دولة ليبيا

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة الأسمرية الإسلامية

كلية الهندسة

دليل الكلية

FACULTY GUIDE

2022

المحتويات

1. لجنة الإعداد والمراجعة..... 5
2. كلمة عميد الكلية..... 5
3. المصطلحات والتعريفات..... 6
4. نبذة عن كلية الهندسة..... 8
5. رؤية الكلية..... 13
6. رسالة الكلية..... 13
7. أهداف الكلية 13
8. قيم الكلية..... 13
9. دليل التواصل مع الكلية..... 14
10. الهيكل التنظيمي..... 15
11. المهام والاختصاصات للهيكل التنظيمي..... 15

1.10 مهام عميد الكلية..... 15

2.10 مكتب مسجل الكلية..... 16

1.2.10مهام قسم التسجيل..... 16

2.2.10 مهام قسم النشاط..... 16

3.2.10 مهام قسم الخريجين..... 17

4.2.10 مهام قسم الوسائل التعليمية..... 17

5.2.10 قسم الخدمة الاجتماعية..... 18

3.10 مهام مكتب الشؤون الإدارية والمالية..... 18

4.10 مهام رئيس القسم العلمي..... 20

5.10 مهام رئيس قسم الجودة وتقيم الاداء..... 20

6.10 مهام قسم الدراسة والامتحانات..... 21

7.10 مهام قسم البحوث والاستشارات..... 21

8.10 مهام مكتب شؤون أعضاء هيئة التدريس..... 22

9.10 قسم العلاقات الثقافية والمؤتمرات..... 22

10.10 مهام مكتب الدراسات العليا والتدريب..... 22

المحتويات

11.10 مهام وحدة شؤون المكتبة 23

12.10 مهام الخزينة 23

13.10 مهام الحرس الجامعي 24

11. عدد البرامج الأكاديمية في الكلية وأقسامها ومقرراتها وعدد الفصول الدراسية 24

1.11 قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية 25

1.1.11 مقررات العلوم الهندسية العامة 28

2.1.11 مقررات العلوم العامة 30

3.1.11 مقررات العلوم الانسانية 31

4.1.11 مقررات ملزمة لشعبتي الميكانيكية والصناعية 33

5.1.11 مقررات ملزمة لشعبة الميكانيكية 35

6.1.11 مقررات مختارة لشعبة الميكانيكية 40

7.1.11 مقررات ملزمة لشعبة الصناعية 41

8.1.11 مقررات اختيارية لشعبة الصناعية 46

2.11 قسم الهندسة المدنية 48

1.2.11 مقررات العلوم الهندسية العامة 52

2.2.11 مقررات العلوم العامة 53

3.2.11 مقررات العلوم الانسانية 55

4.2.11 مقررات الهندسة المدنية 56

3.11 قسم الهندسة الكيميائية 69

1.3.11 مقررات العلوم الإنسانية و العلوم العامة والهندسية العامة 72

2.3.11 مقررات العلوم العامة 73

3.3.11 مقررات العلوم الانسانية 75

4.3.11 مقررات تخصصية لقسم الهندسة الكيميائية 76

4.11 قسم الهندسة الكهربائية والحاسوب 81

المحتويات

12. التقويم السنوي الأكاديمي للكلية 106
13. آلية قبول الطلاب الجدد بالبرامج التعليمية 107
14. نظام الدراسة والامتحانات 109
1.14 تصنيف المقررات الدراسية 109
2.14 توزيع الدرجات 109
3.14 حساب المعدل الفصلي والتراكمي للطالب 110
4.14 الغياب 110
5.14 القصور في تغطية مقرر 110
6.14 الغياب عن الامتحانات 111
7.14 آلية تنظيم إجراءات طعن الطلاب في النتائج وتظلمهم والشكاوى الصادرة عنهم 111
8.14 تكريم المتفوقين 112
9.14 الإنذار والايقاف عن الدراسة 112
1.9.14 الإنذار 112
2.9.14 الإيقاف عن الدراسة 112
10.14 المخالفات التأديبية 112
1.10.14 الاعتداء على أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أو العاملين بالكلية أو ممتلكاتهم 113
2.10.14 مخالفات الاعتداء على الأموال والمرافق والمستندات التابعة للكلية 113
3.10.14 مخالفات الإخلال بنظام الدراسة والامتحانات 113
4.10.14 السلوكيات المنافية للأخلاق والآداب العامة والنظام العام 114
11.14 العقوبات التأديبية 115
12.14 العقوبات التأديبية 115
15. قسم التسجيل بالكلية 116
1.15 مهام مكتب القبول والتسجيل 116
2.15 مهام مكتب الخريجين 117
3.15 مهام مكتب النشاط الطلابي 117
4.15 مهام مكتب الوسائل التعليمية 117

المحتويات

16. بيانات أعضاء هيئة التدريس..... 117
17. بيانات الموظفين..... 119
18. بيانات المعيدين..... 119
19. اعداد الطلاب..... 120
20. اعداد الخريجين..... 120
21. بيان نسبة أعضاء هيئة التدريس بالنسبة للطلبة..... 120
22. بيان نسبة أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراه إلى حملة الماجستير..... 120
23. الخدمات التي توفرها الكلية..... 120
24. الخدمات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة..... 121
25. ألية الارشادات الخاصة بالمكتبة..... 122
26. الإرشاد الأكاديمي..... 122
27. ألية الطعن والتظلم والشكاوي..... 123
28. ألية المشاركة في صنع القرار..... 124
29. ألية التعامل مع الطلاب المتعثرين..... 124
30. ألية التواصل خارج المؤسسة..... 125
31. ألية التقييم..... 125
32. اجراءات الحضور والغياب..... 126
33. الالتزام بسرية معلومات الطالب..... 126
34. الية تعيين الموظفين..... 127
35. الارشـــــادات العـــــامة..... 127
1.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة..... 127
2.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في المعاملة مع طلابه..... 128
3.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في مجال التقييم والتقويم للطلاب..... 130
4.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في التعامل مع زملائه..... 130
المراجع..... 132

1. لجنة الإعداد والمراجعة

د. إبراهيم علي فرحات	رئيساً
د. فتحي مفتاح البكوش	عضواً
أ. خالد علي اعبيد	عضواً
أ. بشير حسين الصداعي	عضواً
أ. مصطفى عمر حكومة	عضواً
أ. أيمن هدية الكوت	عضواً

2. كلمة عميد الكلية

كلية الهندسة، وهي إحدى كليات الجامعة الأسمرية الإسلامية، تمثل صرحاً علمياً متميزاً يساهم بفاعلية في تحقيق رؤية الجامعة ورسالتها، ومنارةً للإشعاع العلمي والفكري في محيطها، فهي السباقة بين الكليات لتطوير قدراتها ووضع الخطط والاستراتيجيات والسياسات المستقبلية في إطار السعي نحو تحقيق الجودة والتميز. ولقد دأبت الكلية منذ نشأتها على العمل الحثيث للوصول إلى مكانة عالية والحفاظ على سمعة علمية محترمة وذلك بخلق بيئة علمية مناسبة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس من أجل تحقيق أهدافها السامية. ومن هذا المنطلق وتناغماً مع رؤية ورسالة الجامعة، ولتحقيق ما تصبو إليه الكلية، فقد حرصت على توفير الكوادر المؤهلة من أعضاء هيئة تدريس أكفاء وموظفين متميزين هدفهم الأساسي هو خدمة طلاب الكلية والأخذ بأيديهم خلال رحلة دراستهم فيها حتى تخرجهم منها بعد أن يتم تأهيلهم تأهيلاً عالياً يمكنهم من المنافسة والتميز وخدمة مجتمعهم ووطنهم. وبشكل متوازٍ فإن الكلية تسعى إلى الإسهام بفعالية في خدمة قضايا المجتمع، سواءً المحلية منها أو الوطنية، على الصعيدين العلمي و المجتمعي، وفي هذا الخضم فإن الكلية تصبو إلى التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني ومع غيرها من الكليات والمؤسسات التعليمية والبحثية على مستوى محيطها المحلي وعلى مستوى البلاد عموماً لتحقيق الأهداف المشتركة. وفي الختام أتوجه بالشكر لكل العاملين والدارسين بالكلية على ما يبذلونه من مجهودات للرقي بها وتحقيق أهدافها والسعي بها نحو الجودة والتميز، وأهيب بهم أن نكون جميعاً على قدر المسؤولية وأن نعمل كفريق متكامل لحمل رسالتنا السامية وبلوغ أهداف ورؤية الكلية والجامعة المرجوة، كما أعرب عن أخلص الأمنيات بالتوفيق والنجاح لطلاب الكلية، وأن تكون تجربتهم الدراسية مفيدة ومكللة بالتوفيق والتميز.

3. المصطلحات والتعريفات

- **الجامعة:** يقصد بها الجامعة الأسمرية الإسلامية.
- **الكلية:** يقصد بها كلية الهندسة.
- **القسم:** يقصد به أي وحدة علمية تقوم بمهام التدريس والتدريب والبحث العلمي بالكلية.
- **الرئيس:** رئيس الجامعة.
- **العميد:** عميد الكلية.
- **الطالب:** أي شخص مسجل بالكلية بقصد الحصول على إجازة علمية يمنحها قسمه العلمي.
- **الخريج:** أي طالب استكمل الخطة الدراسية بالكلية بنجاح.
- **مجلس الكلية:** مجلس يضم العميد والوكيل ورؤساء الأقسام العلمية.
- **مجلس القسم العلمي:** مجلس يضم رئيس القسم وأعضاء هيئة التدريس بالقسم.
- **السنة الدراسية:** فصلان رئيسيان وفصل صيفي إن وجد.
- **الفصل الدراسي:** فترة زمنية مدتها (14) أسبوعا ولا تدخل من ضمنها فترتا التسجيل والاختبارات النهائية.
- **الخطة الدراسية:** هي مجموعة من المقررات الدراسية تتصنف الي متطلبات جامعة وكلية وقسم وتنقسم الي الإجبارية والاختيارية والمساندة ومتطلبات الكلية والتي تشكل من مجموع وحداتها متطلبات التخرج التي يجب على الطالب اجتيازها بنجاح للحصول على الدرجة العلمية.
- **المقرر الدراسي:** مادة دراسية ضمن خطة الدراسة المعتمدة في كل تخصص ويتبع مستوى محدد. ويكون له رقم ورمز ووصف مفصل لمفرداته.
- **متطلبات الجامعة:** مقررات إجبارية معينة يدرسها جميع طلبة الجامعة في مرحلة البكالوريوس.
- **متطلبات الكلية:** مقررات إجبارية معينة يدرسها الطلاب بجميع الأقسام العلمية بالكلية.
- **متطلبات القسم:** مقررات إجبارية معينة لعدد من الوحدات الدراسية يدرسها جميع طلبة القسم.
- **المقررات الاختيارية:** مجموعة من المقررات يختار منها الطالب ما يحقق عددا من الوحدات.
- **المقررات المساندة:** مقررات إجبارية يدرسها الطالب من قسم آخر بالكلية.
- **الوحدة الدراسية:** المحاضرة النظرية الأسبوعية أو الدرس العملي أو الميداني.
- **العبء الدراسي:** مجموع الوحدات الدراسية التي يسمح للطالب التسجيل فيها في فصل دراسي.
- **ورقة الامتحان:** يقصد بها الورقة التي تحتوي على الأسئلة التي يضعها الممتحن لأي مقرر.

- **كراسة الإجابة:** يقصد بها الكراسة التي يجيب فيها الطالب على أسئلة الامتحان وصادرة من الجامعة ومعتمدة من القسم العلمي.
- **المعدل أو التقدير الفصلي:** طريقة لحساب متوسط معدل التقدير الفصلي في نهاية كل فصل دراسي.
- **معدل التقدير العام:** طريقة لحساب متوسط معدل التقدير الكلي في نهاية كل فصل دراسي عند التخرج.
- **الإنذار الأكاديمي:** الإشعار الذي يوجه للطالب بسبب انخفاض معدله التراكمي.
- **درجة الأعمال الفصلية:** الدرجة الممنوحة للأعمال التي تبين تحصيل الطالب خلال فصل دراسي من اختبارات وبحوث وأنشطة علمية.
- **الامتحان النهائي:** اختبار في المقرر يعقد مرة واحدة في نهاية الفصل الدراسي ولا يجوز إعادته.
- **درجة الامتحان النهائي:** الدرجة التي يحصل عليها الطالب في كل مقرر في الاختبار النهائي للفصل الدراسي.
- **الدرجة النهائية:** مجموع درجات الأعمال الفصلية مضافا اليها درجة الامتحان النهائي للمقرر.
- **المشرف الأكاديمي:** هو عضو هيئة التدريس المكلف من القسم العلمي بالأشراف على عدد معين من الطلاب.

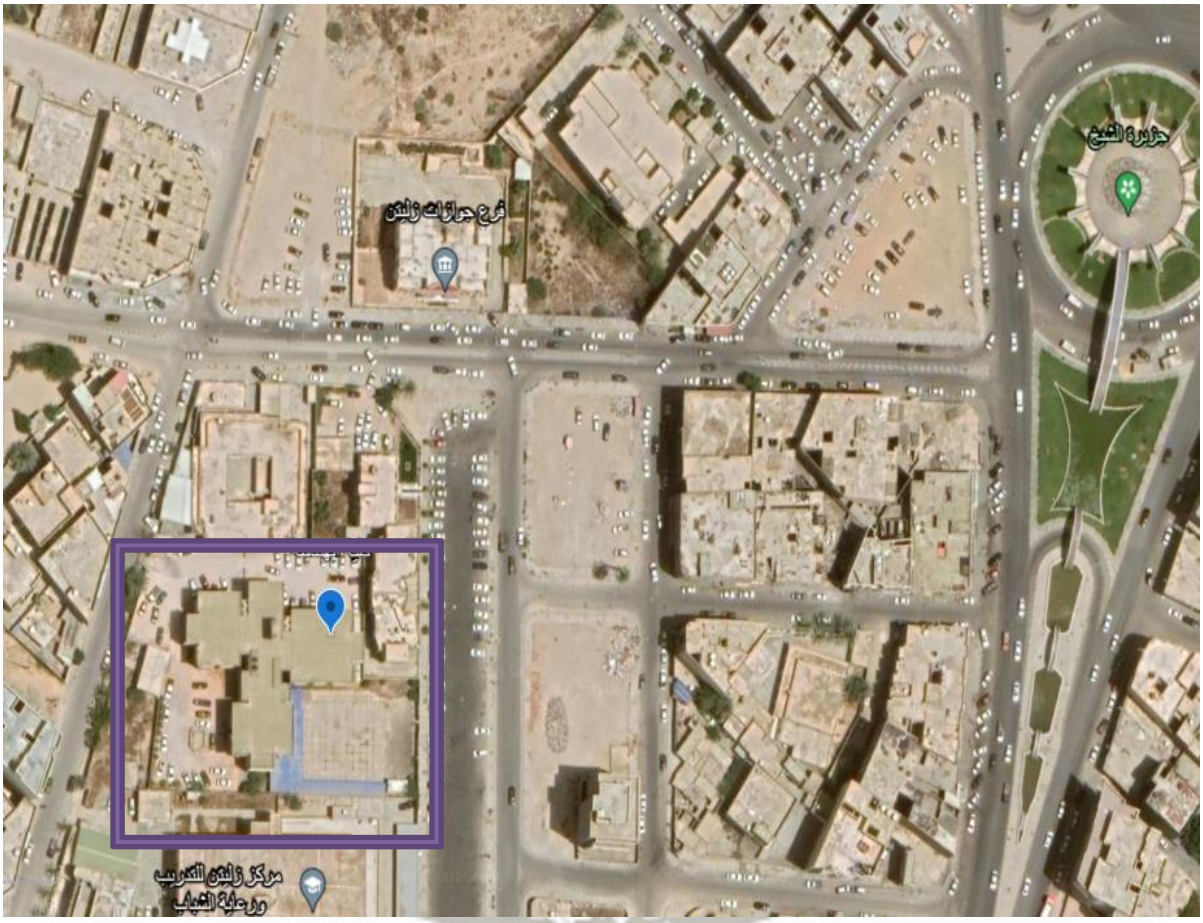
4. نبذة عن كلية الهندسة

كلية الهندسة هي إحدى كليات الجامعة الأسمرية الإسلامية، ومقرها مدينة زليتن، أنشئت كلية الهندسة بعد التوسع الذي شهدته الجامعة والمتمثل في توجهها إلى الاهتمام بالعلوم التطبيقية بناءً على قرار وزارة التعليم العالي رقم (669 / للعام 2013م)، إضافةً إلى كونها جامعةً ذات طبيعة إسلامية تُعنى بالعلوم الشرعية والإنسانية.

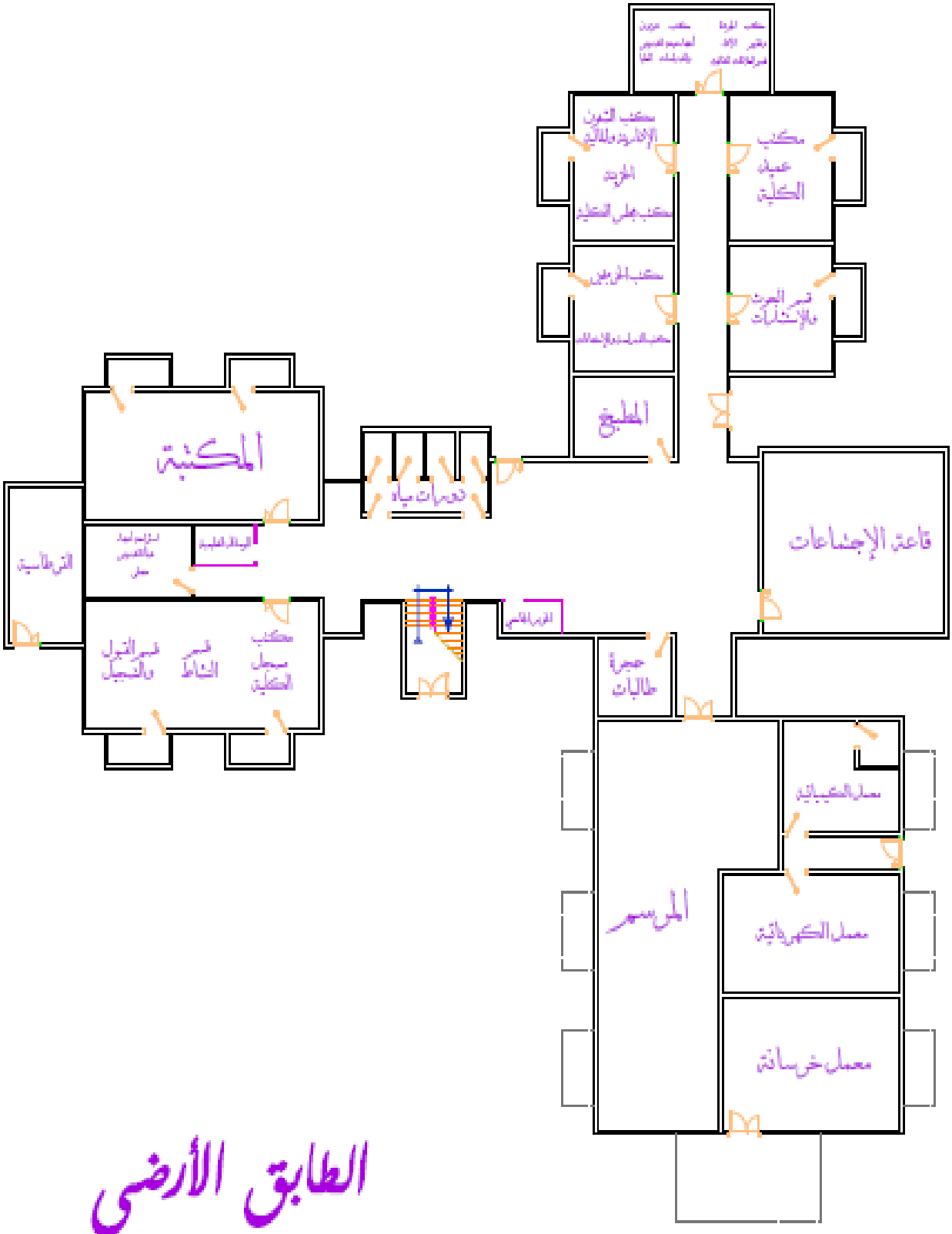
وتتكون الكلية من عدة أقسام علمية وهي قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية، وقسم الهندسة المدنية، وقسم الهندسة الكيميائية، وقسم الهندسة الكهربائية والحاسوب. كما تسعى الكلية إلى افتتاح أقسام أخرى كلما أمكن ذلك، ووفقاً لاحتياجات المجتمع وتوجهات الجامعة.

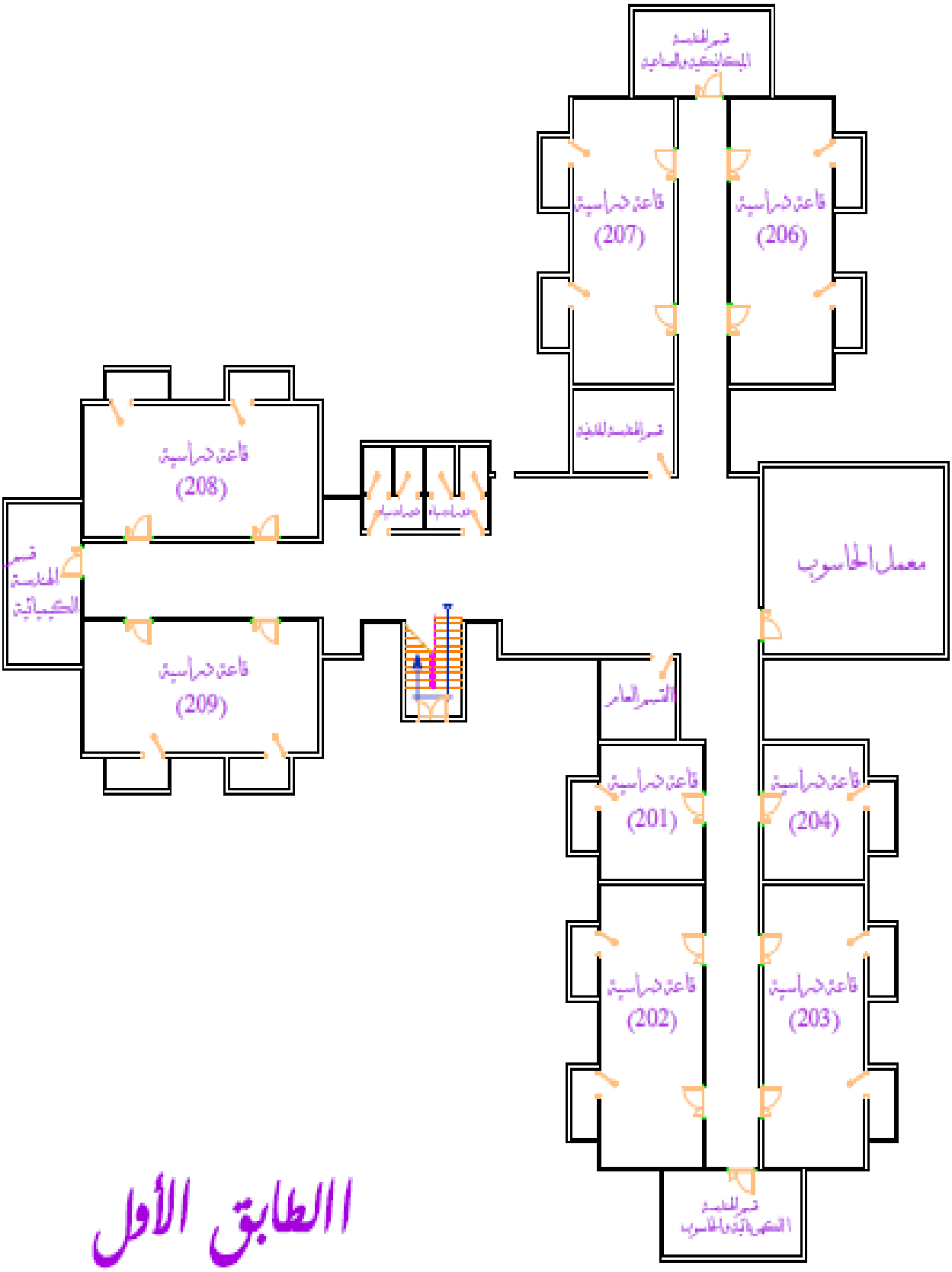
- **صورة فوتوغرافية لمبنى كلية الهندسة**

- صورة من قوقل توضح مبنى كلية الهندسة



- خريطة توضح مكونات مبنى كلية الهندسة





الطابق الأول

الطابق الثاني

5. رؤية الكلية

الريادة والتميز في ترسيخ مفاهيم التعليم الهندسي المتطور لتكون الكلية صرحا علميا بارزاً محليا وعالميا.

