
5. البرمجة لجملة الدوران لفرع والحلقة.
6. الرسم لبعدين وثلاثة ابعاد.
7. ايجاد معادلة البيانات curve fitting
8. يستخدم برنامج Microsoft Excel مع MATLAB لحل المعادلات الخطية وغير الخطية وتحسين الوظيفة.
9. محاكاة العمليات في تصميم الهندسة الكيميائية باستخدام البرمجيات.



10. مخرجات المقرر :

1- المهارات العامة:

لقدرة على يقوم بعمليات تحليل وتمثيل البيانات من خلال معالجة تلك البيانات تبعاً لقاعدة البيانات الخاصة به، فمثلاً يستطيع عمل التفاضل والتكامل.

2- المصادر العلمية والمهنية:

ن يكون للطالب القدرة على حل المسائل الرياضية التفاضل والتكامل.

3- المهارات الذهنية:

ان يستوعب الطالب ذهنياً مفهوم COMPUTER PROGRAMMING

3- المعرفة والفهم:

ان يتعرف الطالب على المفاهيم الاساسية ويقوم بحل المعادلات الجبرية والمعادلات التفاضلية

11. طرائق التعليم والتعلم:

محاضرات

مناقشة

جمع المعلومات من الانترنت

تمارين

واجبات

امتحانات قصيرة



12. المسؤولية الأكademie

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطالب لواحة وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الأكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب والأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاء مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليها، لكن النسخ الأعمى غير مقبول، القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليميه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكذلك:

%07	الواجبات المنزلية
%03	التقارير
%03	الحضور
%10	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%07	مخبريات
%40	السعي النهائي
%60	الامتحان النهائي
%100	الدرجة النهائية

Letter grade are:
≥ 95 A+
≥ 90 A
≥ 85 B+
≥ 80 B
≥ 75 C+
≥ 70 C
≥ 65 D+
≥ 60 D
< 60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Matlab An introduction With Applications, Fourth edition. 2011.
 Authors:Amos Gilat.

ب- الكتاب الاختياري .

Numerical Computing with MATLAB C. B. Moler 3rd eddition



ج- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

https://www.google.com/search?q=programming+with+matlab+by+amos+pdf+free+download&ei=EvUyZLe3F5y-xc8Pq6uqyAw&oq=programming+with+matlab+by+amos+&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcnAQARgAMgUIIRCgATIFCCEQoAEyBQghEKABMgUIIRCgAToKCAAQRxDWBBCwA0oECEEYAFCpClj_EGDUPGgBcAF4AIABwQGIAasEkgEDMC4zmAEAoAEB&sclient=gws-wiz-serp

Schedule

W	Date	Contents <i>(The schedule is subject to update and changes)</i>	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	Introduction	HW01-Assigned
02	00/00/000	Introduction	
03	00/00/000	arrays, which are the basic building blocks in MATLAB.	Submit HW01
04	00/00/000	arrays, which are the basic building blocks in MATLAB.	HW02-Assigned
05	00/00/000	arrays, which are the basic building blocks in MATLAB.	
06	00/00/000	Test 1 (In class, 75-minute)	Submit HW02
07	00/00/000	file usage, built in math functions.	HW03-Assigned
08	00/00/000	ser defined functions.	
09	00/00/000	programming using branch and loop constructs.	Submit HW03
10	00/00/000	2-D and 3-D plot.	HW04-Assigned
11	00/00/000	2-D and 3-D plots.	
12	00/00/000	Test 2 (In class, 75-minute)	Submit HW04
13	00/00/000	Fitting data to models	HW05-Assigned
14	00/00/000	Microsoft Excel used with MATLAB for solving linear and nonlinear equations and function optimization.	
15	00/00/000	Process simulation in chemical engineering design using software.	Submit HW05
Assigned by School Administrator		Final exam (120-minute)	



12. خطة التطوير:

1. تحديث مختبر الحاسوبات وتزويده باحدث برامج المحاكمات.
2. تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل.
3. توئمه مع اقسام مناظرة عالمية.



وصف المقرر الدراسي لمادة موازنة المادة والطاقة (1)

1. المؤسسة التعليمية: جامعة القادسية / كلية الهندسة

2. القسم العلمي / المركز: قسم الهندسة الكيميائية

3. اسم / رمز المقرر: CHE 203 / موازنة

4. أشكال الحضور المتاحة: حضوري

5. الفصل / السنة: الفصل الأول / 2022-2023

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي): 45 ساعة نظري / 15 ساعة تطبيقي

7. تاريخ المقرر: 2023/3/1

8. أهداف المقرر: مراجعة موازين المادة وتطبيق معادلات الحالة للغازات الحقيقة وتطبيقاتها على مزيج من الغازات الحقيقة التعلم على استخدام مخطط معامل الانضغاطية(Z) ومقدمة عن التوازن المتعدد الاطوار بما فيها دراسة التوازن لنظام مكونين غاز وموكون واحد سائل ولنظام مكونين غاز وموكونين سائل ولنظام متعدد المكونات بخار- سائل و مقدمة عن موازنة الطاقة .