6. رسالة الكلية

إكساب الطلاب المعرفة وتنميتها وتحفيزهم نحو المنافسة والتميز، وبناء الشخصية الهندسية القيادية الكفؤة ذات المهارات الإبداعية الخلاقة، القادرة على محاكاة القضايا الهندسية وإيجاد الحلول العلمية والعملية الناجعة والمجدية وفقا لمعايير الدقة والجودة، إسهاما في نهضة وإزدهار المجتمع وتلبية احتياجاته واستمرارية الشراكة في بناءه.

7. أهداف الكلية

- تخريج المهندس الكفء القادر على المنافسة المحلية والعالمية.
- تحسين قدرات أعضاء هيئة التدريس وجذب الكفاءات العالية إلى الكلية، والإسهام في إثراء البحث العلمي في المجالات العلمية والهندسية.
- الحفاظ على المعايير الأكاديمية، بتوفير بيئة تعليمية مناسبة ومواكبة تطور العلوم الحديثة.
- الرقي بالملاكات الوظيفية والفنية في الكلية إلى المستوى المطلوب.
- تقديم الخدمات والاستشارات الهندسية المتميزة لكافة مكونات وشرائح المجتمع، وتبادل الخبرات في البرامج والعلوم الهندسية محليا وعالميا.

8. قيم الكلية

- الجودة والتميز: تُؤمن الكلية بتطبيق معايير الجودة في العملية التعليمية لضمان تحقيق مخرجات تعليمية مميزة. كذلك تُشجع الكلية على البحث العلمي المميز في المجالات الهندسية.
- التطور المستمر: تسعى الكلية الي تأسيس برامج تعليمية حديثة ومتنوعة تواكب العصر ومتطلبات التنمية مع التركيز على تنمية روح الابتكار والمبادرة وتعزيز قدرات الطالب للتعليم المستمر. كما تهدف الكلية الي تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس والجهاز الإداري.

- العمل بروح الفريق: تسعى الكلية الي تحقيق التعاون بين جميع الأطراف الداخلية بما يضمن إنجاز المهام وتحقيق الأهداف المرجوة بأقصى كفاءة.
- الشفافية والمساءلة: تُؤمن الكلية بالشفافية وبمساءلة الأداء للجميع لضمان معالجة السلبيات ودعم الإيجابيات، لاعتبارهما من أهم أساسيات العمل المؤسسي الفعال.
- الأمانة العلمية والملكية الفكرية: تُؤمن الكلية بأخلاقيات البحث العلمي والنشر، وذلك باحترام حقوق الآخرين ومراعاة الأمانة العلمية والملكية الفكرية في إنجاز البحوث.

9.دليل التواصل مع الكلية

أرقام الهواتف : (+218) 51 462 0044 ، (+218) 51 462 6679

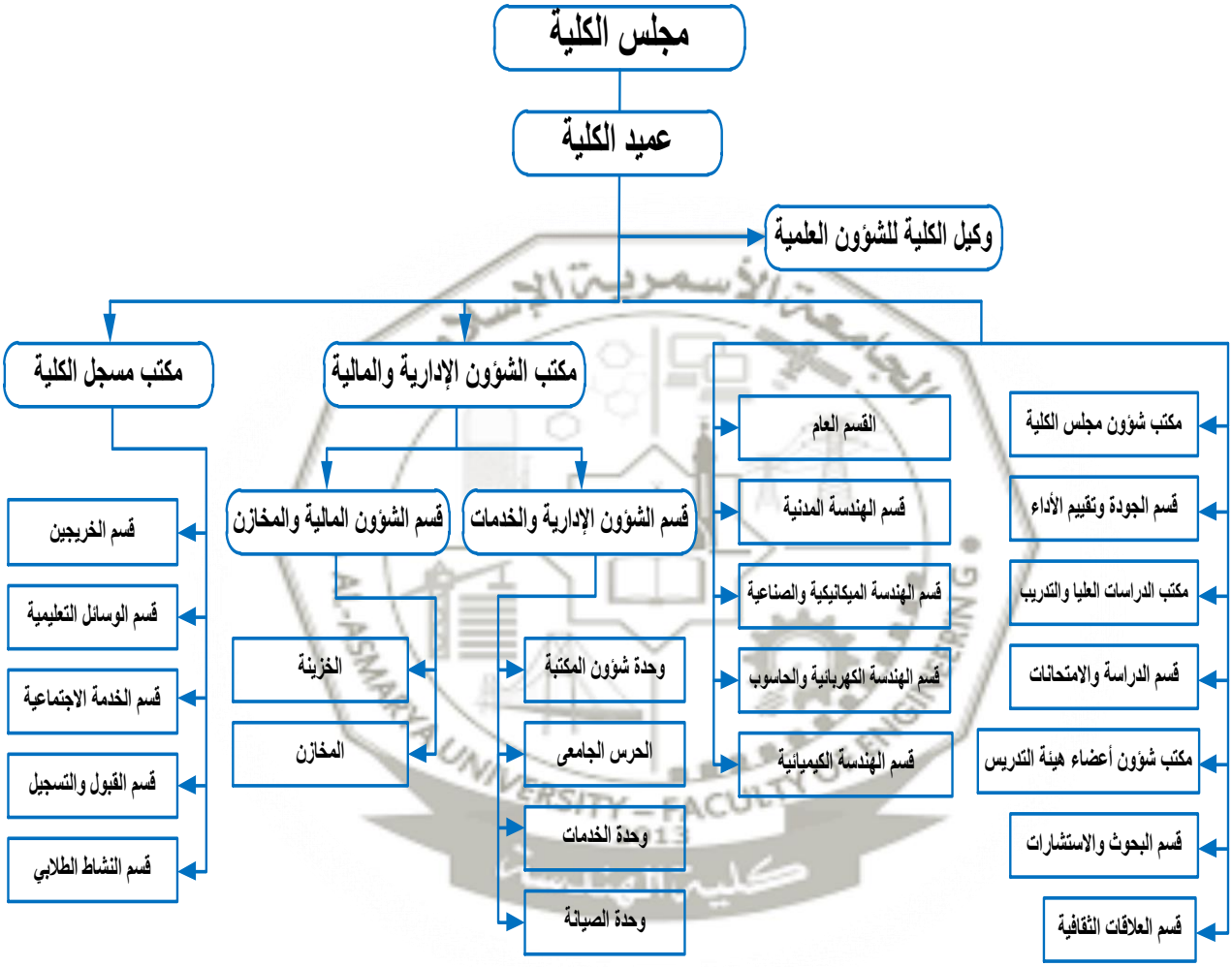
البريد الإلكتروني : info@eng.asmarya.edu.ly

الموقع الإلكتروني: https://asmarya.edu.ly/eng/

صفحة الفيس بوك: https://www.facebook.com/Eng.asmarya.edu.ly/

كلية الهندسة_ الجامعة الأسمرية الإسلامية

10. الهيكل التنظيمي



11. المهام والاختصاصات للهيكل التنظيمي

1.10 مهام عميد الكلية

- الإشراف على إعداد الخطة التعليمية بالكلية وتنفيذها.
- الإشراف على رؤساء الأقسام العلمية بالكلية، وعرض قرارات مجالس هذه الأقسام على مجلس الكلية، ومتابعة تنفيذ ما يتقرر بشأنها مع أمناء هذه الأقسام.
- التنسيق بين الأجهزة الفنية والإدارية والأفراد العاملين بالكلية والإشراف عليها.
- تقديم الاقتراحات بشأن استكمال حاجة الكلية من أعضاء هيئات التدريس والفنيين والإداريين والفئات المساعدة الأخرى وكذلك المنشآت والتجهيزات وغيرها.

2.10 مكتب مسجل الكلية

1.2.10 مهام قسم التسجيل

- تلقي كشوفات وأوراق المرشحين للقبول بالكلية ومراجعتها واستيفاء الإجراءات الواجبة نحوها.
- إتمام الإجراءات المتعلقة بانتقال الطلاب والتسجيل ووقف القيد أو إعادته.
- أعمال شؤون الطلاب الوافدين.
- إعداد قوائم بأسماء الطلاب موزعين على الأقسام العلمية.
- إعداد سجلات قيد الطلاب.
- تحرير الشهادات التي تطلب من السجلات طبقاً للأحكام المقررة.
- استخراج البطاقات الجامعية للطلاب.
- منح الإفادات الخاصة بـ الإسكان الطلابي.
- تنظيم الرحلات العلمية للطلاب بالاشتراك مع الجهات المعنية.
- إعداد الإحصائيات والبيانات الخاصة بالطلاب.

2.2.10 مهام قسم النشاط

قسم النشاط الطلابي ويختص بما يلي:

- اقتراح الخطط المتعلقة بالنشاط الطلابي الثقافي والرياضي بالكلية.
- اقتراح إعداد الجداول الزمنية لتنفيذ الخطط المعتمدة بمراعاة الجداول الدراسية والامتحانات والعطلات وعرضها.
- توزيع تصميم الاستمارات المعدة بهدف التعرف على المواهب في مختلف المجالات الأدبية والثقافية والفنية ورعايتها وتشجيعها.
- المشاركة في تنظيم المهرجانات الثقافية والأدبية والفنية.
- المشاركة في تنظيم المعارض الفنية للموهوبين في المجالات الفنية المختلفة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
- المشاركة في الأيام الجامعية والمخيمات بالعروض الفنية والمسابقات الثقافية والفكرية والرياضية.
- المشاركة في تنظيم المسابقات الفكرية والأدبية والثقافية في مجالات الرواية، والقصة القصيرة، والشعر، والمقالة، والأوراق العلمية، .... إلخ، وتوزيع الجوائز التقديرية على الفائزين.

- المساهمة في إحياء المناسبات الدينية والوطنية من خلال تنظيم الفعاليات الأدبية والثقافية والفنية والرياضية بالكلية.
- المشاركة في تنظيم الملتقيات الأدبية والثقافية والفنية.
- اقتراح طباعة ونشر وتوزيع الأعمال المتميزة بالمسابقات والمهرجانات الثقافية والعروض الفنية.
- المشاركة في تنظيم المهرجانات والمسابقات الرياضية.
- تشكيل الفرق في مختلف الألعاب الرياضية، وتكليف مدربين بتنظيمها وصقل مهارات أعضائها وتزويدها بالملابس والمعدات الرياضية اللازمة بالكلية.
- تنظيم الدوريات الرياضية المختلفة، وتوزيع الجوائز التقديرية على الفائزين.
- إعداد التقارير الدورية عن نشاط القسم ،ما يسند إلى القسم من أعمال أخرى مماثلة.

3.2.10 مهام قسم الخريجين

قسم الخريجين يختص بما يلي:

- تلقي نتائج الخريجين والاحتفاظ بها.
- إبلاغ الجهات المعنية بأسماء الخريجين وتقديراتهم.
- استيفاء بيانات النماذج الخاصة بتحرير شهادات وإفادات التخرج وكشوفات درجات الخريجين.
- تسليم الإفادات والشهادات وكشوفات الدرجات لأصحابها بعد اعتمادها من الجهات المختصة.

4.2.10 مهام قسم الوسائل التعليمية

قسم الوسائل التعليمية ويتولى المهام التالية:

- إعداد وإنتاج الوسائل التعليمية بالكلية.
- الإشراف على القاعات المخصصة لعرض الوسائل التعليمية.
- مساعدة أعضاء هيئة التدريس بالكلية في إعداد الأوراق البحثية للمشاركة بها في المؤتمرات العلمية.
- العمل على توفير أجهزة عرض الأشرطة السينمائية والفيديو وغيرها.
- العمل على توفير الاشرطة العلمية والوثائقية والشرائح وأقراص الحاسوب التي لها علاقة بتخصصات الأقسام العلمية بالكلية.
- مساعدة طلبة الدراسات العليا في إعداد رسائلهم وطباعتها وإخراجها بالشكل المناسب.

5.2.10 قسم الخدمة الاجتماعية

قسم الخدمة الاجتماعية ويتولى الاختصاصات التالية:

- رصد وبحث وتحليل الظواهر المختلفة داخل الكلية وأثر ذلك على العملية التعليمية، وتقديم التوصيات بشأنها.
- القيام بتجميع المعلومات عن طريق الاستبيانات وأدوات البحث العلمي الأخرى للتعرف على اتجاهات وأنماط السلوك، وتحليلها وتقديم التوصيات بشأنها.
- الاشتراك في إعداد الدراسات والبحوث المتعلقة بأساليب معالجة الانحرافات والظواهر الاجتماعية غير السوية بالكلية.
- تقديم المقترحات والتوصيات التي من شأنها توطيد وتأكيد العلاقات بين أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب على مختلف المستويات.
- تقديم النصح والمشورة لأفراد المجتمع الجامعي بالكلية، وتفهم مشاكلهم، ومساعدتهم في التغلب عليها.
- إعداد برامج الخدمة الاجتماعية وأساليب تنفيذها داخل الكلية.
- إعداد التقارير الدورية عن مجال التخصص.

3.10 مهام مكتب الشؤون الإدارية والمالية

قسم الشؤون الإدارية والخدمات ويتولى الاختصاصات الآتية:

- تنفيذ برامج الزيارات والحفلات التي تنظمها الكلية في المناسبات المختلفة.
- القيام بإجراء الحراسة والتحفظ على الممتلكات داخل مباني الكلية.
- إبلاغ الجامعة باحتياجات الكلية لأعمال الصيانة للمباني والمرافق والأجهزة والأثاث.
- الإشراف على استخدام سيارات الكلية.
- الإشراف على أعمال النظافة بالكلية وأعمال الخدمات العامة.
- الإشراف على مقصف الكلية.
- حصر احتياجات الكلية من القوى العاملة من الموظفين وإخطار الجامعة بها.
- إمساك ملفات فرعية للموظفين.
- اتخاذ إجراءات منح الإجازات بأنواعها وإخطار الكلية بها.
- إخطار الكلية بالتقارير السنوية الخاصة بالموظفين.
- مراقبة حضور وانصراف الموظفين طبقاً للقواعد التي تقررها الكلية في هذه الأحوال.

- توزيع الموظفين على وحدات إدارة الكلية بعد موافقة عميد الكلية.
- إبلاغ إدارة الكلية بالمخالفات التي تقع من الموظفين.
- إبداء الرأي في شأن نقل وندب وإعارة موظفي الكلية.
- اتخاذ إجراءات تسليم العمل للموظفين الجدد وإخلاء الطرف لمن ينهي عمله بالكلية.
- إعداد البيانات والإحصائيات الخاصة بالموظفين.
- أداء أعمال الطباعة والمسح والتصوير.
- تسليم البريد والمكاتبات الواردة وقيدها بدفاتر الوارد وتسليمها للأجهزة المختصة.
- تسليم المكاتبات الصادرة من أجهزة الكلية بعد قيدها بدفاتر الصادر.
- حفظ صور المكاتبات بالملفات المخصصة لها.
- متابعة الإجراءات التي تتخذ بشأن المراسلات الواردة.
- القيام بأعمال الاستقبال والاستعلامات للمترددين على إدارة الكلية.
- القيام بخدمات الاستقبال للضيوف الكلية، وتنظيم وترتيب اجتماعاتهم ولقاءاتهم بالمسؤولين.
- إتمام إجراءات الحجز بالفنادق والاستقبال بالمطار لأعضاء هيئة التدريس والموظفين بالكلية.
- اتخاذ إجراءات الإقامة ومنح تأشيرات الخروج وحجز تذاكر السفر لأعضاء هيئة التدريس والموظفين بالكلية.
- إعداد خطط وبرامج الحراسة لكافة مباني ومنشآت الكلية، بالتنسيق مع التقسيمات التنظيمية ذات العلاقة وتنفيذها.
- تنظيم حركة المركبات التابعة للكلية ومسك السجلات والملفات الخاصة بها وتولي أعمال الصيانة اللازمة لها وتصاريح استخدامها وصرف الوقود والزيوت وغيرها.
- القيام بأعمال الصيانة اللازمة للمباني وتجهيزاتها ومتابعة تسجيلها.
- إقامة الاحتفالات اللازمة في المناسبات الدينية والوطنية والقومية.
- تنشيط وربط الأخوة والصداقة بين العاملين بالكلية من خلال إقامة الحفلات وتنظيم الرحلات الترفيهية والأنشطة الرياضية والاجتماعية للعاملين وأسرهم.
- تنظيم مشاركة الكلية والعاملين بها في حملات التشجير والنظافة، وغيرها من الأعمال الاجتماعية والاحتفالات الوطنية والقومية.
- تنسيق وتنظيم المشاركة في المعارض الثقافية والعلمية وإبراز نشاط الكلية وأقسامها المختلفة.
- المشاركة في أعمال اللجان وفرق العمل ذات العلاقة بنشاط الوحدة.

4.10 مهام رئيس القسم العلمي

رئيس القسم ويمارس الاختصاصات التالية:

- الإشراف على الشؤون العلمية والإدارية في القسم في حدود السياسة التي رسمها مجلس الكلية ومجلس القسم ووفقاً لأحكام القوانين واللوائح والقرارات المعمول بها.
- رفع قرارات وتوصيات مجلس القسم إلى عميد الكلية لعرضها على مجلس الكلية مع توضيح وجهة نظر مجلس القسم عند النظر في المسائل المعروضة عليها.
- متابعة تنفيذ سياسة مجلس الكلية فيما يخص شؤون القسم وما يتعلق بالدراسات الجامعية والعليا والبحوث العلمية والأعمال الجامعية الأخرى.
- اقتراح توزيع المحاضرات والدروس والأعمال الجامعية الأخرى على أعضاء هيئة التدريس وسائر القائمين بالتدريس في القسم وعرضها على مجلس القسم.
- تلقي التقارير السنوية لأعضاء هيئة التدريس عن نشاطهم العلمي والبحثي.
- حفظ النظام داخل القسم والمبادرة إلى إبلاغ عميد الكلية عن كل ما من شأنه المساس بحسن سير العمل بالقسم.
- الإشراف على الأمانة الإدارية بالقسم.
- الإشراف على المعامل والمختبرات بالقسم.
- إعداد التقارير في نهاية كل عام جامعي عن شؤون القسم العلمية والتعليمية والإدارية ويتضمن عرضها لأوجه النشاط في القسم وما حققه ومستوى أداء العمل به وشؤون الدراسة والامتحانات ونتائجها وبيان العقبات التي أثرت في التنفيذ وعرض المقترحات بالحلول الملائمة لتلافي العيوب وتذليل العقبات، ويعرض هذا التقرير على مجلس القسم ثم يرفعه إلى عميد الكلية لعرضه على مجلس الكلية.

5.10 مهام رئيس قسم الجودة وتقيم الاداء

قسم الجودة وتقييم الأداء ويتولى الاختصاصات الآتية:

- اقتراح المعايير المتعلقة بجودة التعليم بالكلية، وعرضها للاعتماد، ومتابعتها.
- اقتراح معايير الأداء وضبط الجودة لمكونات التعليم الجامعي بالكلية والمرتبطة بالأستاذ الجامعي، والمناهج، والمختبرات والمباني الجامعية، وإدارة التعليم الجامعي، وعمليات تقييم الأداء.
- الإشراف على تبادل المعلومات مع الجهات الإقليمية والدولية المتخصصة، ومقارنة المعايير المطبقة بها بالكليات لتطوير المعايير المطبقة.

- اقتراح وضع إجراءات عمل وقواعد وأدلة استرشاديه لتطوير الأداء وضمان جودة التعليم بالكلية.
- إجراء الدراسات الميدانية والمشاركة فيها لمقاربة مخرجات التعليم بالكلية باحتياجات سوق العمل، وتقديم التوصيات في هذا الشأن.
- إعداد تقارير المتابعة الدورية والسنوية عن نشاط القسم.

6.10 مهام قسم الدراسة والامتحانات

قسم الدراسة والامتحانات ويتولى المهام التالية:

- التنسيق بين الأقسام العلمية في وضع الجداول الدراسية وتغطية المقررات المشتركة بأعضاء هيئة التدريس.
- البت في طلبات النقل بين الأقسام وانتقال الطلاب من الكلية وإليها وذلك بالتنسيق مع الأقسام المختصة ومسجل الكلية.
- إعداد قوائم بأسماء الطلاب الذين لهم حق الدخول للامتحانات وتحديد أرقام جلوسهم والمواد التي لهم الحق في التقدم للامتحان فيها.
- استخراج بطاقات الامتحانات وتسليمها للطلاب.
- تنظيم الجداول الدراسية وجداول القاعات والامتحانات الدورية والنهائية.
- متابعة الأمور الدراسية والإشراف على الامتحانات الدورية والنهائية.
- توزيع المراقبات في الامتحانات الدورية والنهائية بالتنسيق مع الأقسام العلمية.
- إبلاغ الجهات المختصة بنتائج الامتحانات.
- إعداد تقارير عن سير العملية التعليمية والامتحانات لعرضها على مجلس الكلية.

7.10 مهام قسم البحوث والاستشارات

قسم البحوث والاستشارات ويتولى الاختصاصات الآتية:

- التنسيق بين الأقسام العلمية التي لها علاقة بما يرد له من استشارات فنية من مكتب الاستشارات الفنية بالجامعة أو من مراكز البحوث والدراسات العلمية التابعة للجامعة.
- تذليل الصعوبات التي قد تواجه البحوث العلمية بالكلية وذلك بالتنسيق مع الجهات المختصة.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ ما تطلبه أسرة تحرير مجلة الكلية من أجل إصدار أعداد خاصة بالمستوى المطلوب وذلك بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.

8.10 مهام مكتب شؤون أعضاء هيئة التدريس

مكتب شؤون أعضاء هيئة التدريس يتولى الاختصاصات الآتية:

- اتخاذ إجراءات استيفاء مستندات التعاقد والتعيين وإحالتها إلى الجهات المختصة.
- اخطار الجامعة باحتياجات الكلية من أعضاء هيئة التدريس وفقاً للاشتراطات التي تحددها الكلية لأتخاذ اجراءات لإعلان عنها.
- إعداد البيانات ولإحصاءات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس بالكلية وإبلاغ الجامعة بذلك.
- اتخاذ إجراءات تمكين أعضاء هيئة التدريس الجدد من استلام أعمالهم وذلك بالتنسيق مع الأقسام العلمية المختصة وإبلاغ الجامعة بذلك.
- اتخاذ إجراءات إخلاء الطرف لم أنهى عمله من أعضاء هيئة التدريس وإبلاغ الجامعة بذلك.

9.10 قسم العلاقات الثقافية والمؤتمرات

قسم العلاقات الثقافية والمؤتمرات يتولى الاختصاصات التالية:

- الإعداد والترتيب لما يتقرر انعقاده من مؤتمرات أو ندوات علمية بالكلية أو ما يتقرر اشتراك الكلية فيها سواء بالداخل أو بالخارج.
- تجميع المعلومات والبيانات عن الهيئات والاتحادات التي تشترك الكلية فيها، وكذلك عن أعضائها.

10.10 مهام مكتب الدراسات العليا والتدريب

مكتب الدراسات العليا والتدريب ويتولى الاختصاصات الآتية:

- تلقي ترشيحات مختلف الأقسام العلمية بالكلية لأغراض الدراسة أو التدريب وتصنيفها وتبويبها.
- حصر وتحديد مجالات الدراسة العليا والتدريب المتاحة بالكلية والأعداد التي يمكن توجيهها لها.
- المشاركة في إجراء البحوث والدراسات اللازمة لتحديد إمكانية استحداث تخصصات جديدة للدراسات العليا وتطوير القائم منها، وإعداد خطط وبرامج التنفيذ اللازمة ومتابعتها.
- إعداد خطط وبرامج الدراسات العليا بالكلية والإشراف على تنفيذها.
- إعداد خطط وبرامج الدراسات العليا بالخارج واتخاذ إجراءات اعتمادها والإجراءات المتعلقة بها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات المختصة.

- إعداد مشروع الميزانية اللازمة لتنفيذ خطط وبرامج الدراسات العليا والتدريب بالداخل والخارج ومتابعة اعتمادها وتنفيذها.
- تلقي تقارير متابعة تنفيذ خطط وبرامج الدراسات العليا والتدريب بالداخل والخارج وتحليلها، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتذليل ما يواجه التنفيذ من صعوبات ومشاكل.
- بحث طلبات تمديد أو إنهاء البعثة وضمان رجوع المبعوث لمباشرة عمله بالقسم الذي يتبعه.
- المشاركة في الحلقات الدراسية والندوات والملتقيات العلمية ذات العلاقة بنشاط المكتب بالداخل والخارج.
- إعداد تقارير المتابعة الدورية والسنوية عن نشاط المكتب.
- المشاركة في أعمال اللجان وفرق العمل ذات العلاقة بنشاط المكتب.
- مسك ملفات فرعية للمعيدين.
- اتخاذ إجراءات استيفاء مستندات تعيين المعيدين وإحالتها إلى الجهات المختصة.
- إخطار الجامعة باحتياجات الكلية من المعيدين وفقاً للاشتراطات التي تحددها الكلية لاتخاذ إجراءات الإعلان عنها.
- إعداد البيانات والإحصاءات الخاصة بالمعيدين بالكلية وإبلاغ الجامعة بها.

11.10 مهام وحدة شؤون المكتبة

وحدة شؤون المكتبة يتولى المهام الآتية:

- اتخاذ إجراءات تزويد المكتبة بالكتب والمراجع اللازمة للكلية، والاشتراك في الدوريات المتعلقة بالنشاط العلمي بالكلية.
- توفير المراجع للطلاب في قاعة المطالعة بالمكتبة.
- تبادل مطبوعات الكلية مع الكليات الأخرى والمعاهد ومراكز البحوث بالمؤسسات العلمية المناظرة محليا وفي الخارج وتلقي مطبوعات تلك الهيئات.
- القيام بأعمال الفهرسة وتشمل فهرسة الكتب والدوريات وفق ما تقرره الإدارة العامة للمكتبات بالجامعة.
- إمداد الطلاب بالكتب الدراسية وعونهم في الإفادة من المراجع ومصادر إجراء البحوث.
- إعارة الكتب في حدود ما نصت عليه التعليمات العامة للمكتبات.

12.10 مهام الخزينة

ويتولى الاختصاصات الآتية:

- إدارة حساب سلفة النثريات بالكلية.
- القيام بأعمال الصرف المختلفة في حدود اللوائح والتعليمات.
- تحصيل الإيرادات والرسوم الخاصة بالكلية.

13.10 مهام الحرس الجامعي

الحرس الجامعي يتولى المهام الآتية:

- تأمين وحراسة مرافق الكلية.
- المشاركة في وضع البرامج والإجراءات التي تكفل حسن تنفيذ حراسة المرافق.
- التعاون مع الجهات الأمنية في أعمال الحراسة للمرافق.
- رصد ومكافحة الظواهر المخلة بالأمن والآداب العامة في الكلية، واتخاذ الإجراءات القانونية الكفيلة بمواجهتها ومنعها.
- تنفيذ البرامج اللازمة للحراسة أثناء أداء الامتحانات وحماية المكلفين بأدائها وممتلكاتهم.
- الإشراف والتنظيم لمواقف السيارات ومراقبة مداخل ومخارج الكلية بالتعاون مع الأجهزة ذات العلاقة.
- تحديد احتياجات الحراسة للأماكن المراد حراستها من عناصر وإمكانيات مادية.
- المشاركة في وضع النظم والإجراءات والشروط اللازمة لاختيار وتشغيل العناصر اللازمة لأداء أعمال الحراسة.
- إعداد التقارير الدورية عن نشاط المكتب.
- أداء ما يسند إلى المكتب من أعمال أخرى مماثلة.

11. عدد البرامج الأكاديمية في الكلية وأقسامها ومقرراتها وعدد الفصول الدراسية

عدد البرامج الأكاديمية في الكلية أربع برامج وهي:

1. **قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية**
2. **قسم الهندسة المدنية**
3. **قسم الهندسة الكيميائية**
4. **قسم الهندسة الكهربائية والحاسوب**

1.11 قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية

الهندسة الميكانيكية والصناعية من العلوم الهندسية العريقة ذات الأهمية المحورية في محاكاة متطلبات مؤسسات الدولة الخدمية والانتاجية والصناعية، وتوفير احتياجاتها من الكوادر المؤهلة لإدارة عجلة التقدم ودورة الانتاج والصناعة، كذلك متطلبات التأسيس والتشغيل والصيانة للقلاع الصناعية والانتاجية في مجالات عدة، إضافة إلى أنها احدى السبل الهامة للبحاث والمطورين في تحقيق النجاح وتطوير وتطويع التقنية والتكنولوجيا للدفع بعجلة التقدم والازدهار في شتى المجالات.

تأسس القسم سنة 2014م وهو من الأقسام المؤسسة لكلية الهندسة بزليتن، ويقوم القسم على إعداد وتكوين المهندس القادر والمتميز في عمليات التخطيط والتصميم والتشغيل في مجالات الهندسة الميكانيكية والصناعية وذلك بتزويده بالعلوم الأساسية والهندسية للرفع من قدراته لإيجاد وتطوير الحلول المجدية فنيا واقتصاديا في عمليات الانتاج والإدارة الصناعية وإدارة الطاقة انتاجا بمحطاتها واستهلاكا باستخدامها، وإكسابه المعرفة والمهارات من خلال المقررات والبرمجيات المختصة في استخدام أساليب المحاكاة والنمذجة الرياضية والتحكم الآلي وأسس التصميم، وهندسة وإدارة منظومات الانتاج والتصنيع، إضافة إلى مفاهيم الجودة والاقتصاد الهندسي.

ويهدف القسم إلى تخريج مهندسين في مجال الهندسة الميكانيكية والصناعية مؤهلين علميا وفقا للمعايير الأكاديمية، يمنحون شهادة البكالوريوس في علوم الهندسة الميكانيكية والصناعية وقادرون على المنافسة والتميز في سوق العمل والقيام بأعباء الوظيفة الهندسية بالدقة والجودة، إضافة إلى قدراتهم على البحث العلمي والمساهمة في البرامج التطويرية للعمليات الهندسية في مجالهم.

Mechanical and Industrial Engineering			الهندسة الميكانيكية والصناعية	
	1st Semester			
No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
GE111	Engineering Mechanics I	3	هندسة ميكانيكية I	
GH111	Provisions of Islamic Jurisprudence	2	أحكام الفقه الإسلامي	
GH121	Arabic Language	2	اللغة العربية	
GH131	English Language I	2	اللغة الإنجليزية I	
GS111	Mathematics I	3	رياضيات I	
GS121	Physics I	3	فيزياء I	
GS131	General Chemistry	3	كيمياء عامة	
		18		

2nd Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
GE112	Engineering Mechanics II	3	هندسة ميكانيكية II	GE111
GE121	Workshop Technology	2	تقنية ورش	
GE131	Engineering Drawing	2	رسم هندسي	
GH112	Intro. to Qura'n and Sunna	2	مدخل إلى القرآن والسنة	GH111
GH132	English Language II	2	اللغة الإنجليزية II	GH131
GS112	Mathematics II	3	رياضيات 2	GS111
GS121L	Physics Lab	1	معمل الفيزياء	GS121
GS122	Physics II	3	فيزياء II	GS121
		18		

3rd Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
ME221	Engineering I Production	3	هندسة إنتاج 1	GS122
ME241	Thermodynamics I	3	ديناميكا حرارية 1	GS122
GH213	Islamic Creed and Thought	2	العقيدة والفكر الإسلامي	GH112
GS213	Mathematics III	3	رياضيات 3	GS112
GS215	Statistics and probability	3	الإحصاء والاحتمالات	GS112
GS242	Computer Programing	3	برمجة الحاسب	GS112
		17		

4th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
GE232	Geometry Descriptive	2	هندسة وصفية	GE131
ME242	Thermodynamics II	3	ديناميكا حرارية 2	ME241
ME251	Fluid Mechanics I	3	ميكانيكا موائع 1	GS121+GE112
GE222	Properties of Materials	3	خواص مواد	GE121
GS214	Mathematics IV	3	رياضيات 4	GS 213
ME222	Production Engineering II	3	هندسة إنتاج 2	ME221
		17		

	5th Semester			
No.	**Course Name**	**Cts**	**اسم المقرر**	**Prerequisites**
ME321	of Machines I Theory	3	نظرية الأت 1	GE112
ME341	Heat and Mass Transfer I	3	انتقال الحرارة والكتلة 1	GS121
ME331	Strength of Materials I	3	مقاومة مواد 1	GE 111+ GS11
ME 314	Mechanical Drawing	2	رسم ميكانيكي	GE131
ME352	Fluid Mechanics II	3	ميكانيكا الموائع	ME251
		14		

	6th Semester			
No.	**Course Name**	**Cts**	**اسم المقرر**	**Prerequisites**
ME332	Strength of Materials II	3	مقاومة مواد 2	ME331
ME322	Theory of Machines II	3	نظرية الأت 2	ME321
ME342	Heat and Mass Transfer II	3	إنتقال الحرارة والكتلة 2	ME341
ME331	Engineering Economy	3	اقتصاد هندسي	ME222+GS215
GE315	Fundamentals of Elec. Engineering	3	أسس الهندسة الكهربائية	GS122
		15		

	7th Semester			
No.	**Course Name**	**Cts**	**اسم المقرر**	**Prerequisites**
ME451	Mechanical Vibrations	3	إهتزازات ميكانيكية	GS214+GE112
ME410	Mechanical Meas. & Instrumentation	2	القياسات الميكانيكية وأجهزتها	GE315
ME411	Internal Combustion Engine	3	محركات إحتراق داخلي	ME352+ME341
ME461	Design of Machine Elements I	3	تصميم أجزاء الأت 1	ME314+ME332
ME412	Metallurgy	2	علم معادن	GE121
ME416	Numerical Methods	3	طرق التحليل العددي	GS214+GS242
		16		

	8th Semester			
No.	**Course Name**	**Cts**	**اسم المقرر**	**Prerequisites**
ME412	System Dynamics & Control	3	ديناميكية المنظومات والتحكم	GS214
ME462	Design of Machine Elements II	3	تصميم أجزاء الأت 2	ME461
ME421	HVAC & Refrigeration	3	تكييف وتبريد الهواء	ME342+ME352

ME432	Industrial Organiz. & Management	2	إدارة صناعية وتنظيم صناعي	ME331
ME442	Corrosion	3	تأكل	ME412
		14		

9th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
ME511	Power Plant	3	محطات توليد القدرة	ME242
ME522	Thermal Solar Energy	3	الطاقة الشمسية الحرارية	ME341
ME582	Production Quality Control	2	السيطرة علي جودة الأنتاج	ME432
ME541	Hydraulic Machines	3	الأت هيدروليكية	ME352
ME563	Computational Fluid Mech. & H.T.	3	النمذجة الرياضية للموائع والحراريات	ME352+ME416
ME598	Project Introduction	0	مقدمة مشروع	Compl. 123 ctS
		14		

10th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
ME512	Renewable Energy	3	الطاقات المتجددة	ME511
GH344	Writing Technical Reports	1	كتابة تقارير فنية	Finish 140 cts
	Elective Course	3	مادة اختيارية	
	B.SC. Project	4	مشروع التخرج	Finish 143 cts
		11		

ويتم تصنيف المقررات التي تدرس في قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية حسب ما يلي:

1.1.11 مقررات العلوم الهندسية العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية 1	GE 111	4	3	لا يوجد
الموضوعات: دراسة المبادئ الأساسية، قوانين نيوتن، دراسة الكميات المتجهة، والكميات غير المتجهة، أستاتيكا الجسيمات في المستوى والفضاء، أستاتيكا الجسم الصلب (دراسة العزم حول نقطة، حول خط، أتزان الجسم الصلب في المستوي وفي الفضاء، النظام المكافئ لمجموعة من القوى المؤثرة على الجسم الصلب)، ردود الأفعال في المساند، مركز الثقل الهندسي والمركز الهندسي للمساحات والخطوط، عزم القصور الذاتي، تحليل الهياكل المستوية بطريقة العقد وطريقة القطع، الاحتكاك.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية2	GE 112	4	3	ميكانيكا هندسية1
الموضوعات: دراسة كينماتيكا الجسيمات وحركتها المستقيمة والانحنائية وتحديد وضعها وسرعتها وتعجيلها ، تحليل مركبات الحركة في المستويات المختلفة ، دراسة كينماتيكا الجسيمات (القوة ، الكتلة ، التعجيل) ، معادلات الحركة والموازنة الديناميكية في المستقيم والمنحني ، مبدأ الشغل والطاقة وتطبيقاتها، كينماتيكا وكيناتيكا الأجسام المتماسكة ، مقدمة للاهتزازات الميكانيكية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تقنية ورش	GE 121	4	2	لا يوجد
الموضوعات: احتياطات السلامة، المواد الهندسية وخواصها ، المعالجة الحرارية للصلب، المعادن الحديدية والمعادن غير الحديدية ،المواد الطبيعية والاصطناعية ، الاشغال الميكانيكية ، التعليم (الشنكرة) قطع المعادن بالأزملة قص المعادن بالمقصات اليدوية والآلية ،القص بالمنشار اليدوي ، برادة المعادن ، أنواع البرادة ، التثقيب والتقوير، التفريز و الكشط ، الدرفلة والسحب ، البرشمة ، لحام القوس الكهربائي ، أسس وأدوات القياس. ومن الناحية العملية: عمليات الأشغال المنضدية ، التعليم المستوي (الشنكرة) ، برادة السطوح المستوية والأسطوانية ، القص بالمنشار، العمليات على المخرطة ، تثقيب الثقوب غير النافذة ، تشغيل الأسطح المستوية والأسطح المائلة ، اللحام، القياس بواسطة القدمة المنزلقة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رسم هندسي	GE 131	4	2	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة، أدوات الرسم ،أنواع الخطوط، الحروف والأشكال، الإنشاءات الهندسية، الأبعاد، الإسقاطات، اساسيات الإسقاط بالزاوية الأولى والزاوية الثالثة، تطبيقات الإسقاط ،القطاعات الهندسية، وضع الأبعاد علي المقاطع، التهشير.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
خواص مواد	GE 222	4	2	تقنية ورش
الموضوعات: تعريف وتصنيف المواد الهندسية، الروابط البنيوية في المواد، الخواص الفيزيائية، الخواص الكيميائية، لخواص المائية للمواد، الخواص الميكانيكية، أنواع وطرق التحميل، الإجهاد والانفعال، حد المرونة، معامل يونج، معامل الجساءة (الصلابة)، معامل بواسون، معامل التغير الحجمي، اختبار الشد، إجهاد وانفعال الشد، المطلية، المتانة، الرجوعية، الأصلاد الانفعالي، الشغل على البارد، الاستعادة وإعادة التبلور، الشغل على الساخن. اختبار الضغط: منحنى الإجهاد والانفعال، سلوك المواد تحت الضغط وأشكال العينات، الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي، منحى الإجهاد الحقيقي الانفعال الحقيقي، العلاقة بين الإجهادات والانفعالات الحقيقية والظاهرية، العوامل المؤثرة على منحى الإجهاد الانفعال. اختبار القص: قص البراشم، قص الثقب، قص الانحناء. اختبار الفتل: حساب عزم الفتل، انفعال الفتل، كسر العينات في الفتل. اختبار اللي والثني. اختبار الصلابة (الصلادة): برينل، فيكرز، روكويل، اختبار الزحف، اختبار الصدم، اختبار الكلال، الخواص البلورية: البنية البلورية، التماثل البلوري، الخلايا البلورية.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
أساسيات هندسة كهربائية	GE315	4	2	فيزياء2
الموضوعات:أنظمة الوحدات، مضاعفات العدد 10 ، البوادي ،التحويل بين مضاعفات العدد10 ،عناصر الدوائر الكهربائية،الشحنة،التيار،فرق الجهد، الطاقة والقدرة ،المقاومة ، قانون أوم، قوانين كيرشوف (قانون كيرشوف للجهد) (قانون كيرشوف للتيار)،(طرق توصيل الدوائر الكهربائية):- دوائر التوالي، قانون مقسم الجهد، دوائر التوازي، قانون مقسم التيار، دوائر التوالي والتوازي، الدائرة المفتوحة، دائرة القصر، (طرق تحليل الدوائر الكهربائية) :- طريقة التحليل الحلقي، طريقة التحليل العقدي ،(نظريات الشبكة الكهربائية) :- نظرية تقنين ، نظرية نورتن، (عناصر تخزين الطاقة) :-المكتفات عملية الشحن والتفريغ، الطاقة المخزنة في المكتف ،طرق توصيل المكثفات ،الملفات، توصيل الملفات الطاقة المخزنة في الملف ، الدوائر المغناطيسية، مبادئ الآلات كهربائية:- المولد، المحرك. الإشارات المتناوبة (الشكل العام، المفاهيم لأساسية المتعلقة بالإشارة المتناوبة، علاقات الطور، القيمة المتوسطة والقيمة الفعالة). أساسيات دوائر إلكترونية: - الثنائي، مقدمة إلى اشتباه الموصلات وتصنيعها وخواصها، الثنائي تركيبته، عمله، خصائصه، تطبيقاته، ترانزستور ثنائي القطبية BJT:- تركيبته ومبدأ عمله، تطبيقاته.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة وصفية	GE232	2	2	رسم هندسي

الموضوعات: تمثيل النقطة والأوضاع الخاصة بالنقطة، تمثيل المستقيم والاوضاع الخاصة بالمستقيم، أثار المستقيم، تعيين الزوايا التي يخترقها مستقيم في الفراغ، إيجاد الطول الحقيقي للمستقيم، الاوضاع الخاصة بالمستقيم، العلاقة بين أي مستقيمين في الفراغ، تمثيل المستوي: أثار المستوي، تعيين الاطوال الحقيقية والاشكال الحقيقية، تعيين بعد نقطة عن مستوي، تمثيل مستوي يمر بنقطة معلومة وعموديا علي مستقيم معلوم، الأسقاط علي مستويات إضافية: تمثيل مسقط نقطة على مستوي أضافي، تحويل المستقيم من الوضع العام الي الوضع الخاص، تعيين نقطة تقاطع مستقيم مع مستوي، تعيين البعد بين مستقيمين شماليين وتعيين طوله الحقيقي، تعيين البعد الحقيقي بين نقطة ومستقيم الاجسام متعددة السطوح: أفراد سطح الهرم، تعيين مضلع تقاطع مستوي مع هرم، ،الدائرة: تمثيل دائرة معلومة واقعة في مستويات مختلفة، الكرة: تقاطع كرة معلومة مع مستوي، تمثيل نقطة على سطح كرة، تعيين مستوي المماس لكرة عند نقطة على سطحها.