9. محتويات المقرر:

1. مراجعة عامة

2. مراجعة ميزان المواد

3. الغازات الحقيقة: معادلات الحالة

4. الغازات الحقيقة: مخططات الانضغاط

5. مخاليط الغاز الحقيقي

6. مقدمة في التوازن متعدد الأطوار

7. أنظمة غاز ثبائي المكون / سائل أحادي المكون

8. أنظمة مكونان للغاز / مكونان للسائل

9. توازن السائل والبخار متعدد المكونات

10. موازين الطاقة



10. مخرجات المقرر :

أ- الأهداف المعرفية

1. سيظهر الطالب القدرة على تطبيق معادلات الحالة للغازات الحقيقة وعلى استخدام مخطط الانضغاطية
2. سيظهر الطالب القدرة على اجراء موازين المادة على أنظمة غاز ثنائي المكون / سائل أحاديث المكون
3. سيظهر الطالب القدرة على اجراء موازين المادة على أنظمة مكونان للغاز / مكونان للسائل
4. سيظهر الطالب القدرة على اجراء موازين المادة للسائل والبخار متعدد المكونات
5. معرفة المصطلحات والقوانين الخاصة بموازنة الطاقة

ب - الأهداف المهاراتية

1. اجراء الحسابات حل المشكلات الخاصة للغازات الحقيقة ومخاليطها
2. المهارات باستخدام مخطط الانضغاطية
3. لمهارات بإجراء موازين المادة لأنظمة متعددة المكونات والاطوار
4. استخدام القوانين الخاصة بموازنة الطاقة لحساب كميات انواع الطاقات

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

1. تطوير قدرة الطالب لاداء الواجبات وتسليمها في مواعيدها.
2. التفكير المنطقي لايجاد حلول للمسائل المختلفة.
3. تطوير قابلية الطالب على الحوار والمناقشة

11. طرائق التعليم والتعلم:

يتم تطوير المهارات العلمية والبحثية للمتعلم من خلال فعاليات التعليم والتعلم ، مهارات التحليل وحل المسائل التخصصية التي تعالج مشاكل الغازات الحقيقة ومخاليطها وللأنظمة متعددة المكونات والاطوار. التعليم يبدأ من تطبيقات هندسية بسيطة و مألوفة ثم يتم تطويرها أبعد من ذلك بواسطة مجموعة مسائل معدة من قبل التدريسي من خلال مجاميع دراسية صغيرة ويتم التقييم والاستجابة لكافة الاعمال المقدمة. يتم تعليم بطريقة العرض النظري الاعتيادية باستخدام السبور والاعتماد على أسلوب (كيف ولماذا) لتحفيز الطالب للتعلم والمعرفة. كذلك يتم استخدام طريقة العرض النظري باستخدام



جهاز عارض البيانات مع المناقشة المباشرة بين التدريسي والطالب لحل المسائل التطبيقية.

12. المسؤولية الأكademie

من المتوقع أن تكون الواجبات والتقارير والاختبارات هي الجهد الوحيد للطالب الذي يقدم ومن المتوقع أن يتبع الطالب لواح وزارة التعليم العالي / جامعة القادسية الخاصة بالسلوك الأكاديمي الذي ينظم العلاقة بين الطالب والأستاذ وسيتم الإبلاغ عن كل حالة انتهاك مشتبه بها. يلتزم جميع الطلاب باتباع مدونة المسؤولية الأكاديمية الصادرة من جامعة القادسية وستتم مقاضاة أي حالة غش بأي شكل من الأشكال إلى أقصى حد ممكن. مناقشة الواجبات المنزلية مسموح بها بين الطلبة و نشجع عليهما، لكن النسخ الأعمى غير مقبول، القاعدة العامة هي أن العمل الذي تقوم بتسليميه يجب أن يكون لك.

13. طرائق التقييم

يكون التقدير النهائي لدرجة الطالب تعتمد على درجات الواجبات المنزلية ، وحضور الفصل الدراسي، والامتحانات الشهرية ، والامتحان النهائي وكذلك:

%07	الواجبات المنزلية
%03	الحضور
%10	امتحانات يومية
%10	امتحانات شهرية
%30	السعي النهائي
<hr/>	
%70	الامتحان النهائي
<hr/>	
%100	الدرجة النهائية

Letter grade are:
≥95 A+
≥90 A
≥85 B+
≥80 B
≥75 C+
≥70 C
≥65 D+
≥60 D
<60 E
<50 Fail

11. مصادر المقرر:

أ- الكتاب المطلوب

Himmelblau, D.M. and J.B.Riggs," Basic principles and calculations in chemical engineering",8ed , Prentice-Hall Inc., New Jersey,2013

ب- الكتاب الاختياري

Sikdar, D.C., Chemical process calculations, PHI Learning private ltd., New Delhi, 2013

ج- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

<https://sites.google.com/qu.edu.iq/aliffahem/teaching>

<https://en.wikipedia.org>



ME-412 Schedule

W	Date	Contents (The schedule is subject to update and changes)	HW-Problem Assignment
01	00/00/000	General review	HW01-Assigned
02	00/00/000	Review of Material balance	
03	00/00/000	Real Gases: Equations of State	Submit HW01
04	00/00/000	Real Gases: Compressibility Charts	HW02-Assigned
05	00/00/000	Real Gas Mixtures	
06	00/00/000	Test 1 (In class, 75-minute)	Submit HW02
07	00/00/000	Introduction to Multiphase Equilibrium	HW03-Assigned
08	00/00/000	Two-Component Gas/Single-Component Liquid Systems	
09	00/00/000	Two-Component Gas/Single-Component Liquid Systems)	Submit HW03
10	00/00/000	Two Component Gas/Two Component Liquid Systems	HW04-Assigned
11	00/00/000	Two Component Gas/Two Component Liquid Systems	
12	00/00/000	Test 2 (In class, 75-minute)	Submit HW04
13	00/00/000	Multicomponent Vapor-Liquid Equilibrium	HW05-Assigned
14	00/00/000	Energy Balances)	
15	00/00/000	Reading Day (Questions and Answers)	Submit HW05
Assigned by School Administrator		Final exam (120-minute)	

12. خطة التطوير:

- تعديل المنهج حسب متطلبات سوق العمل
- توئمه مع اقسام مناظرة عالمية