2.1.11 مقررات العلوم العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 1	GS 111	4	3	لا يوجد

الموضوعات: مقدمة عن مجموعة الأعداد الحقيقية، المتباينات والقيم المطلقة، الدوال، النهايات والاتصال، الاشتقاق: تعريف، نظريات الاشتقاق، قاعدة التسلسل، التفاضل الضمني ومعدلات التغير، الاشتقاق لمراتب أعلى، الدوال المثلثية واشتقاقها، التطبيقات (ميل المماس لمنحنى دالة عند نقطة، المعامل التفاضلي والتقريب، النقاط الحرجة، النهايات العظمى والصغرى المطلقة والنسبية، التقعر ونقط الانقلاب ورسم المنحنيات، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 2	GS 112	4	3	رياضة 1

الموضوعات: التكامل المحدد: الدالة اللوغارثمية الطبيعية – الدالة الآسية الطبيعية – الدالة اللوغارثمية العامة – الدالة الآسية العامة - – الدوال المثلثية العكسية – الدوال الزائدة – الدوال الزائدة العكسية، طرق التكامل (التكامل بالتعويض – التكامل بالتجزئة – التكامل باستخدام الكسور الجزئية)، تطبيقات التكامل (المساحات – الحجم – طول القوس – مساحة السطح الدوراني)، الأعداد المركب (التعريف – القيمة المطلقة – سعة الجذور المركبة – شكل اويلر – نظرية ديموفر).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 1	GS 121	4	3	لا يوجد

الموضوعات: الحرارة:- درجة الحرارة وقياسها، تدرج فهرنهايت وسيليوس ، التمدد الحراري، كمية الحرارة، الحرارة النوعية، انتقال الحرارة، معادلة الحالة للغاز المثالي، القانون الأول للديناميكا الحرارية، النظرية الحركية للغاز المثالي، الصوت : - الموجات وأنواعها ، الأمواج الدورية ، وصف الأمواج رياضيا ، الأمواج المستقرة ، اهتزاز الأوتار ، الرنين ، ظاهرةدوبلر،الضوء: طبيعة الضوء ، قانونا الانعكاس والانكسار ، الانعكاس الكلي الداخلي ، مبدأ هايجنس ، التشتت في المنشور ، الانعكاس والانكسار عند السطح المستوي والكروي ، العدسات الرقيقة ، مفاهيم أولية في تداخل الضوء و حيوده واستقطابه.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 2	GS 122	4	3	فيزياء 1

الموضوعات: الكهربائية الساكنة: - الشحنة، قانون كولوم، المجال الكهربائي، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهربائي، الجهد والمجال الكهربائيين للشحنة الكهربائية والشحنات الكهربائية، السعة والعوازل: سعة المكثفات وأنواع المكثفات مثل مكثف متوازي اللوحين والمكثف الكروي، الطاقة المخزنة في المجال والمكثف . الكهربائية التيارية: - التيار الكهربائي وكثافته، المقاومة والمقاومة النوعية، قانون أوم، القوة الدافعة الكهربائية والدارات الكهربائية، قوانين كيرشوف ودرات المقاومة والمكثف.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل فيزياء	GS 121L	2	1	فيزياء 1

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وكيفية كتابة التقارير المعملية، تحقيق تجارب عملية لمواضيع مختارة والتي تخص الصوت، الضوء، الحرارة، الكهرباء.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كيمياء عامة	GS 131	4	3	لا يوجد

الموضوعات: مدخل إلي الكيمياء الوصفية والنظرية، المعادلات الكيميائية والحساب الكيميائي، بنية الذرة والنشاط الإشعاعي والنظائر والإطباق الذرية، الجدول الدوري والصفات الدورية، الروابط والمركبات الكيميائية وتسميتها والأكسدة والاختزال، المحاليل والالكتروليتات ، الاتزان الكيميائي ، الأحماض والقواعد ، الاتزان الأيوني ومعايرة الأحماض والقواعد.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة3	GS 213	4	3	رياضة 2

الموضوعات: الجبر الخطي :- المصفوفات ، تعريف المصفوفة ، المصفوفات المربعة ، الحيادية ، القطرية ، المتماثلة ، جبر المصفوفات (الجمع والضرب وخواصها) ، معكوس المصفوفة المربعة ، مصفوفات هيرمث والمصفوفات الوحيدة ، حل المعادلات غير المتجانسة باستخدام طريقة كرامر والعمليات الأولية ، الفضاء الشعاعي على حقل ، الاستقلال الخطي والارتباط الخطي للأشعة ، أساس وبعد الفضاء الشعاعي ، التطبيقات الخطية (التحويلات الخطية) ، المصفوفة المرافقة لتطبيق خطي ،مصفوفة العبور من أساس إلى أساس اخر، القيم الذاتية والأشعة الذاتية ، تحويل المصفوفة الى مصفوفة قطرية. حسابات المتجهات: دوال المتجهات واشتقاقها وانحدار الدوال القياسية، التباعد، الالتواء لدوال المتجهات، الاشتقاق المتجه.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 4	GS 214	4	3	رياضة 3

الموضوعات: معادلات التفاضلية : المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى: فصل المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات ذات المعاملات الخطية بمتغيرين ، المعادلات الخطية ، معادلة برنولي ، المعادلات التامة ، العامل التفاضلي ، العامل التكاملي ، المعادلات التفاضلية ذات المرتبة الثانية: طريقة فقدان المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات الغير متجانسة ، معادلة اويلر ، تحويل لابلاس ، تحويل لابلاس العكسي ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية: الشكل الاعتيادي للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية في متغيرين مستقلين، المعادلات التفاضلية الجزئية الناقصة و الزائدة و المتكافئة ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إحصاء	GS 215	4	3	رياضة 2

الموضوعات: أسلوب التفكير الهندسي الإحصائي، جمع البيانات الهندسية، النماذج الميكانيكية والتطبيقية، الأحتماليات ونماذجها، عينة الفضائات والأحداث، الأسنتاجات والمسلمات للأحتمالات، قوانين الأحتمالات الضربي والكلي، الاحتمال الشرطي، ، الأحداث المستقلة، نظرية بايز، المتغيرات العشوائية المنفصلة، التوزيعات الاحتمالية واحتمالات كتلة الوظائف، وظائف التوزيع التراكمي، متوسط وتباين المتغير العشوائي المتقطع، توزيع المتناسق والمتقطع، توزيع ذي الحدين، التوزيع ذي الحدين الهندسي والسلبي، توزيع بواسون، المتغيرات العشوائية المستمرة، التوزيعات الاحتمالية ودوال كثافةالاحتمالات وظائف الكثافة، توزيع طبيعي، تقريب العادي إلى توزيع ذات الحدين وبواسون، توزيع الأسي، اثنين أو أكثر من المتغيرات العشوائية، التغاير والارتباط، ملخصات البيانات العددية.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
برمجة حاسوب	GS 242	4	3	رياضة 2

الموضوعات: التعامل مع واجهة برنامج الماتلاب، المصفوفات، المتجهات، تركيبات التحكم (جمل التحكم)، طرق كتابة الدالة، تخزين ومنادات ورسم مجموعة بيانات موجود في ملف، أساسيات لغة السي، البناء والصنف لمجموعة بيانات، كتبة لوغاريتم لحل معادلة خطية أو إيجاد جدور معادلة أو التكامل أو التفاضل العددي.

3.1.11 مقررات العلوم الانسانية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
أحكام فقه إسلامي	GH 111	2	2	لا يوجد

الموضوعات: الاجتهاد، المجتهد، التقليد، المقلد، الفقه، أصول الفقه، القواعد الفقهية، القياس، الإجماع، الفتاوي، النوازل، مقاصد الشريعة، الأحكام الشرعية، الفرض والواجب، السنة، المكروه، المباح، السنة المؤكدة، الرغيبة، الفضيلة، فرض الكفاية، الرخصة والعزيمة، الفور، التراخي، السياسة الشرعية، سد الذرائع، المصالح المرسلة، العرف، الخروج من الخلاف، الفقه المقارن.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مدخل إلى القران والسنة	G 112	2	2	أحكام فقه إسلامي

الموضوعات: يكلف الطالب بحفظ الجزء الأخير من القرآن الكريم (جزء عم)، مع معاني بعض المفردات والمصطلحات التي تحتاج إلي بيان والمصطلحات هي: - النسخ-أسباب النزول، المكي والمدني، المحكم والمتشابه، القراءات، الرسم القرآني، أقسام القرآن، التفسير بالمأثور وبالرأي والسنة، الحديث الصحيح، الحسن، الضعيف، علم الجرح، علم الرجال، الكتب الستة، السنن الاربعة، ما اتفق عليه الصحابي التابعي، فقه السنة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة عربية	GH 121	2	2	لا يوجد

الموضوعات: أهمية اللغة العربية، بعض القواعد النحوية، الكلمة وأقسامها، الإعراب وعلاماته الأصلية، الإعراب الظاهر والمقدر، الإعراب بالحروف نيابة عن الحركات، الجملة الفعلية والاسمية إعراب الفعل وبناؤه الفعل المتعدي واللازم، الفاعل ونائبه، الجملة الإسمية، العدد وتمييزه، بعض القواع الإملائية، تطبيقات على المنهج.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 1	GH 131	2	2	لا يوجد

الموضوعات: الأسماء (الأنواع ، الوظيفة ، الاشتقاق) ، الصفات (الأنواع ، التسلسل ، الاشتقاقات) ، الظروف (النماذج ، الموضع) ، استخدامات وأشكال الفعل النهائي ، صيغ الاستفهام ، نفي الأفعال ، المبني للمجهول (النماذج ، الاستخدامات) ، الجمل الصفية (أنواع التعرف ، حالة الضمير النسبي) ، الاسماء المشتقة من الافعال ، عبارات المصدر ، فهم الاستماع.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 2	GH 132	2	2	لغة إنجليزية 1

الموضوعات: وصف التجارب المعملية. دراسة واستخدام المبني للمجهول في اللغة الإنجليزية العلمية والتقنية. أسماء مركبه. جمل الاسم الإنجليزي، الجمل النسبية، حذف الأقارب، العلاقات في الصوت النشط والمجهول. كتابة ملخص.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
عقيدة وفكر إسلامي	GH 213	2	2	مدخل إلى القران والسنة

الموضوعات: العقيدة، الشريعة، الإيمان، الإحسان، التوحيد، التثليث، الاستشراق، التنصير، العلمانية، العولمة، الحداثة، الحضارة، النهضة التصرف الاسلامي، الفرق الكلامية، التطرف، الاصولية، فقه الواقع، فقه الاولويات، التجديد، الليبرالية، الاشتراكية، الشيوعية الرأسمالية، الماسونية، الصهيونية، الشعوبية، القومية، الديمقراطية، المعاصرة، الدستور، المواطنة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كتابة تقارير فنيه	GH 344	2	1	لا يوجد

الموضوعات: مقدمة (أنواع التقارير ، تصنيف التقارير). جمع البيانات. طرق عرض البيانات. كتابة التقارير الفنية. إعداد التقارير وعرضها ؛ إعداد محاضر الاجتماعات. الترجمة الفنية للوثائق.

4.1.11 مقررات ملزمة لشعبتي الميكانيكية والصناعية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة إنتاج 1	ME221	4	3	تقنية ورش
الموضوعات: تشكيل المعادن، التشكيل على الساخن وعلى البارد، عمليات الحدادة، الدرفلة، البثق، السحب، سحب الصفائح المعدنية وتشكيلها، تشكيل المعادن بالضغط، معدات وآلات التشكيل، طرق تشكيل اللدائن، سباكة المعادن، تعريف السباكة، المبادئ الأساسية للسباكة الرملية، نماذج السباكة، المواد والمعادن المستخدمة في تصنيع النماذج، السماحيات، رمال السباكة، طرق تجهيزها، أهم أنواع الاختبارات التي تجرى عليها، القلوب، تصنيع القلوب، مكائن صنع القلوب، تعريف المعدن المسبوك، المصبات، المغذيات، المصقعات، أنواعها، استخداماتها، المقالبة، المقالبة اليدوية، المقالبة بالمكائن، أفران الصهر، أفران الصهر الكهربائية، أفران الحث، سباكة القوالب المعدنية، استخدامها، قولب السباكة، مكائن السباكة، إنهاء المسبوكات، السباكة بالقوالب القشرية، السباكة بالقوالب البلاستيكية، السباكة الدقيقة، السباكة بالقوالب الشمعية، السباكة بالطرد المركزي.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة إنتاج 2	ME222	4	3	هندسة إنتاج 1
الموضوعات: الجانب النظري: مصادر الخطر في التجهيزات الميكانيكية، تهيئة ظروف العمل في المواقع الصناعية، التشكيل بالقطع: نظرية تشكيل المعادن، مواد وأنواع أدوات القطع، العناصر الأساسية في عملية قطع المعادن، آلات التشغيل (المخرطة، الفريزة، المقشطة، التجليخ، المثقاب): استخداماتها، تصنيفاتها، الأجزاء الرئيسية بها، معدلات القطع الرئيسية لها، أقلام القطع وزوايا أقلام القطع، القوى الناشئة عند تشغيلها، الأخطاء في الأبعاد والتفاوتات، القياسات عند الإنتاج، أدوات القياس: أهميتها، خصائصها، أنواع الأخطاء بها. الجانب العملي: قياس الأطوال والأقطار الداخلية والخارجية للمشغولات المعدنية باستخدام: القدمة ذات الورنية، الميكرومتر، محددات القياس: القدم الصلب (المسطرة)، البرجل المقص (الفرجار)، قدمة الأعماق، التعرف على آلات التشغيل (المخرطة، الفريزة، المقشطة، التجليخ، المثقاب) من حيث: أقلام القطع بهذه الآلات واستخدام كل نوع منها، كيفية تجهيز الأقلام وكيفية تثبيتها على الآلات، التعرف على الأجزاء الرئيسية لهذه الآلات، القيام بتمارين عملية باستخدام هذه الآلات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ديناميكا حرارية 1	ME241	4	3	فيزياء1
الموضوعات: مقدمة، بعض المبادئ والتعريفات، منظومة الديناميكا الحرارية والحجم المحكوم، خواص وحالة المادة، الإجراءات والدورات وحدات الكتلة والطول والزمن والقوة والحجم النوعي والضغط، خواص المادة النقية، الاتزان بين الأطوار البخارية والسائلة والصلبة في المادة النقية، معادلات الحالة للطور البخاري لمادة بسيطة قابلة للانضغاط جداول خواص الديناميكا الحرارية، الشغل والحرارة، القانون الأول للديناميكا الحرارية، حالات الاستقرار وإجراءات الانسياب المستقر، إجراءات الانسياب المنتظم في الحالة المنتظمة، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الإجراء الانعكاسي والغير انعكاسي، دورة كارنو، الإنتروبيا.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا موائع 1	ME251	4	3	فيزياء1
الموضوعات: الخواص الطبيعية للموائع، استاتيكا الموائع، تغيير الضغط مع الارتفاع، الضغط، القوة المؤثرة على البوابات الهيدروليكية، طفو الأجسام المغمورة، كيناماتيكا الموائع، بعض التعريفات الأساسية، نظرية الانتقال لـ رينولد، الصيغ التكاملية للمعادلات الأساسية لحركة الموائع داخل حجم التحكم وتطبيقاتها، الاستمرارية، كمية الحركة، معادلة الطاقة، كمية الحركة الزاوية، السريان عديم الاحتكاك، معادلة برنوللي، أسس التحليل اللابعدي، التماثل الديناميكي.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
طرق التحليل العددي	ME316	4	3	
الموضوعات: حل المعادلات الغير خطية: (طريقة التنصيف، نيوتن، الموضع الخاطئ، القاطع، النقطة الثابتة)، حل المعادلات الخطية (طريقة الحذف لجاوس، التحور، معكوس المصفوفة، طريقة جاوس، طريقة سيدل، طريقة جاكوبي، طريقة التحليل ((LU، طريقة شولسكي للتحليل)، الاستكمال: (الفروق المتقدمة، الفروق المتأخرة، الفروق المركزية، طريقة نيوتن، طريقة لاجرانج)، التفاضل والتكامل العددي: (صيغ المشتقة الأولى والثانية، طريقة شبه المنحرف وقواعد سمبسون)، حل المعادلات التفاضلية: (طريقة أويلر العادية والموسعة والمعدلة، طريقة رانج كوتا، حلول أنظمة من المعادلات).				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
علم المعادن	ME312	4	3	فيزياء1+خواص مواد

الموضوعات: النظرية الأساسية للتركيب الداخلي للمعادن، النظام والتوزيع الذري، التركيب البلوري للذرات، تشكيل المعادن، التشكيل على الساخن وعلى البارد، الاسترداد، إعادة البناء البلوري، النمو الحبيبي، منحنيات الأطوار، تجمد المعادن النقية والسبائك، منحنيات التعادل، المعاملات الحرارية للصدمة، منحنيات (TTT) عمليات المعاملة الحرارية، صدأ المعادن، أنواع الصلب، الصلب الكربوني، سبائك الصلب، النيكل وسبائكه، معالجة المحامل، السبائك المنصهرة، مقدمة لميتالورجيا المساحيق.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
القياسات الميكانيكية وأجهزتها	ME310	4	3	فيزياء 2+ الإحصاء

الموضوعات: مقدمة، مفاهيم أساسية، تعريف المصطلحات، الأبعاد والوحدات، نظام القياس العام، التخطيط لتجربة، تحليل البيانات التجريبية، تحليل الأخطاء، تحليل عدم الدقة، التحليل الإحصائي للبيانات التجريبية، قياس الأطوال والمساحات، قياس الضغط، قياس التدفق، قياس الحرارة، قياس القوة، قياس العزوم، قياس الانفعال، قياس الحركة والاهتزازات.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رسم ميكانيكي	ME314	4	3	رسم هندسي

الموضوعات: مقدمة، أمثلة على ترقيم المعادن الحديدية، تشطيب السطوح، الوصل والوصلات المختلفة، وصلات الربط المؤقتة، وصلات القلاووظ، الخوابير وأنواعها، أوتاد التوصيل ووصلاتها، البنوز ووصلاتها، وصلات الربط الدائمة، وصلات البراشيم، وصلات اللحام، وسائل الحركة والقوة، وصلات السيور، التروس، التروس العدلة، التروس الحلزونية، التروس المخروطية، التروس الدودية، وصلات الجنازير، المحامل (الكراسي) الكروية والتدحرجية، النوابض، النوابض الحلزونية، النوابض المسطحة، التفاوتات والتوافقات، القارنات، القارنات الجسيئة، القارنات المرنة، الرسم التفصيلي، الرسم التجميعي.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
انتقال حرارة 1	ME341	4	3	ديناميكا حرارية1

الموضوعات: أساسيات الإنتقال الحراري بالتوصيل والحمل والإشعاع. الإنتقال الحراري بالتوصيل: معادلة الإنتقال الحراري بالتوصيل لفوريه وتطبيقاتها في مسائل الإنتقال الحراري المستقر خلال الأوساط البسيطة والمركبة، الأسطح الأسطوانية والكروية، العزل الحراري وقطر العزل الحرج، الإنتقال الحراري المستقر مع وجود مصدر توليد حراري، الإنتقال الحراري خلال الأوساط التي لها معامل توصيل متغير. الزعانف الحرارية وكفائتها. الأداء الحراري للزعانف وتحسيناته. الإنتقال الحراري بالحمل: مفاهيم أساسية، المفاهيم الأساسية للطبقة الجدارية الحرارية، الطبقة الجدارية الحرارية للسريان الرقائقي والإضطرابي على سطح لوح. الإنتقال الحراري بالإشعاع: مفاهيم أساسية للإنتقال الحراري بالإشعاع، الخواص الإشعاعية للمادة، المعامل الشكلي للإشعاع الحراري، العلاقة بين أنماط المعامل الشكلي، التبادل الحراري بين الأجسام السوداء.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
اقتصاد هندسي	ME431	4	3	هندسة الإنتاج 2+ الاحصاء

الموضوعات: الاقتصاد الهندسي:(مفهومه، أهميته، وظائفه، عناصره)، التكاليف: (أنواعها، عناصرها، أهمية حسابها، علاقتها باتخاذ القرارات)، خرائط نقطة التعادل: (مفهومها، التحفظات على استخدامها، تحليل نقطة التعادل، القرارات الادارية التي تؤدي إلى تغيير نقطة التعادل)، الأجور: (تعريفها، طرق دفعها)، التهالك: (تعريفه، وظائفه، أنواعه، طرق حسابه)، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع: (هدفها، خطوات إعدادها)، الدراسات الاقتصادية للمشاريع والمفاضلة بين البدائل، التحكم في المخزون: (تعريفه، الوظائف الأساسية لنظم التحكم في المخزون، مزايا وعيوب التخزين، استراتيجيات الطلب من أجل التخزين، طرق تحديد حجم دفعة الطلب).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
اهتزازات ميكانيكية	ME451	4	3	رياضة 4+ ميكانيكا هندسية 2

الموضوعات: مقدمة عن الإهتزازات الميكانيكية والمعادلات التفاضلية للحركة، درجات الحرية، الحركة العشوائية والهارمونية، الاعداد المركبة والمتجهات تعاريف ومصطلحات، خصائص الحركة التوافقية، متسلسلة فورير، إهتزازات حرة غير مخمدة، طريقة نيوتن، طريقة الطاقة، طريقة رايلي، معادلة لاغرانج، التردد الطبيعي، الشروط الابتدائية، الكتلة المكافئة والنابض المكافئ، الاهتزازات الحرة المخمدة، التناقص اللوغاريتمي، التخامد الخفيف- الحرج- الثقيل، تخامد كولومب، الاهتزازات المثارة(القصرية) ذات درجة حرية واحدة، الدوران اللامتزن، الاهتزازات الحرة المخمدة ذات درجتي حرية: المعادلات التفاضلية- معادلات التردد- الانماط الاساسية، السرعات الحرجة، عزل الاهتزازات، حدة الرنين. دراسة وتحليل المنظومات ذات درجة حرية واحدة – تعيين معادلات الحركة بإهتزاز حر وإهتزاز مخمد وإهتزاز

قصرى – عزل الإهتزازات – دراسة وتحليل المنظومات ذات درجتى حرية – اهتزاز حر مزدوج – قصرى – وتصميم ماص الإهتزازات – الإجهادات الميكانيكية – إهتزازات إلتوائية حرة – إلتوائات إهتزازية قصرية – السرعات الحرجة للأعمدة – أعمدة ذات كتل متمركزة – أعمدة ذات كتل موزعة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
التحكم الآلي	ME581	4	3	الاهتزازات الميكانيكية

الموضوعات: مقدمة عن منظومات التحكم: المفاهيم الأساسية انظمة التحكم المفتوحة والمغلقة، أمثلة. تمثيل دوائر التحكم (النمذجة): العناصر الأساسية لمنظومات التحكم الالي (المقارنات وانواعها) – تمثيل الاجزاء: ميكانيكية، كهربائية، حرارية، نيوماتيكية، هيدروليكية. دراسة انظمة الدرجة الاولى، التقريب الخطي، منحنيات التشغيل، جبر المخططات الصندوقية، الأنظمة المؤازرة، المضخم ذو الانبوب الحاقن، الانظمة الهيدروليكية والنيوماتيكية، انظمة التحكم في السرعة. تحويل لابلاس: تطبيق تحويلات لابلاس على انظمة التحكم +MATLAB. تحليل استجابة منظومات التحكم: تحليل الاستجابة الانتقالية، نظرية راوث للاستقرار. تحليل الاستجابة الانتقالية. دراسة الاستقرار، تحليل حالة الاستقرار. المحل الهندسي للجذور: انظمة الدرجة الاولى: رسم المحل الهندسي .MATLAB، انظمة الدرجة الثانية: رسم المحل الهندسي .MATLAB. تصميم منظومات التحكم باستخدام المحل الهندسي للجذور: المعوظات: المتقدمة، المتأخرة، المتقدمة-المتأخرة. متحكمات .PID

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مقدمة مشروع	ME598	0	0	127 وحدة+ كتابة تقارير فنية.

الموضوعات: الدراسة النظرية لمشروع التخرج.
عرض الدراسة النظرية على لجنة الإشراف على المشاريع بالقسم ومناقشة الأعمال التي سيتم القيام بها.
تجهيز المعدات اللازمة لإجراء التجارب المعملية للمشروع.
البحث عن الموارد اللازمة لإنجاز المشروع.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مشروع التخرج	ME599	4	4	مقدمة مشروع

الموضوعات: متطلبات المشروع: يرتكز مشروع التخرج حول قيام كل طالب بإجراء دراسة متعمقة ومتكاملة ذات طبيعة بحثية أو تصميمية أو عملية لحل مشكلة هندسية محددة في مجال تخصصه مع الاستعانة بمعامل الكلية وبيانات ومعلومات مراكز البحث ذات العلاقة، ويعرض قسم الطالب قائمة سنوية بالمشاريع في ضوء المتغيرات الداخلية والخارجية.
أهداف المشروع: تمكين الطالب من الاعتماد على النفس للربط بين المعلومات النظرية التي درسها في دراسة مشكلة علمية وتعميق معلوماته في مجالات تخصصه الدقيق.
أعمال المشروع: تشمل أعمال المشروع دراسة المراجع وتجميع البيانات حول مشكلة البحث وتقييمها وتصنيفها، إعداد التجهيزات المعملية وإجراء التجارب، الوصول إلى الحلول المناسبة لمشكلة البحث والتوصيات المناسبة.
تقييم المشروع: يكون الطالب مسؤول عن إعداد تقرير علمي هندسي متكامل عن البحث يقدم للمناقشة أمام لجنة من أعضاء هيئة التدريس يحددها القسم لتقييم المشروع، ويقوم القسم بتحديد المتطلبات التي يجب على الطالب استكمالها قبل مناقشة المشروع.

5.1.11 مقررات ملزمة لشعبة الميكانيكية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ديناميكا حرارية 2	ME242	4	3	ديناميكا حرارية1

الموضوعات: دورات الهواء القياسية: دورة أوتو، دورة الديزل، الدورة المشتركة، دورة برايتون، دورات بخار الماء: دورة رانكن المثالية، تحسينات دورة رانكن لرفع الكفاءة، دورة أعادة التسخين المثالية لرانكن، دورة الاسترجاع المثالية لرانكن، أنحراف الدورة الحقيقية عن الدورة المثالية، دورات وحدة التوربين الغازى: الدورة المفتوحة والمغلقة لوحدة التوربين الغازى، دورة وحدة التوربين الغازي مضافا لها عملية استرجاع وباستخدام أنضغاط متعدد المراحل مع التبريد البينى وباستخدام التمدد متعدد المراحل مع أعادة التسخين، انحراف الدورة الحقيقية عن الدورة المثالية، دورات التبريد: دورات التبريد بضغط البخار، موائع التشغيل لمنظومات التبريد بضغط البخار، أنحراف دورة التبريد بضغط البخار الحقيقية عن الدورة المثالية، دورات التبريد بامتصاص الامونيا التبريد، مخاليط الغازات: تعاريف ومفاهيم أساسية، خواص خلط الغازات، خلط الغازات التامة لا تبادليا، الوقود والاحتراق: اساسيات الاحتراق، أنواع الوقود، معادلات الأحتراق، النسبة الكيمائية الصحيحة، الأنتالبيا للاحتراق والقيمة الحرارية.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مقاومة مواد 1	ME331	4	3	ميكانيكا هندسية 1 +خواص مواد

الموضوعات: تعاريف أساسية، الحمل، المرونة، اللدونة، الإجهاد، الانفعال)، أنواع الإجهادات، قانون هوك، منحنى الإجهاد والانفعال، تغيير الجسم، نسبة بواسون، معامل الأمان، الإجهادات المسموح بها، الإجهادات العمودية على عمود ذو مقطع ثابت، الإجهادات العمودية على عمود ذو مقطع متغير، إجهاد القص، القص في البرشام، إجهاد اللي، أتعاب قوة القص وعزم الانحناء، قوة القص وعزم الانحناء: في عتبة بسيطة تحت تأثير حمل مركز (بيانياً)، في عتبة بسيطة تحت تأثير حمل منتظم التوزيع (بيانياً)، في عتبة كابولية تحت تأثير حمل مركز (بيانيا)، في عتبة كابولية تحت تأثير حمل منتظم التوزيع (بيانياً)، في عتبة بسيطة وكابولية تحت تأثير حمل منتظم التوزيع وحمل مركز معاً (بيانياً).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية آلات 1	ME321	4	3	ميكانيكا هندسية 2

الموضوعات: أنواع العناصر، تصنيف الازدواجات الحركية (تبعا لنوع الحركة- تبعا لنوع الاتصال)، السلاسل الحركية - شروطها، الاليات (المكنزمات)، أنواع القيود، درجات الحرية للوصلات المستوية، المخطط الكيناماتيكي للاليات. التركيبات الالية: رباعية القضبان (قاعدة قراشوف)، المنزلقة والمرفق، المنزلقتان والمرفق، دولاب جينيفا، الية ريتشرد، قارنة اولد هام، الية سكتش يوك، راسم القطع الناقص، الية توجيه سيارة، الناسخ، الية سريعة الارتداد. المركز اللحظي: تعريف، عدد المراكز للاليات، تحديدها على الالية. مخططات السرعة: - طريقة المركز اللحظي، - طريقة السرعة النسبية (المتجهات). مخططات العجلة، حسابات القيم المجهولة لعجلة العديد من الاذرع والمخططات واتجاهاتها. عجلة كوريوس. تحليلات قوة القصور الذاتي: القوة الفعالة، قوة القصور الذاتي للوصلة، قوة القصور الذاتي لمحرك ترددي. مخططات عزم التحميل والحذافات: مخطط عزم التحميل لمحرك الاحتراق الداخلي ذو الاسطوانة الواحدة ومتعدد الاسطوانات. معامل تذبذب السرعة، معامل تذبذب الطاقة، حساب الحذافات.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية آلات 2	ME322	4	3	نظرية آلات 1

الموضوعات: المنظمات: استخداماتها وكيفية اداء عملها، تصنيف المنظمات. منظمات موازنة الطرد المركزي بحمل ميت (واط، بورتر، برويل). منظمات موازنة الطرد المركزي بالنوابض (هارتنل، ويلسون هارتنل). حسابات: القوى في المنظمات، سرعات الاتزان. المسننات: مقدمة على وسائل نقل الحركة - تعريف المسننات - أنواع المسننات. المسننات العدلة: مصطلحات أساسية – جانبية السن (انقليوتية ، دائرية). التداخل وقطع اسفل السن والعدد الادنى لاسنان الترس الاصغر– سلسلة نقل الحركة – نسب النقل – مجموعة النقل متطابقة الدخل والخرج. طول قوس التماس - القوى في التروس وحساباتها. تركيبة الكامة: تعريفها، تركيبها، وظيفتها، طريقة عملها، تصنيف الكامات حسب الشكل - بعض الكامات الخاصة. التوابع: تصنيفها حسب حركة التابع- حسب شكل التابع -حسب خط عمل التابع. مصطلحات مستخدمة في الكامات. انواع حركة التابع: بسرعة منتظمة -حركة هارمونية - بتسارع وتباطؤ منتظمين - حركة دائرية. حساب ازاحة – سرعة – تسارع التابع رياضيا للانواع الاربعة لحركة التابع ورسم مخططات ازاحة – سرعة – تسارع التابع مع زاوية دوران الكامة. رسم جانبية الكامة للانواع الاربع في حال: مرور خط عمل التابع بمركز الكامة – انحراف خط عمل التابع عن مركز الكامة. تحليل القوى في تركيبة الكامة. اتزان الكتل الدوارة: تعريف - الاتزان الاستاتيكي – الاتزان الديناميكي - اهمية الاتزان. موازنة مجموعة كتل: في مستوى واحد – في عدة مستويات، (الطريقة البيانية – الطريقة التحليلية). القوى على كراسي التحميل.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مقاومة مواد 2	ME332	4	3	مقاومة مواد 1

الموضوعات: مراجعة في مركز الثقل وعزم القصور الذاتي. الإنفعالات العمودية في العتبات. الإنحناء. الإنفعالات العمودية. الإنفعالات العرضية. الإجهادات العمودية في العتبات. تصميم العتبات. إجهادات القص في العتبات. عتبات مقاطعها العرضية مستطيلة وغيرمستطيلة. تأثير إنفعالات القص. إجهادات القص في اوتار العتبات ذات شفات. العتبات المنحنية. تحليل الإجهاد والإنفعال. تحويل إجهاد مستو. المعادلات العامة لتحويل إجهاد مستو. الإجهادات الرئيسية وأقصى إجهادات قص. دائرة مور لإجهاد مستو. تحويل إنفعال مستو. المعادلات العامة لتحويل إنفعال مستو. الإنفعالات الرئيسية وأقصى إنفعال قص. دائرة مور لإنفعال مستو. الإنحراف في العتبات: مقدمة. المعادلات التفاضلية لمنحنى الإنحراف. الإنحراف بواسطة تكامل معادلة عزم الانحناء. طريقة مساحة العزم. العتبات الغير محددة استاتيكيا: التحليل بواسطة المعادلات التفاضلية لمنحنى الانحراف. طريقة مساحة العزم.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
انتقال الحرارة 2	ME342	4	3	انتقال الحرارة 1

الموضوعات: الانتقال المستقر ثنائي وثلاثي الاتجاه للحرارة بالتوصيل ، انتقال الحرارة في الأسطح الممتدة ذات المقطع المتغير ، المنظومات المحتوية على التوليد الداخلي للحرارة ، الانتقال العابر والانتقال الدوري للحرارة ، الانتقال الجبري للتدفق العشوائي حول الأجسام المفلطحة وحول صفوف من الأنابيب ، الحمل الحراري عند السرعات العالية ، انتقال الإشعاع من مصادر الغازات واللهب والشمس ، انتقال الحرارة مصحوب بتغيير في الأطوار ، الغليان ، التكثيف ، المبادلات الحرارية المتوازية والمتضادة التدفق ومعايير تصميمها ، مقدمة عن انتقال الكتلة ، قانون فيكس.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا موائع 2	ME352	4	3	ميكانيكا موائع 1

الموضوعات: التحليل التفاضلي لحركة الموائع: إشتقاق الصيغة التفاضلية لحفظ الكتلة. إشتقاق الصيغة التفاضلية لمعادلة حفظ كمية الحركة (معادلة نافير ـ ستووك). دراسة حركة السريان الغير قابل للإنضغاط: السريان اللادوامي ثنائي البعد. مبدأي الدوامية والدوران، دالة السريان، دالة جهد السريان، حقول التدفق الأولية، دمج أنواع السريان الأولية بالتراكب. تطبيقات وحلول معادلة الحركة للسريان الغير قابل للإنضغاط. السريان في الأنفاق والأنابيب دائرية المقطع. مقدمة للسريان الإضطرابي. السريان الإضطرابي المحاط بجدران. نماذج رياضية تجريبية لبعض أنواع السريان الإضطرابي في الأنابيب والأنفاق. الفقد في السمث ومعامل الإحتكاك. خط التدرج الهيدروليكي وخط تدرج الطاقة. الطبقة الجدارية للسريان: مبادئ أساسية، المعادلة التفاضلية الحاكمة للسريان خلال الطبقة الجدارية، الطبقة الجدارية الرقائقية وحلها النظري لسريان مستقر، الطبقة الجدارية الإضطرابية، بعض الطرق التقريبية لحل مسألة إنفصال الطبقة الجدارية. قوة الإعاقة والإحتكاك السطحي. السريان اللزج الغير قابل للإنضغاط حول أسطح الأجسام المغمورة: معاملي الإعاقة والإحتكاك السطحي، توزيع الضغط حول سطح الجسم المغمور في السريان. تحليل السريان القابل للإنضغاط: السريان الأديباتي، السريان الإيزينتروبي، موجة الصدمة التعامدية، السريان القابل للانضغاط خلال المنفث الخانق والمنفث المنفرج.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم أجزاء آلات 1	ME461	4	3	رسم ميكانيكي+ مقاومة المواد 2

الموضوعات: مقدمة في تصميم الماكينات: الإجراءات العامة في تصميم الماكينات. نظريات الانهيار في المواد: الظروف المختلفة للانهيار في أجزاء الالات، التحميل الدوري، الاجهادات المتغيرة والمتذبذبة، الكلل وحد الاحتمال ، معامل الامان لحد الاحتمال، التصميم لتحميل المتغير(طريقة جربر و جودمان و سودربرج) . تصميم الاعمدة: مقدمة، تصنيف الأعمدة، تصنيع الأعمدة، تصميم العمود الخاضع لعزم الدوران - وصلات البرشام: طرق البرشمة، انواع وصلات البرشام، الانهيار في وصلات البرشام، قوة وصلات البرشام، كفاءة الوصلات البرشام. وصلات اللحام : أنواع وصلات اللحام، قوة وصلات اللحام المستعرضة والمتوازية، وصلات اللحام غير المركزية - وصلات اللوالب: المزايا والعيوب، أنواع اللوالب وتطبيقاتها العملية، لوالب الطاقة: مقدمة، تحليل القوة لأسنان اللوالب، احتكاك الصاملة تصميم لوالب الطاقة. وصلات المسامير: تحت التحميل اللامركزي، الحمل اللامركزي يعمل بالتوازي مع محور المسامير، الحمل اللامركزي الذي يعمل بشكل عمودي على محور المسامير. أنواع الخوابير، تصميم الخوابير، الطرق الرئيسية لتصميم الخوابير.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: ميكانيكا الموائع
محركات احتراق داخلي 1	ME411	4	3	2+ انتقال الحرارة 2

الموضوعات: مقدمة عن محركات الأحتراق الداخلى: تعريف وتصنيف محركات الاحتراق الداخلى، مكونات محرك الاحتراق الداخلى، دورات الهواء، دورة الهواء والوقود لمحركات الاحتراق الداخلى: الدورة الحرارية لمحركات رباعية وثنائية الأشواط، منحنى تغير الضغط والحجم لمحركات رباعية وثنائية الأشواط، انحراف الدورة الحرارية الحقيقية عن المثالية، مميزات وعيوب محركات رباعية الأشواط وثنائية الأشواط، عناصر قياس أداء المحركات واختبارها: مفاهيم أساسية، القدرة، الضغط، الكفاءة، الاستهلك النوعى للوقود، الفواقد الميكانيكية، منحنى تغير الضغط مع زاوية عمود المرفق، توقيت الصمامات، الوقود والأحتراق، محركات الأشعال بالشرارة: عملية الاحتراق، غرف الاحتراق وأشكالها، ظاهرة الطرق، رقم الايزوكتين، محركات الأشعال بالضغط: عملية الاحتراق، غرف الاحتراق و اشكالها، ظاهرة الصفع، رقم الستين، تأخير ألاشعال ،الكسح والشحن الجبرى.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
محركات احتراق داخلي 2	ME412	4	3	محركات احتراق داخلي 1

الموضوعات: منظومة الوقود بمحركات الاشعال بالشرارة: مكونات منظومة الوقود بمحركات الاشعال بالشرارة، منظومة الوقود بأستخدام المغذى، المغذى البسيط، أنواع المغديات، منظومة الحقن في محركات البنزين، وحدة السيطرة الإلكترونية، منظومة الوقود بمحركات الأشعال بالضغط: مكونات منظومة حقن الوقود، الحاكمات، الحواقن وأنواعها، منظومة الأشعال: مكونات نظم الأشعال، نظام الإشعال بالقاطع، نظام

الإشعال الإلكترونى، توقيت الإشعال، تقديم الاشعال الالكترونى، منظومة التبريد، منظومة التزييت، التلوث بمحركات الأحتراق الداخلى وتأثيرها على البيئة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: ميكانيكا الموائع 2+ انتقال الحرارة 2
تدفئة وتكييف وتبريد 1	ME421	4	3	

الموضوعات: مقدمة عن وحدات التكييف ، خواص الهواء الرطب ، عمليات التكييف وتطبيقاتها على مخطط الهواء الرطب ، حساب حمل التدفئة للمباني ، حساب حمل التبريد للمبنى باستخدام طريقة (CLTD)، المراوح ومنظومات توزيع الهواء ، تصميم مجاري الهواء ، منظومات التدفئة ، تصميم الأنابيب الخاصة بمنظومات التدفئة ، اختيار معدات التكييف ، حساب الطاقة المستهلكة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة صناعية وتنظيم صناعي	ME432	2	2	GS215, ME431

الموضوعات: مقدمة ومفاهيم أساسية عن الإدارة (مفهوم الإدارة، الإدارة العلمية، أنواع ووظائف الإدارة، الهياكل التنظيمية)، التنبؤ بالطلب على الإنتاج (الأساليب النوعية للتنبؤ، الأساليب الكمية للتنبؤ أخطاء التنبؤ)، الإنتاجية (الإنتاج والإنتاجية، مفهوم الكفاءة الإنتاجية وقياسها، والعوامل المؤثرة عليها)، تخطيط الإنتاج (ماهية و أهمية تخطيط الإنتاج ، أنواع خطط الإنتاج ، مفهوم و أهمية التخطيط الإجمالي للإنتاج ، طرق تخطيط الإنتاج الإجمالي)، المخططات الشبكية (تعريف بالمخططات الشبكية وكيفية رسمها وإيجاد المسار الحرج C.P.M، والوقت الحرج وأسلوب تقييم ومراجعة البرامج *PERT*)، عملية اتخاذ القرارات(جدولالقرارات، شجرة القرارات، المقاييس المستخدمة في عملية اختيارالبدائل- القيمة المالية المتوقعة، المقياس المتفائل، المقياس المتشائم، المقياس المتوسط، مسائل عملية-)،تنظيم وتخطيط الصيانة (أهمية الصيانة، أنواع الصيانة، تحديد أزمنة عمليات الصيانة والعمالة ومستلزماتها، تخطيط ومراقبة عمليات الصيانة، ضبط التكاليف، سياسات الإحلال)، التحكم في المخزون (تكلفة المخزون، كمية الطلب الاقتصادية، عدد الطلبات المتوقعة، الفترة المتوقعة بين الطلبات، خصم الكمية)، مناولة المواد (أهداف مناولة المواد، المفاهيم العامة، تقنيات مناولة المواد، اقتصاديات مناولة المواد، التعبئة والتغليف، تصميم الحاويات)، الأمان والسلامة الصناعية (مسؤولية الأمان والسلامة، أماكن الحوادث، أسباب الحوادث، التشريعات والقواعد للوقاية من وقوع الحوادث، علامات الأمان).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
آلات موائع	ME441	4	3	الإحصاء+ الاقتصاد الهندسي

الموضوعات: تصنيف الآلات الهيدروليكية. تعريف الشغل المبذول المتبادل في الآلات الهيدروليكية. المضخات الهيدروليكية. تصنيف المضخات. نظرية عمل مضخات الطرد المركزي: السمث النظري، منحنى الأداء النظري، معامل الإنزلاق والتدفق الحقيقي خلال المضخة، تأثير زاوية ميل الزعانف. أداء مضخات الطرد المركزي: الفقد في المضخات، منحنيات الأداء. منظومات الضخ: منحنى السمث للمنظومة، نقطة التشغيل، متغيرات التحكم والتشغيل اللابعدية، ظروف السحب ومشكلة التكهف. تصميم مضخات الطرد المركزي: متغيرات التصميم وطرقه. تصميم وعاء المضخة. نظرية عمل مضخات الإزاحة الموجبة. المضخات الترددية: آلية العمل، الشغل المبذول بواسطة المضخات الترددية، أنواع المضخات الترددية، مؤشر الضغط المثالي، سمث التعجيل، مؤشر الضغط الحقيقي، سرعة التشغيل القصوى، المنظمات، الشغل الموفر باستخدام المنظمات، تحليل أداء المضخات الترددية. التربينات الهيدروليكية: مقدمة، أنواع التربينات الهيدروليكية، تحليل وتصميم التربينات الهيدروليكية: عجلة بيلتون، التربينات الرد فعلية (تربينة فرانسيس)، التربينات المحورية (تربينة كابلان). تحليل أداء التربينات الهيدروليكية.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة تآكل	ME442	4	3	علم المعادن

الموضوعات: مقدمة. تكاليف التآكل. أضرار التآكل. هندسة التآكل. البيئة. تعريف التآكل. تصنيف التآكل. تغير الطاقة الحرة وجهد الخلية. جهد نصف الخلية. جهود الأقطاب. العوامل المؤثرة على قيمة الجهد القطبي. انواع خلايا التآكل. نظرية نيرنست. مخططات بورباي. العوامل المؤثرة على التآكل. اشكال التآكل: التآكل المنتظم. التآكل الجلفاني. التآكل الجيوبي أو الشقي. التآكل النقري. التآكل بين الحبيبات. التآكل عبر الحبيبات. الانحلال الانتقائي. التآكل الحاتي. التشقق بالتآكل والاجهاد. التلف الهيدروجيني. منع التآكل: اختيار المواد. تحسين البيئة. التصميم. المثبطات. الحماية الكاثودية والأنودية. الطلاءات. قياس معدلات التآكل.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: :
تصميم أجزاء آلات 2	ME462	4	3	تصميم أجزاء آلات1
الموضوعات: لوالب (براغي) نقل الطاقة: لوالب الطاقة، تحليل القوة للوالب ذات السن المربعة وشبه المنحرفة، حلقة (جلبة) الاحتكاك، الاجهادات في اللوالب، معامل الاحتكاك، كفاءة اللولب، تصميم لوالب نقل الطاقة. تركيبات السيور- الحبال - السلاسل: تركيبة السيور المفتوحة والمتقاطعة، نسبة السرعة، الانزلاق، مادة السير، طول السير، تصميم تركيبة السيور، السيور المسطحة وعلى شكل V، نسبة الشد، شد الطرد المركزي، الطاقة المنقولة عن طريق السيور والحبال، الشد الأولي، الزحف. تركيبة السلاسل: طول السلسلة، تصنيف السلاسل، العلاقات الهندسية، تصميم تركيبة السلسلة ذات العجلة المسننة. التروس العدلة: أنواع الفشل (الانهيار)، متطلبات التصميم، تحليل التصميم، تركيز الاجهاد، الحمل الديناميكي، اجهاد الضغط السطحي، اجهاد الانحناء، التشوه اللدن، خطوات التصميم، التصميم حسب AGMA. التروس الحلزونية والتروس المخروطية: تحليل القوة، اجهاد الانحناء، الحمل الفعال على سن التروس، خطوات التصميم، التصميم حسب AGMA. المحامل الكروية: أنواع المحامل الكروية والأسطوانية، واختيار المحامل الكروية والأسطوانية بناءً على سعة(قدرة) التحميل الاستاتيكية والديناميكية باستخدام علاقة الحمل - العمر الافتراضي، خطوات التصميم، اختيار المحامل من كتالوج الشركة المصنعة، تثبيت المحامل وتزييتها. النوابض: مواد الزنبرك وخصائصها الميكانيكية، معادلة الإجهاد والانحراف، نوابض لولبية ذات مقطع دائري للشد والضغط والالتواء، التحميل الديناميكي، تحميل التعب. النوابض الورقية والقرصية. الوصلات(القارنات): أنواع الوصلات، تصميم الفلنجات والوصلات المرنة، قارنات الضغط، قارنة Muff. القوابض: الخصائص، الوظائف، مبادئ تشغيل القابض، قدرة نقل عزم الدوران قابض الاحتكاك: لوحة واحدة، متعددة الألواح، القابض بالطرد المركزي، القابض المخروطي.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
محطات توليد قدرة	ME511	4	3	آلات موائع+ الديناميكا الحرارية 2
الموضوعات: تصنيف محطات توليد القدرة ، تغييرات الحمل واقتصاديات محطات توليد القدرة ، المتطلبات الأساسية لإنشاء محطات توليد القدرة ، المحطات الهيدروكهربائية ، المحطات الشمسية ، المحطات النووية ، محطات توليد القدرة باستخدام التوربين الغازي ، محطات توليد القدرة باستخدام محركات الديزل.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تدفئة وتبريد وتكييف 2	ME522.	4	3	تدفئة وتبريد وتكييف 1
الموضوعات: مقدمة عامة وتعاريف مهمة على التبريد والتكييف، الدورة النظرية للتبريد بضغط البخار، التحميص والتبريد المفرط في دوائر التبريد، الدورة الحقيقية للتبريد بضغط البخار، وسائط التبريد، نظام التبريد بالضغط متعدد المراحل(متعدد المبخرات)، نظام التبريد بالضغط متعدد المراحل (متعدد الضواغط)، مكونات منظومات التبريد، أنظمة التبريد بالامتصاص (**NH3+water**)، أنظمة التبريد بالامتصاص (**water**+Li-Br) ، تصميم مخازن التبريد والتجميد.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
السيطرة على الجودة	ME582	4	3	إدارة صناعية وتنظيم صناعي
الموضوعات: مقدمة ومفاهيم أساسية عن الجودة (تعريف الجودة وضبط الجودة، أسس ضبط الجودة، مسئولية الجودة، الاحتياج للجودة، فوائد ضبط الجودة، توكيد الجودة)، أساسيات الإحصاء (الاختلافات التصنيعية، البيانات الخام للجودة، التوزيعات التكرارية، المدرجات التكرارية، العلاقة بين حجم العينة ودقة التوزيعات التكرارية، النزعة المركزية وعلاقتها بدقة المنتج، مقاييس النزعة المركزية، التشتت وعلاقته بجودة المنتج، مقاييس التشتت)، خرائط التحكم للمتغيرات والخواص (مفهوم خريطة التحكم وتطبيقاتها، التحكم في العمليات الإنتاجية، النظرية العامة لخرائط التحكم، أنواع خرائط التحكم، خطوات إنشاء وعمل خريطة التحكم)، الضبط الإحصائي للعمليات (الضبط الإحصائي والتحسين المستمر للعمليات، أدوات التحسين المستمر للعمليات، المدرج التكراري، خريطة باريتو، خريطة التدفق، خريطة السبب والنتيجة، قوائم التأكد، خرائط التبعثر، خرائط التحكم)،مقدرة العمليات الإنتاجية (مفاهيم أساسية عن مقدرة العمليات الإنتاجية، دراسة مقدرة العمليات الإنتاجية، تحسين مقدرة العمليات الإنتاجية، تقدير مقدرة العملية الإنتاجية، تطبيقات عملية على مقدرة العملية الإنتاجية)، تكاليف الجودة (مفهوم تكاليف الجودة، أهمية دراسة تكاليف الجودة، أنواع تكاليف الجودة، النسب المثالية لعناصر تكاليف الجودة، العلاقة بين مستويات الجودة وتكاليف الجودة المناظرة، دراسة تكاليف الجودة في مؤسسة إنتاجية)، الضبط الشامل للجودة (تطور أنظمة ضبط الجودة، مفهوم الضبط الشامل للجودة، إدارة الجودة الشاملة، مبادئ إدارة الجودة الشاملة وفوائدها، مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة، مواصفات الجودة الايزو 9000)، الموثوقية (الجودة والموثوقية، تعريف الموثوقية، تحقيق الموثوقية في المنتجات الصناعية، الموثوقية ورغبات المستهلك، حساب موثوقية النظام، تدريبات عملية على حساب الموثوقية).				

6.1.11 مقررات مختارة لشعبة الميكانيكية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مواد مركبة	ME571	4	3	خواص مواد+ هندسة تآكل
الموضوعات: مقدمة في المواد المركبة، تصنيف المواد المركبة، الخواص والمميزات العامة للمواد المركبة، أنواع الألياف المستخدمة في تسليح وتقوية المواد المركبة، أنواع الحوامل أو المصفوفات MATRIX المستخدمة في المواد المركبة، الخواص الميكانيكية للمواد المركبة، مقاومة المواد المركبة، التأثيرات البيئية على المواد المركبة، طرق تصنيع وتشكيل المواد المركبة، الاختبارات ومراقبة الجودة في المواد المركبة، طرق ربط المواد المركبة، الخرسانات المسلحة، الأخشاب والتركيبات الانشطارية (السندوتش)، الحصائر المعدنية - الحصائر الخزفية المركبة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
طاقات بديلة ومتجددة	ME572	4	3	محطات توليد قدرة
الموضوعات: مصادر الطاقة الاعتيادية أو التقليدية (الفحم ، الغاز الطبيعي ، البترول) – الطاقة النووية (طاقة الاندماج النووي ، الاندماج النووي البارد) ، الطاقة الشمسية (استخدام العاكس الشمسي ، تجميع حرارة الشمس ، البطاريات الشمسية ، استخدام الطاقة الشمسية في الفضاء) ، إنتاج الطاقة من مياه البحر والمحيطات (إنتاج الطاقة من حرارة مياه البحر ، من أمواج البحر ، من حركة المد والجزر) ، الطاقة من الينابيع الحارة ، استخدام طاقة الرياح ، استخدام غاز الهيدروجين في إنتاج الطاقة ، خلايا الوقود – استخدام المخلفات النباتية والزراعية في إنتاج الطاقة – أثر إنتاج الطاقة على البيئة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تحلية مياه	ME573	4	3	محطات توليد قدرة
الموضوعات: مصادر المياه ، الطلب عليها ، نوعيتها ، عمليات تحليتها ، أساسيات العمليات الرئيسية لتحلية المياه : مبخر متعدد التأثير ، المقسم متعدد المراحل ، وحدات تقطير شمسية ، التناضح الغشائي العكسي ، الفرز الغشائي بالكهرباء ، هندسة النظم العامة ، وحدات أحادية وثنائية الغرض ، وحدات صناعية زراعية مركبة .				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: تدفئه وتكييف
ديناميكا الغازات	ME574	4	3	وتبريد1 + ميكانيكا الموائع 2
الموضوعات: مقدمة لديناميكا الغازات: مبدئ حفظ الكتلة وكمية الحركة للسريان الإنضغاطي. مقدمة للسريان الإنضغاطي: سرعة الصوت ورقم ماخ اللابعدي، إنتشار الموجة. السريان الإيزنتروبي خلال مقاطع متغيرة: سريان الغاز المثالي بدون فقد، سريان الغاز المثالي مع الفقد، السريان الإيزنتروبي خلال الفتحات النفاثة: جداول السريان الإيزنتروبي، خصائص عمليات السريان الإيزنتروبي خلال الفتحات النفاثة، الأداء للفتحات النفاثة، الأداء للنواشر. موجة الصدمة المتعامدة: تحليل الصدمة، جداول الصدمة المتعامدة، الصدمة خلال الفتحة النفاثة، العمليات على الأنفاق الهوائية بسرعات أعلى من سرعة الصوت، الصدمة المتحركة والصدمة المائلة: تراكب السرعة العمودية، الصدمة المتعامدة المتحركة، تحليل الصدمة المائلة، جداول ومخططات الصدمة المائلة للغاز المثالي. سريان براندتل ـمائيير: تحليل السريان. السريان الإنضغاطي في وجود إحتكاك (سريان فانوو). السريان الإنضغاطي في وجود تدفق حراري (سريان ريليه).				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: محركات احتراق
مبادلات حرارية	ME575	4	3	داخلي2+ انتقال الحرارة 2
الموضوعات: المبادلات الحرارية كأداة تحويل للطاقة واستخداماتها العملية. الأنماط الأساسية لإنتقال الحرارة خلال المبادلات الحرارية. تصنيف المبادلات الحرارية وأنواعها واستخداماتها. الطرق الأساسية لتحليل وتصميم المبادلات الحرارية. بناء النماذج التي تحاكي الإنتقال الحراري بالحمل الجبري خلال السريان الرقائقي والمضطرب داخل وحول الأنابيب. ظاهرة الرواسب. الفقد في الضغط والقدرة اللازمة لضخ الموائع خلال المبادل الحراري. المبادل الحراري المزدوج الأنابيب. العلاقات التصميمية للمكثفات والمبخرات الحرارية. المبادل الحراري ذو الوعاء والأنابيب. المبادلات الحرارية المكتنزة. الأعطال وصيانة المبادلات الحرارية. تطبيق عملي تجريبي على أحد أنواع المبادلات الحرارية.				

7.1.11 مقررات ملزمة لشعبة الصناعية

اسم المقرر : الرسم الهندسي بالحاسوب (CAD)	رمز المقرر: ME212	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 2	المقررات المتطلبة: الرسم الهندسي
مقدمة عامة عن برامج التصميم بالحاسوب، وتقديم المزايا التي توفرها برامج الرسم الهندسي تلاتية الابعاد بالمقارنة بطرق الرسم التقليدي،معرفة المتطلبات لانجاز مهمة الرسم بمساعدة الحاسوب , hardware and software معرفة القدرة على أنتاج وترجمة الرسومات المصمتة CAD drawing من البرامج المستخدمة هي CATIA .etc,…, SOLIDEDGE, SOLIDWORKS, Pro-Eng ، وفي هذا المقرر تم اعتماد برنامج الكاتية CATIA,المكونات الرئيسية للبرنامج CATIA ،مقدمة عن الشاشة الرئيسية Workbenches,وقائمة العمليات المتاحة Toolbars,وخصائص شجرة الرسم , Specification Treeالبوصلة Compass, شرح استخدامات الفارة في الكاتية Mouse Usage مقدمة في عملية الرسم ، أنشاء عناصر الرسم ، التعريف بأدوات الرسم، رسم المنحنيات وغيرها من متطلبات الرسم، التعرف على قيود الرسم وقيود الابعاد ، تعديل الرسم ، تحليل و فحص الرسم، تحليل الرسم الى ثلاثي الابعاد واستخدام ادوات الثلاثية ، مقدمة عن عملية التجميع في الكاتية ، استدعاء رسم مرسوم مسبقا الى منصة تصميم التجميع ، تنصيب الرسمة (المكون) في مكانها الصحيح في التجميع ، إعطائها القيود المطلوبة حسب موقعها ووظيفتها ،تخزين الرسمة في بنك المعلومات باستخدام تخزين منجرمنت ، مقدمة على عملية تحويل الرسم الى مسودة الرسم (ورقة الرسم) ,drafting التعرف على ورقة الرسم من حيث الحجم والخصائص والعنوان ،تخزين الرسم والرابط . اضافة المساقط و المقاطع والمنظور الى ورقة الرسم وكتابة الابعاد و مقدمة على تصميم الصفائح المعدنية و تصميم السطوح (أدوات التصميم التشكيلية).				

اسم المقرر : الإدارة الهندسية	رمز المقرر: ME261	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة: لايوجد
الموضوعات: الادارة الهندسية: (مفاهيمها، مهامها)، النظام الإنتاجي: (تعريفه، تصنيفاته، أنماطه)، الصيانة: (مفهومها، أساليبها، أهميتها)، التخطيط : (تعريفه، أهدافه، مراحله الرئيسية، الأدوار المختلفة للمدراء المهندسين، أدوات التخطيط، أنشطة التخطيط)، التنظيم (مقدمة، تعاريف، أنشطة التنظيم، تنظيم مكان العمل لتحسين الإنتاجية، تطوير الهيكل التنظيمي، تعزيز الأداء المؤسسي من خلال الأمثلة التنظيمية، فرق العمل، تأسيس، التفويض أو تخويل المسؤوليات، تأسيس علاقات العمل والمنظمات غير الرسمية، القيادة (مقدمة، أنماط القيادة، الأنشطة القيادية، اتخاذ القرار، التواصل، التحفيز، اختيار الموظفين، تطوير الموظفين، مواضيع خاصة عن القيادة)، المتابعة والضبط (مقدمة، اختيار معايير قياس الأداء، قياس الأداء، تقييم الأداء، تصحيح الأداء، وسائل التحكم في الأداء، ضبط إدارة الوقت، ضبط القوى العاملة، ضبط العلاقات داخل بيئة العمل، متابعة المشاريع، مراقبة الجودة، ضبط المعلومات)، محاسبة التكاليف للمهندسين (مقدمة، تكلفة المنتج أو الخدمة، تطبيق ABC في الصناعة، تحليل المخاطر، تقدير التكاليف في حالة عدم وضوح كل المعطيات)، المحاسبة الإدارية والمالية (مقدمة، البيانات المالية الرئيسية، أساسيات التحليل المالي،balanced score card ، رأس المال المعرفي أو الفكري، تقييم الأصول الرأسمالية)، إدارة التسويق (مقدمة، وظيفة التسويق، توقعات السوق، تجزئة السوق، استراتيجية المنتج/ الخدمة، استراتيجية التسعير، التسويق، التواصل، استراتيجية التوزيع، التصميم ومتطلبات الزبائن وغيرها من العوامل التي تؤثر على نجاح التسويق)، الإبداع والابتكار (الإبداع واستراتيجيات التفكير الإبداعي، إنتاج أفكار المنتجات والخدمات الجديدة بواسطة منهجية التفكير العميقة، أساسيات الابتكارات، إدارة الابتكار، مختارات من ممارسات الابتكار في الصناعة مثل الاتصالات، الخدمات المالية والتقنية.. الخ والعقبات الرئيسية أمام الابتكارات في مجال الرعاية الصحة)، شبكات الأعمال: (تعريفها، أساليبها: طريقة المسار الحرج وطريقة بيرت)، نظم التصنيع: (تعريفها، مكوناتها الرئيسية، أهدافها، أسس تصنيفها، مشاكلها)، أنظمة التخزين: (أهدافها، وظائفها، أنواعها، وسائل التخزين)، استخدام الحاسب الآلي في مراحل التصنيع.				

اسم المقرر : مراقبة وضبط الجودة	رمز المقرر: ME224	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة: رياضة 2+ الاحصاء
الموضوعات: تعاريف أساسية، مقدمة عن الجودة ومراحل تطورها، خرائط ضبط الجودة، علاقة الجودة بالتصميم والإنتاج، أنظمة تأكيد الجودة، تكاليف الجودة، التفتيش بالعينات، مفهوم وأهمية التفتيش بالعينات، خطط أخذ العينات، الجداول المستخدمة في التفتيش بالعينات، مقدرة العملية الإنتاجية، مفهوم وأهمية مقدرة العملية الإنتاجية، مراحل دراسة وقياس مقدرة العملية الإنتاجية، مراقبة مقدرة العملية الإنتاجية باستخدام لوحات الضبط، ادرة الجودة الشاملة، مفهوم وأهداف إدارة الجودة الشاملة، مكونات إدارة الجودة الشاملة، المواصفات القياسية الدولية الأيزو ISO، إدارة الجودة الشاملة في قطاع التصنيع والخدمات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية آلات	ME320	4	3	ميكانيكا هندسية 2

الموضوعات: ة الحرية للآلية المستوية (فى مستوى واحد). تعاكسات السلسلة رباعية القضبان. سلسلة المرفق المنزلق وسلسلة المرفق ثنائي المنزلقات: المنساخ أو الناسخ، الآلية سريعة الرجوع، آلية سكوتش يوك، آلية جينيفا، وصلة أولدهام. مخططات السرعة، مخططات العجلة. الحدبات: تصنيف الحدبات والتوابع، تسمية الحدبة القطرية، وصف حركات التابع. الإتزان: الإتزان فى الكتل الدّوارة، الإتزان الإستاتيكى والإتزان الديناميكى. التروس: أنواع التروس، تعاريف المصطلحات الفنيّة فى التروس، قانون التعشيق (الشرط اللازم لنقل السرعة بنسبة ثابتة)، سرعة الإنزلاق، ممر التماس ونسبة التماس، التداخل. المنظمات: تعريف المنظمات ، أنواع المنظمات.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مقاومة مواد	ME333	4	3	ميكانيكا هندسية 1 +خواص مواد

الموضوعات: إجهاد الشد والضغط. مخطط إجهاد الإجهاد. الحد النسبي (قانون هوك). معامل يونغ أو معامل المرونة. قلق. إجهاد القص. معامل القص أو معامل الصلابة. عامل الأمان. التشوه المحوري في الأعضاء. الانفعال الحجمي. معامل الحجم. الإجهاد الحراري. الالتواء: الإجهاد الناتج عن الالتواء. زاوية الالتواء. النابض الحلزوني: الانضغاط والاستطالة. قوة القص وعزم الانحناء في العتبات: أنواع الحمولة، وأنواع الدعم، والعلاقة بين الحمل والقص والعزم؛ مخطط العزم وقوة القص باستخدام طريقة المعادلة وطريقة المساحة. إجهاد الانحناء في العتبات. نظريات انهيار المواد: حالات مختلفة لانهيار أجزاء الماكينة، التحميل الدوري، الضغوط المتغيرة والمتقلبة، حد التعب والتحمل، عامل الأمان لحد التحمل، تركيزات الإجهاد في أجزاء الماكينة.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة مشاريع هندسية	ME361	4	3	الإدارة الهندسية

الموضوعات: الإدارة الهندسية: (مفهومها، وظائفها، مرتكزاتها)، المشروع:(تعريفه، فريق عمله، مراحله، خصائصه، مقاييس كفاءته)، نظام إدارة المشروع، أهداف إدارة المشروعات، التدفق المالي للمشروع، مدير المشروع، وظائف مدير المشروع، فريق المشروع، تخطيط وبرمجة المشاريع الهندسية: (تعريف التخطيط، فوائده، مبادئه، أنواعه، خطوات إعداده)، طرق التخطيط: (المخطط الشريطي، المشبك الزمني، التحليل الشبكي، تقييم ومراجعة برنامج المشروع، خط التوازن)، العوامل المؤثرة في اختيار طرق التخطيط، تطبيقات التخطيط في إدارة المشاريع، مراقبة المشروع، الموازنة بين الوقت والتكلفة، علاقات الأعمال، هيكلية العمل، المخاطر والتحديات التي تواجه تنفيذ المشروعات، تطبيقات الحاسوب في جدولة المشاريع:برنامج Premavira وبرنـامج.MS-Project

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة إنتاج 3	ME323	4	3	هندسة إنتاج 2

الموضوعات: الجانب النظري: عمليات التشغيل الدقيقة والخاصة، اللحام، أهمية اللحام، شروط اللحام، عيوب اللحام، تصنيف اللحام، اللحام باستخدام الطاقة الحرارية، سبائك اللحام الصهيرة ومساعدات الصهر المستخدمة معها: (السبائك الصلدة، السبائك اللدنة، مساعدات الصهر غير العضوية، مساعدات الصهر العضوية، مساعدات الصهر الخاصة)، طرق اللحام بالسبائك الصهيرة اللدنة والصلدة، لحام الصهر باستخدام الطاقة الكيميائية، المعدات المستخدمة في اللحام الغازي، أنواع اللهب، شكل اللهب وتوزيع درجات الحرارة، طريقة اللحام، مميزات اللحام بالأوكس-استيلين، عمليات قطع المعادن بالأوكس-استيلين، القطع الذاتي للصلب، القطع الذاتي لحديد الزهر، القطع تحت الماء، لحام الثرميت، طريقة اللحام، اللحام بالقوس الكهربائي، القوس الكهربائي، تحديد كمية التيار المطلوبة، الكترودات أقطاب لحام القوس: الالكترودات الحرارية (غير قابلة للصهر)، الالكترودات المستهلكة (القابلة للصهر)، القطبية في التيار المباشر، قطبية عكسية DCRP، قطبية عدلة DCSP، أنواع الربط، مواضع اللحام، القطع بالقوس الكهربائي، القطب الكاربوني، القطب المعدني العادي، القطب المعدني المغطى، مكونات الغطاء، قطب التنجستن المحمي بالغاز الخامل، القطب المعدني المحمي بالغاز الخامل، قطب الهيدروجين الذري، الغرض من استخدام الهيدروجين، طريقة إشعال القوس، لحام المقاومة الكهربائية، لحام النقطة، طريقة اللحام، ماكينات لحام النقطة، الأقطاب، اللحام الإسقاطي، اللحام الدرزي، اللحام الومضي، ماكينة اللحام الومضي، اللحام التشابكي، اللحام الصدمي.

الجانب العملي: تجهيز الوصلات المعدنية، لحام جميع انواع الوصلات المعدنية: التناكبية، التراكبية، الركنية، الطرفية، وصلة حرف T، ربط الاجزاء المعدنية باللحام، أوضاع اللحام: السفلي، الأفقي، الرأسي، السقفي، اختيار حركات اللحام على المشغولة: التقدمي، التقهقري، معدات اللحام ودور كل مكون منها، اللحام بالقوس الكهربائي: التمييز بين أنواع اللحام القوسي المختلفة، طرق انتقال معدن الالكترود، تحديد شدة التيار وفرق الجهد، اختيار القطبية المناسبة في عملية اللحام، انتاج الحرارة في عملية اللحام، اللحام بالا كسي استلين: أنواع الغازات المستخدمة في اللحام، نوع اللهب المستخدم في اللحام، القيام بتمارين عملية على جميع المعادن باستخدام جميع ماكينات اللحام.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تخطيط وإدارة العمليات	ME326	4	3	إدارة المشاريع الهندسية

الموضوعات: تعاريف أساسية، تصنيف النظم الإنتاجية، الإنتاج الآني :JITتعريفه، أهدافه، عناصره: (التركيز على الزبائن، تقدير العنصر البشري، التحسين المستمر في الأداء، تجنب التالف والمخلفات الزائدة، تخفيض وقت التهيئة، الشراء في الوقت المناسب، الصيانة الانتاجية الشاملة)، مستلزمات تطبيق نظام الانتاج الآني، نظام الإنتاج الآني في المؤسسات الخدمية، دراسة الحركة والزمن، أهمية دراسة الحركة والزمن، دراسة الحركة، اقتصاديات الحركة، الحركة المتعلقة بالتركيب العضلي للإنسان، الحركة المتعلقة بتنظيم العدد والآلات، دراسة الزمن، طرق وأساليب دراسة الزمن، الجدولة في الورش الإنتاجية، تحميل أوامر العمل، طرق التحميل: (الى الأمام، الى الخلف)، خرائط جانت، تتابع أوامر العمل، تتابع عدة أوامر عمل على آلة واحدة، تتابع عدة أوامر عمل على آلتين، تتابع عدة أوامر عمل على ثلاث آلات في الورش الانتاجية ذات التدفق الثابت، تتابع n من أوامر العمل على عدد m من الآلات في الورش الانتاجية ذات التدفق الثابت، قواعد الأسبقية في تحديد التتابع، قاعدة الواصل أولا يخدم أولا، قاعدة أقصر زمن تشغيل، قاعدة أبكر تاريخ.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة الإنتاج 4	ME324	4	3	هندسة الإنتاج 3

الموضوعات: المفاهيم الأساسية لنظرية القطع (عملية القطع، شروط القطع، حركات القطع، زوايا القطع)، عدة القطع (الشكل الهندسي لعدة القطع وزوايا القطع، وقت القطع ومجال إستخدامها)، أنواع عدة القطع (صلب العدة، صلب السرعات العالية، العدة السراميكية، العدة الماسية، المواد الكربيدية)، إختيار أدوات الخراطة، الإنفعال في عملية القطع، الأشكال الناتجة وضرورة تكوينها، قوى القطع (قوى القطع في الخراطة، طرق قياس قوى القطع)، الحرارة (الحرارة الناتجة في قطع المعادن، التوزيع الحراري في قطع المعادن، تأثير الحرارة على الحد القاطع، العوامل المؤثرة على درجات الحرارة في عمليات القطع، مادة قطعة العمل، متغيرات القطع، الشكل الهندسي للأداة، موائع القطع)، سوائل التبريد، فوائدها وأنواعها، طرق إستعمالها، بلي الأداة (العوامل المسببة للبلي، آليات البلي وأنواعها، قياس بلي الأداة، الطرق المباشرة للبلي، الطرق الغير مباشرة لقياس البلي، عمر الأداة، تاثير متغيرات القطع على عمر الأداة، تأثير مادة قطعة العمل ومادة أداة القطع على عمر الأداة)، القابلية لتشغيل (معدلات القابلية للتشغيل، أثر خواص المادة، الشوائب، مضافات تسهيل التشغيل، قابلية الصلب لتشغيل، قابلية الصلب اللاصدؤ لتشغيل، قابلية حديد الزهر للتشغيل، تشغيل المواد الصلدة، قابلية المعادن الأخرى للتشغيل)، إقتصاديات عمليات القطع (إختيار معدل التغذية، إختيار سرعة القطع، عمر الأداة للتكلفة الدنيا وزمن الإنتاج الأدنى، التنبؤ عن العوامل المطلوبة لتحديد الظروف المثلى، عمليات القطع ذات سرعة القطع الثابتة، التشغيل عند الكفاءة القصوى، عمليات القطع بالسرعات المتغيرة)، عمليات التشغيل غير التقليدية (التشغيل الكيميائي، مزاياها وعيوبها، التشغيل الكهربي، التشغيل الكهروكيميائي، العمليات الميكانيكية، العمليات الحرارية مثل التشغيل بالليزر والتشغيل بالقطع بقوس البلازما وغيرها).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة الموارد	ME330	4	3	إدارة المشاريع الهندسية

الموضوعات: تعريف الموارد، أهداف إدارة الموارد، أنواع الموارد، إدارة الموارد البشرية، مفهومها، أهميتها، أهدافها، بيئتها، وظائفها، عملياتها الإدارية، تحليل وتوصيف الوظائف، مفهومها، استخداماتها، خطوات توصيف الوظائف، تخطيط الموارد البشرية، مفهومها، أهميتها، خطوات التخطيط، استقطاب واختيار الموارد البشرية، مفهوم ومصادر الاستقطاب، مفهوم وخطوات الاختيار، تدريب وتنمية الموارد البشرية، مفهوم التدريب والتنمية، أنواع برامج التدريب والتنمية، أساليب التدريب والتنمية، خطوات التدريب، أجور العمال، مفهوم الأجور، تقييم الوظائف، العوامل المؤثرة على الأجور، طرق دفع الأجور، تحفيز العمال، مفهوم التحفيز، نظريات التحفيز، أنواع الحوافز، نقل وترقية العمال، مفهوم وأساليب نقل العمال، مفهوم وسياسات ترقية العمال، معايير نقل العمال، برامج الترقية، تقييم أداء العمال، مفهوم تقييم الأداء، فوائد تقييم الأداء، مشاكل تقييم الأداء، مراحل تقييم الأداء، إدارة الموارد المالية، مفهوم الموارد المالية، وظائف الإدارة المالية، وظائف المدير المالي، رأس مال المشروع، مصادر التمويل المتاحة، إدارة المواد، تعريف وأنواع المواد، مكونات وأهداف إدارة المواد، شراء المواد، توريد المواد، أسعار المواد، الرقابة على المواد، سوء إدارة المواد، التخطيط لموارد التصنيع، إدارة المعدات، أنواع المعدات، مكونات وأهداف إدارة المعدات، توظيف المعدات، إختيار وصيانة المعدات، إدارة وتشغيل المعدات، شراء المعدات، خطة شراء المعدات: (خطة العمليات، خطة متطلبات الطاقة).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: هندسة الإنتاج 2 +
التصنيع بالحاسوب (CAM)	ME435	4	3	الرسم الهندسي بالحاسوب (CAD)

الموضوعات: مقدمة على التحكم الرقمي؛ تطور ماكينات التحكم الرقميCN ؛ التحكم الرقمي بالحاسوب CNC؛ التحكم الرقمي المباشر DNC؛ المكونات الأساسية لنظام التحكم الرقمي؛ تطبيقات التحكم الرقمي؛ نظم الإحداثيات، قاعدة اليد اليمنى، نقطة الصفر المرجعية، نظام الإحداثيات المطلقة، نظام الإحداثيات التزايدية؛ المحاور الإضافية، نظام من نقطة الى نقطة، نظام القطع المستقيم، نظام القطع المنحني، أساسيات التحكم الرقمي بالحاسوب CNC في ماكينات التشغيل (خراطة؛ تفريز ؛ تجليخ؛....)؛ طرق البرمجة في ماكينات التحكم الرقي (البرمجة اليدوية والبرمجة؛ البرمجة الآلية)؛ لغات البرمجة في ماكينات التحكم الرقمي؛ الأوامر التحضيرية G-Code؛ الأوامر المساعدة M-

Code؛ تركيب برامج التحكم الرقمي بالحاسوب CNC؛ الدورات الجاهزة في عملية التشغيل المختلفة (ثقب، خراطة، تفريز،...)، إنشاء برامج لعمليات التفريز والخراطة، مدخل إلى نظام . CAD/CAM
الجانب العملي: التعرف على برمج التشغيل الرئيسي CATIA (CAD/CAM)؛ إنشاء ملف خاص بالشغلة على CAD؛ نقل منCAD إلى CAM؛ التعرف على المكونات الرئيسية للبرنامج CATIA، مقدمة عن الشاشة الرئيسية ((CATIA-Workbenches، وقائمة العمليات المتاحة ((Toolbars، وخصائص شجرة الخصائص ((Specification Tree، خطوات التصنيع CAM؛ تحديد مادة قطعة الشغل، تحديد أداة القطع ونوع التشغيل، محاكاة العمليات في الكاتية، توليد البرنامج الخاص بقطعة العمل (NC-Code أو ((APTونقل البرنامج الى آلة القطع.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
التصميم الميكانيكي	ME463	4	3	رسم ميكانيكي+ مقاومة المواد

الموضوعات: مقدمة في تصميم الماكينات، تصميم الاعمدة: مقدمة ، تصنيف الأعمدة ، تصنيع الأعمدة ، تصميم العمود . وصلات البرشام: طرق البرشمة، انواع وصلات البرشام، الانهيار في وصلات البرشام ، قوة وصلات البرشام ، كفاءة وصلات البرشام. وصلات اللحام: أنواع وصلات اللحام ، قوة وصلات اللحام المستعرضة والمتوازية .وصلات المسامير: تحت التحميل اللامركزي ، الحمل اللامركزي يعمل بالتوازي مع محور المسامير ، الحمل اللامركزي الذي يعمل بشكل عمودي على محور المسامير. لوالب الطاقة: مقدمة ، تحليل القوة لأسنان اللوالب، احتكاك الصاملة تصميم لوالب الطاقة.السيور ، تصميم السيور، السيور المستوية والسيور على شكل حرف V ، التروس : أنواع التروس ، بعض الاعطال ، ومتطلبات التصميم. التروس الحلزونية والتروس المخروطية. المحامل الدوارة: أنواع المحامل الأسطوانية ، إجراءات التصميم ، اختيارات المحامل.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
قابلية المواد للحام	ME417	4	3	علم المعادن+ هندسة الإنتاج 3

الموضوعات: المفهوم العام لقابلية المعادن للحام، مراجعة المخطط الحديد الكربوني({(Fe-c diagram، مخطط التحول الحرارة مع الزمن ((TTT Diagram، مخطط التحول الحراري المستمر ((C.C.T diagram، المعالجة الحرارية للمعادن{ التسخين المبدئ والتسخين اللاحق في عملية اللحام ((preheating& post welding، خصائص وصلة اللحام، عيوب وصلة اللحام (الكسر الساخن & الكسر البارد & والتمزق الطبقي) وخصائص كل عيب وطرق التخلص منه أو التقليل من تأثيره، تأثير العناصر السبائكية على قابلية اللحام، قابلية اللحام للصلب الكربوني، قابلية اللحام للصلب السبائكي؛ قابلية لحام الصلب الذي لا يصدأ، قابلية الصلب منخفض السبائك عالي المقاومة ((HASLA-steel؛ قابلية لحام السبائك الدقيقة ((micro alloy، قابلية حديد الزهر للحام، قابلية الألومينيوم للحام، قابلية النحاس للحام، الإختبارات التي تجرى على وصلة اللحام (الإختبارات الإتلافية & والغير إتلافية).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مقدمة في الروبوتات	ME434	4	3	نظرية آلات 1+ برمجة حاسوب

الموضوعات: مقدمة على الروبوتات (تاريخ الروبوتات، قوانين الروبوتات، قاعدة المعرفة للروبوتات، بعض التعاريف؛ الروبوت-درجة الحرية -DOFالمناور (المتحكم)- مكان العمل، أنواع الروبوتات واستخداماتها)، تصنيف الروبوتات (مفهوم المفاصل والوصلات-درجة الحرية-أنواع وصلات الروبوت-إحداثيات الروبوت)، ترتيب الروبوتات في مساحة أو مكان العمل (الترتيب الاسطواني-الترتيب الكارتيزي-الترتيب المفصلي/المجسم--SCARAالوصلات الكروية)، مكونات الروبوت وكمالياته (وحدات تحويل القدرة أو الطاقة-الحساسات-المشغلات الميكانيكية -Actuatorsالمتحكمات-المناور -Manipulatorالنهايات المستجيبة للروبوتات (End-Effectors، الإطارات المرجعية للروبوتات (الإطار المرجعي العالمي-World Reference Frameإطار الوصلات المرجعي -Joint Reference Frameإطار الأداة المرجعي (Tool Reference Frame، تطبيقات الروبوتات (تطبيقات الروبوتات في الصناعة-تطبيقات الروبوتات في العمليات التصنيعية ومناولة المواد-التطبيقات الغير صناعية)، أساسيات برمجة الروبوتات.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
بحوث العمليات	ME436	4	3	إدارة المشاريع الهندسية+ رياضة 2

الموضوعات: نبذة تاريخية، بحوث العمليات: (خصائصها، خطوات دراستها، أساليبها)، البرمجة الخطية، تعريفها، مجالات تطبيقها، خواصها، صيغها: (الصيغة العامة، الصيغة القانونية، الصيغة القياسية)، طرق حل نموذج البرمجة الخطية، الطريقة البيانية، طريقة السمبلكس (:(Simplexمشاكل التقليل، تحليل الحساسية، الحل الأمثل، حالة الموارد، قيمة الوحدة من المورد، الحد الأقصى للتغير في الموارد المتاحة، الحد الأقصى للتغير في الربح، حالات خاصة (الإنحلالية، الإزدواج)، طريقة النقل، تعريف مشاكل النقل، صياغة مشاكل النقل، خطوات حل مشاكل النقل، ايجاد الحل الأمثل باستخدام طريقة التوزيع المعدل MODI للطرق الآتية: (طريقة أقل تكاليف، طريقة أقصى الشمال الغربي، طريقة فوجل)، طريقة التخصيص: (طرق حل مشاكل، إيجاد الحل: (طريقة العد الكامل، الطريقة الهنغارية، نموذج التعيين غير المتوازي).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: تخطيط وإدارة
هندسة بيئة المصانع	ME438	4	3	العمليات+ هندسة الإنتاج 4
الموضوعات: تعريف البيئة، البيئة الصناعية، المشاكل البيئية، أساسيات النظم البيئية الطبيعية، تلوث البيئة، الأضرار التي يمكن أن يسببها تلوث البيئة، النمو التاريخي لتلوث البيئة، الاهتمام العالمي بالبيئة، تلوث الهواء، طبقات الغلاف الجوي، مظاهر تلوث الهواء، مصادر تلوث الهواء، تأثير العوامل الجوية على تلوث الهواء، التلوث الصناعي، مصادر التلوث الصناعي، أهم الملوثات الصناعية، تلوث الماء، دور الماء في الطبيعة، توفر المياه، جودة المياه، العوامل الطبيعية التي تؤثر في جودة الماء، العوامل الكيميائية التي تؤثر في جودة المياه، متطلبات جودة المياه، تلوث التربة، مصادر تلوث التربة، أهم ملوثات التربة، المخلفات السائلة الخطرة، المخلفات الصلبة الخطرة، طرق التحكم البيئي، دراسة حالات التلوث البيئي واستراتيجية وتقنيات التحكم.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة المناولة والمخزون	ME446	4	3	إدارة الموارد+ تخطيط وإدارة العمليات
الموضوعات: مقدمة عن إدارة المخزون، تعريف المخزون، أهداف التخزين، الإجراءات والقواعد المخزنية، وسائل حفظ المواد المخزنية، الآثار السلبية المترتبة على عدم الاهتمام بالمخازن، إدارة المخازن، وظائف إدارة المخازن، أنواع المخازن، أصناف وأنواع المواد المخزنة، التنظيم الإداري لإدارة المخازن، علاقة إدارة المخازن بالإدارات الأخرى، واجبات أمين المخزن، النماذج المستخدمة في مراقبة المخزون: (إجراءات الفحص والاستلام، إجراءات الصرف، إجراءات إرجاع المواد، النماذج المخزنية، تصنيف وترميز المواد)، تخطيط المخزون، تكاليف المخزون، الكمية الاقتصادية للطلب، نقطة إعادة الطلب، متابعة خطط المخزون، تحديد مستويات المخزون، متابعة حركة المخزون، تسجيل العهد، أهمية المخزون، أنواع المخزون، إجراءات المخزون، مشاكل المخزون، مفهوم الأمن والسلامة، مسببات الحوادث في المخازن وطرق الوقاية منها، تقويم برامج الأمن والسلامة، استخدام الحاسب في مجال مراقبة المخزون. مقدمة عن إدارة المناولة، أهداف تخطيط مناولة المواد، تحليل جوانب مناولة المواد، مبادئ مناولة المواد، وسائل ومعدات المناولة، تقنيات مناولة المواد، الروافع العلوية، الروافع الشوكية، الروافع المغناطيسية، الروافع الهيدروليكية، الروافع الكهربائية، تصميم نظام المناولة، اقتصاديات مناولة المواد، التعبئة والتغليف، تصميم الحاويات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة الصيانة	ME448	4	3	إدارة الموارد+ الاقتصاد الهندسي
الموضوعات: تعاريف أساسية، المفهوم الحديث للصيانة، أهمية وأهداف الصيانة، واجبات ومسؤوليات أقسام الصيانة، الواجبات الرئيسية، الواجبات الفرعية، وظائف الصيانة، أنواع وأساليب الصيانة، الصيانة المبرمجة (الصيانة الوقائية، الصيانة العلاجية)، الصيانة العاجلة غير المبرمجة، سياسات إجراء عمليات الصيانة في الصناعة، تنظيم أعمال الصيانة، الهياكل التنظيمية لإدارة الصيانة وعلاقتها بالأقسام الأخرى، التوصيف الوظيفي واختيار العاملين بقسم الصيانة وطرق التدريب المختلفة، مسؤوليات وصلاحيات قسم الصيانة، الدورة المستندية لأعمال الصيانة، تقدير أعمال الصيانة وحساب تكلفة وميزانية الصيانة، قياس كفاءة أعمال الصيانة، المقاييس العامة، مقاييس التخطيط، مقاييس حجم العمل، مقاييس الإنتاجية، مقاييس التكلفة، العناصر الأساسية لتخطيط منظومات الصيانة، حصر وتجميع الموقع وما يحتويه من مباني وآلات ومعدات، عمل لوحات التعرف على جميع الآلات والمعدات بالموقع، بطاقة مواصفات الآلات، بطاقة أعمال الصيانة المهمة والمنفذة على الآلات والمعدات، برنامج التفتيش الوقائي، عمليات التزييت والتشحيم وبرامجها ومواصفات القائمين بهذه العمليات، جدولة أعمال الصيانة والخرائط المستخدمة لهذا الغرض، البرنامج العام للصيانة الوقائية، تنظيم وإدارة قطع الغيار ومستلزمات الصيانة، استعمال الحاسوب في إدارة الصيانة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: بحوث العمليات+
إدارة سلسلة الإمداد	ME501	4	3	تخطيط وإدارة العمليات
الموضوعات: مقدمة، مفهوم سلسلة الإمداد، المصطلحات المتعلقة بسلسلة الإمداد، إدارة سلسلة الإمداد (أهدافها، عناصرها)، تصميم شبكات سلسلة الإمداد (دور التصميم في شبكات سلسلة الإمداد والعوامل المؤثرة فيه، إطار العمل المستخدم في اتخاذ قرارات تصميم الشبكات، النماذج المستخدمة في تحليل وتقييم الشبكات)، أنواع العلاقات في سلسلة الإمداد، أوجه القرار في سلسلة الإمداد، إطار عمل اتخاذ القرار في سلسلة الإمداد، مراحل اختيار المورد المناسب، العوامل المؤثرة في اختيار الموردين، التدفقات في سلسلة الإمداد الداخلية والخارجية، المبادئ السبعة في إدارة سلسلة الإمداد، العلاقة بين إدارة سلسلة الإمداد وإدارة الجودة الشاملة، نظام الإنتاج الآني ((JITوالعلاقة مع الموردين، مقاييس الأداء في سلسلة الإمداد، استراتيجيات سلسلة الإمداد، التنبؤ بالطلب في سلسلة الإمداد، خطوات خلق سلسلة إمداد فعالة، حالة دراسية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
محاكاة النظم الصناعية	ME565	4	3	برمجة حاسوب+ الاحصاء
الموضوعات: مفهوم المحاكاة، مجال تطبيقها، النماذج الاحتمالية، طرق بناء النماذج، المحاكاة اليدوية، نماذج المدخلات، أساليب تشكيل النماذج باستخدام برامج الحاسب الآلي مثل (آرينا)،دقة وصحة نماذج المحاكاة، تحليل المخرجات، أدوات تقليل التباين في المخرجات، استخدام المحاكاة لمعالجة بعض المشاكل الصناعية في النظم الإنتاجية والخدمية للمشاريع، تطبيقات عملية باستخدام الحاسب الآلي.				

8.1.11 مقررات اختيارية لشعبة الصناعية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: إدارة الصيانة+ مراقبة وضبط الجودة+ إدارة الموارد+ تخطيط وإدارة العمليات
هندسة الوثوقية	ME454	4	3	
الموضوعات: مصطلحات أساسية، هندسة الوثوقية: (تعريفها، وظيفتها)، المواصفات الأساسية لاعتماد نظام الوثوقية، خطوات إعداد مواصفات الوثوقية، تحليل المخاطر، مفهوم المخاطر، مراحل تحليل المخاطر، شجرة تحليل المخاطر، تقييم أو تخمين المخاطر، اختيار متطلبات الوثوقية، منهجية تحليل أنماط الأعطال وتأثيرها.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: إدارة الصيانة+ مراقبة وضبط الجودة+ إدارة الموارد
إدارة الجدوى الاقتصادية	ME562	4	3	
الموضوعات: مفاهيم أساسية، المشروع الاقتصادي: (تعريفه، مراحله الأساسية)، تقييم المشروع، البيانات اللازمة لتقييم المشروع، التدفق النقدي للمشروع: (مفهومه، مكوناته)، المشاكل المصاحبة لحساب صافي التدفق النقدي، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع: (مفهومها، أهميتها، أهدافها، مكوناتها، تصنيفاتها، دورها في التنمية الاقتصادية)، دراسة الجدوى التمهيدية والتفصيلية للمشروع: (دراسة الجدوى القانونية، دراسة الجدوى البيئية، دراسة الجدوى التسويقية، دراسة الجدوى الفنية والهندسية، دراسة الجدوى المالية)، معايير تقييم الربح التجاري والقومي للمشروع، معايير تقييم الربح التجاري في ظل ظروف عدم التأكد، معايير تقييم الربح التجاري في ظل ظروف عدم التأكد والمخاطرة، معايير تقييم الربح القومي.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
بحوث العمليات المتقدمة	ME537	4	3	بحوث العمليات
الموضوعات: نظرية صفوف الانتظار، تعريف نظرية الطوابير، مكونات نظام الطابور، الحالات الطبيعية في نظام الطوابير، خصائص نظام الطوابير: (حالة التوازن، الرموز الرياضية المستخدمة)، نماذج صفوف الانتظار: (نموذج وجود قناة واحدة حالة لتقديم الخدمة، نموذج وجود أكثر من قناة لتقديم الخدمة، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن عدد الوحدات المتوقع أن تطلب الخدمة محدود، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن طول الطابور محدود، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن معدل تقديم الخدمة لا يتبع توزيع بواسون للاحتمالات، نموذج وجود عدد لانهائي من مراكز تقديم الخدمة)، نظام الطوابير والتكاليف، تحليل الشبكات، طريقة المسار الحرج، طريقة المسار الحرج والتكاليف، الجدولة الزمنية للمشروع، أسلوب تقييم ومراجعة المشروعات، وقت النشاط في: (أقصر مسار، أطول مسار)، تعريف ووظائف نماذج المخازن، نماذج المخازن: نموذج الوقت بين إعداد الطلبية ووصول السلعة لا يساوي صفر، نموذج المخزون لا يتكون حالا، نموذج الحجم الأمثل للإنتاج، اشتقاق الحل الأمثل للإنتاج رياضيا في نموذج الطلبات المرتدة، اشتقاق نموذج كمية الطلب الاقتصادية في نموذج الطلبات المرتدة، مخزون الأمان، إيجاد مخزون الأمان بمعلومية تكاليف نفاذ المخزون، إيجاد مخزون الأمان عندما تكون تكاليف نفاذ المخزون غير معلومة في حالة: الطلب المتغير وثبات فترة الانتظار، وحالة ثبات الطلب وفترة الانتظار، كمية الطلب الاقتصادية وقضية الخصم، نماذج الاستبدال، أسباب الاستبدال، أنواع الاستبدال، الاستبدال عند عمر محدد، الاستبدال عند وقت محدد، الاستبدال على شكل مجموعة عند عمر محدد، دراسة كلف الصيانة والتشغيل لإيجاد وقت الاستبدال، سياسة الفحص لعمليات الإنتاج، تطبيقات الحاسوب في بحوث العمليات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تخطيط مصانع	ME571	4	3	الاقتصاد الهندسي+ هندسة بيئة المصانع+ تخطيط وإدارة العمليات

الموضوعات: مقدمة، اختيار الموقع، أهمية اختيار موقع المصنع، العوامل المؤثرة في اختيار الموقع، الأساليب المستخدمة في اختيار الموقع، خطوات تخطيط موقع المصنع، التخطيط الداخلي للمصنع، مفهوم التخطيط الداخلي للمصنع، الأسباب التي تؤدي الى التخطيط الداخلي للمصنع، أهمية وفوائد التخطيط الداخلي للمصنع، عيوب التخطيط غير الجيد للمصنع، أنواع التخطيط الداخلي للمصنع، التخطيط المنهجي للمصنع، أسلوب تحليل التدفق، مخطط تدفق العمليات، أنواع مسارات التدفق الأفقية والعمودية، مخطط العمليات، فوائد مخطط العمليات، أسلوب تحليل الفعاليات (الأنشطة)، مخطط من- الى From-To، تخطيط العلاقة بين الأنشطة، أنواع الأنشطة، أنواع العلاقات، التمثيل البياني للعلاقات، تقييم المخططات، توازن خط الإنتاج: مشكلة توازن خط الإنتاج، مفهوم خط الإنتاج وأسباب عدم توازنه، تصميم خط الإنتاج وتحديد طاقته وكفاءته، تحقيق التوازن على خط الإنتاج، استخدام الحاسوب في تخطيط المصانع.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
علم القياس الصناعي	ME566	4	3	ديناميكا حرارية1+ هندسة الإنتاج 4

الموضوعات: تشغيل السطوح، خشونة السطوح، تضاريس السطح، طرق دراسة تضاريس الأسطح، مقاييس الخشونة العددية (الخشونة المتوسطة، عمق الخشونة، العمق الأدنى للخشونة، عمق الاستواء، متوسط أقصى انحرافات للسطح، متوسط الجذر التربيعي لانحرافات السطح)، طرق قياس خشونة الأسطح، علامات التشغيل، التفاوت، الاستدارة، الاستواء.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة السلامة الصناعية	ME568	4	3	هندسة بيئة المصانع + هندسة الإنتاج 3

الموضوعات: مفاهيم أساسية في السلامة الصناعية، مفهوم السلامة الصناعية، تقنيات السلامة، مفاهيم الحوادث وتكلفتها، تقييم كفاءة الإنتاج وسلامة المصنع، تحليل سلامة العمل، التفتيش على سلامة المصنع، التحقيق في الحوادث، الإسعافات الأولية، المخاطر الصناعية، مفهوم المخاطر الصناعية، وسائل وأدوات تحليل المخاطر الصناعية، تقييم المخاطر، طرق التحكم بالمخاطر الصناعية، دراسة مكان العمل والمخاطر المتعلقة به، دراسة أنظمة السلامة والصحة المهنية وربطها مع القوانين والمتطلبات المحلية والعالمية، تصميم الأنظمة الإدارية لإدارة أنظمة السلامة والصحة المهنية.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إدارة العقود الهندسية	ME531	4	3	بحوث العمليات + تخطيط وإدارة العمليات

الموضوعات: مقدمة، تعريف العقد، شروط صحة العقد، أطراف العقد، تصنيفات العقود، أنواع العقود، مكونات العقود، وثائق العقد، قانون التعاقد، مسؤوليات أطراف العقد: (المالك، المقاول، المهندس: (المهندس المصمم، المهندس المشرف، مهندس المقاول)، أسس اختيار المقاولين، الشروط المالية في العقد، نظام الدفع، اجراءات التسليم: (التسليم الابتدائي، التسليم النهائي)، أساليب التعاقد: (المناقصة العامة، المناقصة المحدودة، الممارسة، التكليف المباشر، المزايدة العامة)، دراسة متطلبات التعاقد وشروطها، شروط تقديم العروض وتقييمها، شروط المتقدم للتعاقد، مفاوضات ارساء العقد، نماذج تطبيقية لعقود هندسية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
الروبوتات	ME534	4	3	مقدمة في الروبوتات

الموضوعات: مقدمة للروبوتات، الأوصاف الفراغية والتحويل، الحركة المجردة (الكينماتيكا) الامامية للذراع الالي: وصف الذراع، توصيل الذراع، تعيين الأُطر، معاملات D-H، الحركة المجردة (الكينماتيكا) العكسية للذراع الالي، تحديد المسار: طريقة فضاء الوصلات، طريقة فضاء الكارتيزي، المسار الخطي، جاكوبيان: تحليل السرعات والقوى الساكنة، تحويل القوة والقوة العكسية، مشروع مصغر.

2.11 قسم الهندسة المدنية

يعتبر قسم الهندسة المدنية من الأقسام المؤسسة لكلية الهندسة بالجامعة الأسمرية الإسلامية بزلتين منذ إنشاءها سنة 2014، حيث يهدف القسم إلى إعداد وتخريج مهندسين أكفاء قادرين على القيام بأعباء مسيرة البناء والتشييد بزلتين وليبيا عموما، وذلك لدورهم الهام والرئيسي في أنشطة البنية التحتية إنشاءً وصيانة وتجديدا وتحديثا.

فمجالات عمل المهندس المدني متعددة الجوانب الهندسية، مثل تصميم وإنشاء المنشآت الهندسية المختلفة كالمباني والطرق والجسور والسدود المائية وشبكات مياه الشرب والري وأنظمة الصرف الصحي، إضافة لدوره البارز والفعال في تصميم وإدارة أنظمة النقل ومرافقها وما يتعلق بها والسلامة المرورية، وكذلك العناية بموارد ومصادر المياه وإدارتها لاستخدامها للشرب أو للري، وطرق معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة تدوريها واستخدامها، وكذلك إيجاد الحلول والمعالجات لمشاكل التربة التي تعيق المراحل الإنشائية في المشاريع الهندسية، وللمهندس المدني كذلك دور هام في إدارة المشاريع الهندسية وتحليل التكاليف وأساليب التشييد وغيرها.

يسعى القسم إلى إعداد المهندس المتميز والقادر على الإبداع في حقول عمل الهندسة المدنية عموما، مستخدما لما يتم تحصيله أثناء دراسته بالقسم من الأساليب العلمية والتطبيقية والبحثية التي يتبناه القسم، ويقوم على تطويرها وتحديثها بدمج وسائل ووسائط التكنولوجيا كالبرامج الحاسوبية وتقنيات الاتصال والتواصل والتدريب عليها في تحليل البيانات والمعلومات وإعداد التصاميم وغيرها. يهدف القسم إلى تخريج مهندسين يحملون الشهادة العلمية البكالوريوس في اختصاص الهندسة المدنية قادرين على المنافسة في سوق العمل محليا وعالميا، ويساهمون في بناء ونهضة ليبيا وخدمة المجتمع.

قسم الهندسة المدنية **Civil Engineering Departement**

الفصل الأول: (1st Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
GE111	ميكانيكا هندسية 1	Engineering Mechanics 1	3	
GH111	أحكام الفقه الإسلامي	Provisions of Islamic Jurisprudence	2	
GH121	لغة عربية	Arabic Language	2	
GH131	لغة إنجليزية 1	English Language 1	2	
GS111	رياضة 1	Mathematics 1	3	
GS121	فيزياء1	Physics 1	3	
GS131	كيمياء عامة	General Chemistry	3	
	مجموع الوحدات		18	

الفصل الثاني: (2nd Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
GE112	ميكانيكا هندسية 2	Engineering Mechanics 2	3	GE111
GE121	تقنية الورش	Workshop Technology	2	
GE131	رسم هندسي	Engineering Drawing	2	
GH112	مدخل إلى القرآن والسنة	Intro. to Qura'n and Sunna	2	GH111
GH132	لغة إنجليزية 2	English Language 2	2	GH131
GS112	رياضة 2	Mathematics 2	3	GS111
GS122	فيزياء 2	Physics 2	3	GS121
	مجموع الوحدات		18	

الفصل الثالث: (3rd Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
CE231	مساحة 1	Surveying 1	3	GS112
CE241	جيولوجيا الهندسية المدنية	Geology for Civil Engineering	2	GS112 + GE112
GH213	العقيدة والفكر الإسلامي	Islamic Creed and Thought	2	GH112
GS121L	فيزياء معمل	Physics Lab	1	GS121
GS213	رياضة 3	Mathematics 3	3	GS112
GS215	إحصاء	Statistics and probability	3	GS112
GS242	برمجة حاسوب	Computer Programing	3	GS112
	مجموع الوحدات		17	

الفصل الرابع: (4th Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
GE232	هندسة وصفية	Descriptive Geometry	2	GE111
CE232	مساحة 2	Surveying 2	3	CE231
CE211	نظرية انشاءات 1	Structural Analysis 1	3	GS111+GS215
GS214	رياضة 4	Mathematics 4	3	GS213
CE216	رسم المدني	Civil Engineering Drawing	2	GE131
GE222	خواص المواد	Properties of Materials	3	GE121
	مجموع الوحدات		16	

الفصل الخامس: (5th Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
CE331	تربة 1	Soil Mechanics 1	3	CE301+geo
CE301	مقاومة مواد	Strength of Materials	3	CE211+GE222
CE312	نظرية انشاءات 2	Structural Analysis 2	3	CE211
CE321	تقنية خرسانة	Concrete Technology	3	GE222

GE112	3	Fluid Mechanics 1	ميكانيكا موائع 1	CE371
GS214+GS242	3	Neumerical Analysis	طرق التحليل العددي	CE396
	18	مجموع الوحدات		

الفصل السادس: (6th Semester)

المواد الممهدة Prerequisite	الوحدات	Course Name	اسم المقرر	رقم المقرر
CE371	1	Fluid Mechanics Lab	موائع عملي	CE371L
CE331+CE232	3	Road Engineering Design	تصميم هندسي للطرق	CE361
CE331	3	Soil Mechanics 2	تربة 2	CE332
CE331	1	Soil Mechanics Lab.	معمل تربة	CE332L
CE321	1	Concrete Technology Lab	معمل خرسانة	CE321L
CE211+CE301+ CE321	3	Reinforced Concrete Design 1	تصميم خرسانة 1	CE322
CE371	3	Environmental Engineering 1	هندسة بيئة 1	CE351
CE211+CE301	3	Steel Design 1	تصميم فولاذ 1	CE323
	18	مجموع الوحدات		

الفصل السابع: (7th Semester)

المواد الممهدة Prerequisite	الوحدات	Course Name	اسم المقرر	رقم المقرر
CE322	3	Reinforced Concrete Design 2	تصميم خرسانة 2	CE423
CE396+CE322+ CE231+CE291	2	Quantities & Specifications	كميات ومواصفات	CE493
CE371	3	Fluid Mechanics 2	ميكانيكا موائع 2	CE472
CE361	3	Transportation & Traffic Eng	هندسة نقل ومرور	CE462
CE321	3	Building & Architecture	عمارة وتشييد مباني	CE425
	14	مجموع الوحدات		

الفصل الثامن: (8th Semester)

المواد الممهدة Prerequisite	الوحدات	Course Name	اسم المقرر	رقم المقرر
CE423	3	Reinforced Concrete Design 3	3تصميم خرسانة	CE424
CE371+CE332	3	Hydrology	هيدرولوجيا	CE452
	3	Elective Subject	مقرر اختياري	CE…
	3	Elective Subject	مقرر اختياري	CE….
GH121+GH132	1	Technical Report Writing	كتابة تقارير فنية	GH344
	13	مجموع الوحدات		

الفصل التاسع: (9th Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
CE533	هندسة الأساسات	Foundation Engineering	3	CE322+CE332
CE594	إدارة المشروعات الهندسية	Const. Eng. Management	3	CE493
CE597	تطبيقات الحاسب في الهندسة المدنية	computer applications	3	CE396+GS242
CE595	اقتصاد هندسي	Engineering Economy	3	CE493
CE...	مقرر اختياري	Elective Subject	3	
CE598	مقدمة مشروع التخرج	B.SC. Project	0	Completing 130 Cts +CE444
	مجموع الوحدات		15	

الفصل العاشر: (10th Semester)

رقم المقرر	اسم المقرر	Course Name	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
CE599	مشروع التخرج	B. Sc. Project	5	CE598
	مجموع الوحدات		5	
	مجموع وحدات الفصول		151	

المقررات الاختيارية :

رقم المقرر	عنوان المقرر	Course Title	الوحدات	المواد الممهدة Prerequisite
CE...	شبكة الأنابيب	Pipe Network	3	
CE...	الري والصرف	Irrigation & Drainage	3	
CE...	هندسة البلديات	Municipals Engineering	3	
CE...	منشآت هيدروليكية	Hydraulic Structures	3	
CE...	هيدرولوجيا مياه جوفية	Ground Water Hydrology	3	
CE...	معمل الكيمياء البيئية	Environmental Chemistry Lab.	3	
CE...	نظم نقل المياه والصرف الصحي	Water & Wastewater	3	
CE...	هندسة الموانئ	Docks & Harbour Engineering	3	
CE...	التصرف في المخلفات الصلبة	Solid Waste Disposal	3	
CE...	ديناميكا الإنشاءات	Structure Dynamics	3	
CE...	تصميم المباني العالية	Design of Tall Buildings	3	
CE...	خرسانة سابقة الإجهاد	Prestressed Concrete	3	
CE...	تصميم فولاذ 3	Steel Design 3	3	
CE...	تصميم الجسور	Bridge Design	3	
CE...	تأهيل المنشآت الخرسانية	Concrete Structural Rehabilitation	3	
CE...	تكنولوجيا خرسانة متقدمة	Advanced Concrete Technology	3	
CE...	تصميم منشآت مائية	Hydraulic Structures Design	3	

CE...	منشآت هيدروليكية	Hydraulic Structures	3	
CE...	هندسة النقل والمرور	Transportation & Traffic Eng.	3	
CE...	هندسة الطرق	Road Engineering	2	
CE...	هندسة طرق / عملي	Road Engineering Lab.	1	
CE...	هندسة سكك حديدية	Railways Engineering	3	
CE...	المساحة التصويرية	Photogrametry	3	
CE...	تصميم رصف الطرق	Road Pavement Design	3	
CE...	مساحة جيوديسية	Geodesy	3	
CE...	نظام الاحداثي العالمي	Global Positioning Sys. (GPS)	3	
CE...	الاستشعار عن بعد	Remote Sensing	3	
CE...	تحليل وتعديل البيانات	Analysis s& Modification of data	3	
CE...	اقتصاديات النقل	Transport Economics	3	
CE...	تخطيط وتصميم المطارات	Planning & D. of Airports	3	
CE...	مواد الطرق	Highway Materials	3	
CE...	مساحة المسارات	Route Surveying	3	
CE...	تحسين التربة	Soil Improvement	3	

1.2.11 مقررات العلوم الهندسية العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية 1	GE 111	4	3	لا يوجد
الموضوعات: دراسة المبادئ الأساسية، قوانين نيوتن، دراسة الكميات المتجهة، والكميات غير المتجهة، أستاتيكا الجسيمات في المستوى والفضاء، أستاتيكا الجسم الصلب (دراسة العزم حول نقطة، حول خط، أتزان الجسم الصلب في المستوي وفي الفضاء، النظام المكافئ لمجموعة من القوى المؤثرة على الجسم الصلب)، ردود الأفعال في المساند، مركز الثقل الهندسي والمركز الهندسي للمساحات والخطوط، عزم القصور الذاتي، تحليل الهياكل المستوية بطريقة العقد وطريقة القطع، الاحتكاك.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية2	GE 112	4	3	ميكانيكا هندسية1
الموضوعات: دراسة كينماتيكا الجسيمات وحركتها المستقيمة والانحنائية وتحديد وضعها وسرعتها وتعجيلها ، تحليل مركبات الحركة في المستويات المختلفة ، دراسة كينماتيكا الجسيمات (القوة ، الكتلة ، التعجيل) ، معادلات الحركة والموازنة الديناميكية في المستقيم والمنحني ، مبدأ الشغل والطاقة وتطبيقاتها، كينماتيكا وكيناتيكا الأجسام المتماسكة ، مقدمة للاهتزازات الميكانيكية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تقنية ورش	GE 121	4	2	لا يوجد
الموضوعات: احتياطات السلامة، المواد الهندسية وخواصها ، المعالجة الحرارية للصلب، المعادن الحديدية والمعادن غير الحديدية ،المواد الطبيعية والاصطناعية ، الاشغال الميكانيكية ، التعليم (الشنكرة) قطع المعادن بالأزملة قص المعادن بالمقصات اليدوية والآلية ،القص بالمنشار اليدوي ، برادة المعادن ، أنواع البرادة ، التثقيب والتقوير، التفريز و الكشط ، الدرفلة والسحب ، البرشمة ، لحام القوس الكهربائي ، أسس وأدوات القياس. ومن الناحية العملية: عمليات الأشغال المنضدية ، التعليم المستوي (الشنكرة) ، برادة السطوح المستوية والأسطوانية ، القص بالمنشار، العمليات على المخرطة ، تثقيب الثقوب غير النافذة ، تشغيل الأسطح المستوية والأسطح المائلة ، اللحام، القياس بواسطة القدمة المنزلقة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رسم هندسي	GE 131	4	2	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة، أدوات الرسم ،أنواع الخطوط، الحروف والأشكال، الإنشاءات الهندسية، الأبعاد، الإسقاطات، اساسيات الإسقاط بالزاوية الأولى والزاوية الثالثة، تطبيقات الإسقاط ،القطاعات الهندسية، وضع الأبعاد علي المقاطع، التهشير.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
خواص مواد	GE 222	4	2	تقنية ورش
الموضوعات: تعريف وتصنيف المواد الهندسية، الروابط البنيوية في المواد، الخواص الفيزيائية، الخواص الكيميائية، لخواص المائية للمواد، الخواص الميكانيكية، أنواع وطرق التحميل، الإجهاد والانفعال، حد المرونة، معامل يونج، معامل الجساءة (الصلابة)، معامل بواسون، معامل التغير الحجمي، اختبار الشد، إجهاد وانفعال الشد، المطلية، المتانة، الرجوعية، الأصلاد الانفعالي، الشغل على البارد، الاستعادة وإعادة التبلور، الشغل على الساخن. اختبار الضغط: منحنى الإجهاد والانفعال، سلوك المواد تحت الضغط وأشكال العينات، الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي، منحى الإجهاد الحقيقي الانفعال الحقيقي، العلاقة بين الإجهادات والانفعالات الحقيقية والظاهرية، العوامل المؤثرة على منحى الإجهاد الانفعال. اختبار القص: قص البراشم، قص الثقب، قص الانحناء. اختبار الفتل: حساب عزم الفتل، انفعال الفتل، كسر العينات في الفتل. اختبار اللي والثني. اختبار الصلابة (الصلادة): برينل، فيكرز، روكويل، اختبار الزحف، اختبار الصدم، اختبار الكلال، الخواص البلورية: البنية البلورية، التماثل البلوري، الخلايا البلورية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة وصفية	GE232	2	2	رسم هندسي
الموضوعات: تمثيل النقطة والأوضاع الخاصة بالنقطة، تمثيل المستقيم والاوضاع الخاصة بالمستقيم، أثار المستقيم، تعيين الزوايا التي يخترقها مستقيم في الفراغ، إيجاد الطول الحقيقي للمستقيم، الاوضاع الخاصة بالمستقيم، العلاقة بين أي مستقيمين في الفراغ، تمثيل المستوي: أثار المستوي، تعيين الاطوال الحقيقية والاشكال الحقيقية، تعيين بعد نقطة عن مستوي، تمثيل مستوي يمر بنقطة معلومة وعموديا علي مستقيم معلوم، الأسقاط علي مستويات إضافية: تمثيل مسقط نقطة على مستوي أضافي، تحويل المستقيم من الوضع العام الي الوضع الخاص، تعيين نقطة تقاطع مستقيم مع مستوي، تعيين البعد بين مستقيمين شماليين وتعيين طوله الحقيقي، تعيين البعد الحقيقي بين نقطة ومستقيم الاجسام متعددة السطوح: أفراد سطح الهرم، تعيين مضلع تقاطع مستوي مع هرم، ،الدائرة: تمثيل دائرة معلومة واقعة في مستويات مختلفة، الكرة: تقاطع كرة معلومة مع مستوي، تمثيل نقطة على سطح كرة، تعيين مستوي المماس لكرة عند نقطة على سطحها.				

2.2.11 مقررات العلوم العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 1	GS 111	4	3	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة عن مجموعة الأعداد الحقيقية، المتباينات والقيم المطلقة، الدوال، النهايات والاتصال، الاشتقاق: تعريف، نظريات الاشتقاق، قاعدة التسلسل، التفاضل الضمني ومعدلات التغير، الاشتقاق لمراتب أعلى، الدوال المثلثية واشتقاقها، التطبيقات (ميل المماس لمنحنى دالة عند نقطة، المعامل التفاضلي والتقريب، النقاط الحرجة، النهايات العظمى والصغرى المطلقة والنسبية، التقعر ونقط الانقلاب ورسم المنحنيات، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة).				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 2	GS 112	4	3	رياضة 1
الموضوعات: التكامل المحدد: الدالة اللوغارثمية الطبيعية – الدالة الآسية الطبيعية – الدالة اللوغارثمية العامة – الدالة الآسية العامة - – الدوال المثلثية العكسية – الدوال الزائدة – الدوال الزائدة العكسية، طرق التكامل (التكامل بالتعويض – التكامل بالتجزئة – التكامل باستخدام الكسور الجزئية)، تطبيقات التكامل (المساحات – الحجم – طول القوس – مساحة السطح الدوراني)، الأعداد المركب (التعريف – القيمة المطلقة – سعة الجذور المركبة – شكل اويلر – نظرية ديموفر).				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 1	GS 121	4	3	لا يوجد
الموضوعات: الحرارة:- درجة الحرارة وقياسها، تدرج فهرنهايت وسيليوس ، التمدد الحراري، كمية الحرارة، الحرارة النوعية، انتقال الحرارة، معادلة الحالة للغاز المثالي، القانون الأول للديناميكا الحرارية، النظرية الحركية للغاز المثالي، الصوت : ـ الموجات وأنواعها ، الأمواج الدورية ، وصف الأمواج رياضيا ، الأمواج المستقرة ، اهتزاز الأوتار ، الرنين ، ظاهرةدوبلر،الضوء: طبيعة الضوء ، قانونا الانعكاس والانكسار ، الانعكاس الكلي الداخلي ، مبدأ هايجنس ، التشتت في المنشور ، الانعكاس والانكسار عند السطح المستوي والكروي العدسات الرقيقة ، مفاهيم أولية في تداخل الضوء و حيوده واستقطابه.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 2	GS 122	4	3	فيزياء 1
الموضوعات: الكهربائية الساكنة: ـ الشحنة، قانون كولوم، المجال الكهربائي، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهربائي، الجهد والمجال الكهربائيين للشحنة الكهربائية والشحنات الكهربائية، السعة والعوازل: سعة المكثفات وأنواع المكثفات مثل مكثف متوازي اللوحين والمكثف الكروي، الطاقة المخزنة في المجال والمكثف . الكهربائية التيارية: ـ التيار الكهربائي وكثافته، المقاومة والمقاومة النوعية، قانون أوم، القوة الدافعة الكهربائية والدارات الكهربائية، قوانين كيرشوف ودرات المقاومة والمكثف.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل فيزياء	GS 121L	2	1	فيزياء 1
الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وكيفية كتابة التقارير المعملية، تحقيق تجارب عملية لمواضيع مختارة والتي تخص الصوت، الضوء، الحرارة، الكهرباء.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كيمياء عامة	GS 131	4	3	لا يوجد
الموضوعات: مدخل إلي الكيمياء الوصفية والنظرية، المعادلات الكيميائية والحساب الكيميائي، بنية الذرة والنشاط الإشعاعي والنظائر والإطباق الذرية، الجدول الدوري والصفات الدورية، الروابط والمركبات الكيميائية وتسميتها والأكسدة والاختزال، المحاليل والالكتروليتات ، الاتزان الكيميائي ، الأحماض والقواعد ، الاتزان الأيوني ومعايرة الأحماض والقواعد.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة3	GS 213	4	3	رياضة 2
الموضوعات: الجبر الخطي :- المصفوفات ، تعريف المصفوفة ، المصفوفات المربعة ، الحيادية ، القطرية ، المتماثلة ، جبر المصفوفات (الجمع والضرب وخواصها) ، معكوس المصفوفة المربعة ، مصفوفات هيرمث والمصفوفات الوحيدة ، حل المعادلات غير المتجانسة باستخدام طريقة كرامر والعمليات الأولية ، الفضاء الشعاعي على حقل ، الاستقلال الخطي والارتباط الخطي للأشعة ، أساس وبعد الفضاء الشعاعي ، التطبيقات الخطية (التحويلات الخطية) ، المصفوفة المرافقة لتطبيق خطي ،مصفوفة العبور من أساس إلى أساس اخر، القيم الذاتية والأشعة الذاتية ، تحويل المصفوفة الى مصفوفة قطرية. حسابات المتجهات: دوال المتجهات واشتقاقها وانحدار الدوال القياسية، التباعد، الالتواء لدوال المتجهات، الاشتقاق المتجه.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 4	GS 214	4	3	رياضة 3
الموضوعات: معادلات التفاضلية : المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى: فصل المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات ذات المعاملات الخطية بمتغيرين ، المعادلات الخطية ، معادلة برنولي ، المعادلات التامة ، العامل التفاضلي ، العامل التكاملي ، المعادلات التفاضلية ذات المرتبة الثانية: طريقة فقدان المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات الغير متجانسة ، معادلة اويلر ، تحويل لابلاس ، تحويل لابلاس العكسي ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية: الشكل الاعتيادي للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية في متغيرين مستقلين، المعادلات التفاضلية الجزئية الناقصة و الزائدة و المتكافئة ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إحصاء	GS 215	4	3	رياضة 2
الموضوعات: أسلوب التفكير الهندسي الإحصائي، جمع البيانات الهندسية، النماذج الميكانيكية والتطبيقية، الأحتماليات ونماذجها، عينة الفضائات والأحداث، الأسنتاجات والمسلمات للأحتمالات، قوانين الأحتمالات الضربي والكلي، الاحتمال الشرطي، ، الأحداث المستقلة، نظرية بايز، المتغيرات العشوائية المنفصلة، التوزيعات الاحتمالية واحتمالات كتلة الوظائف، وظائف التوزيع التراكمي، متوسط وتباين المتغير العشوائي المتقطع، توزيع المتناسق والمتقطع، توزيع ذي الحدين، التوزيع ذي الحدين الهندسي والسلبي، توزيع بواسون، المتغيرات العشوائية المستمرة، التوزيعات الاحتمالية ودوال كثافةالاحتمالات وظائف الكثافة، توزيع طبيعي، تقريب العادي إلى توزيع ذات الحدين وبواسون، توزيع الأسي، اثنين أو أكثر من المتغيرات العشوائية، التغاير والارتباط، ملخصات البيانات العددية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
برمجة حاسوب	GS 242	4	3	رياضة 2
الموضوعات: التعامل مع واجهة برنامج الماتلاب، المصفوفات، المتجهات، تركيبات التحكم (جمل التحكم)، طرق كتابة الدالة، تخزين ومنادات ورسم مجموعة بيانات موجود في ملف، أساسيات لغة السي، البناء والصنف لمجموعة بيانات، كتبة لوغاريتم لحل معادلة خطية أو إيجاد جدور معادلة أو التكامل أو التفاضل العددي.				

3.2.11 مقررات العلوم الانسانية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
أحكام فقه إسلامي	GH 111	2	2	لا يوجد
الموضوعات: الاجتهاد، المجتهد، التقليد، المقلد، الفقه، أصول الفقه، القواعد الفقهية، القياس، الإجماع، الفتاوي، النوازل، مقاصد الشريعة، الأحكام الشرعية، الفرض والواجب، السنة، المكروه، المباح، السنة المؤكدة، الرغيبة، الفضيلة، فرض الكفاية، الرخصة والعزيمة، الفور، التراخي، السياسة الشرعية، سد الذرائع، المصالح المرسلة، العرف، الخروج من الخلاف، الفقه المقارن.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مدخل إلى القران والسنة	G 112	2	2	أحكام فقه إسلامي
الموضوعات: يكلف الطالب بحفظ الجزء الأخير من القرآن الكريم (جزء عم)، مع معاني بعض المفردات والمصطلحات التي تحتاج إلي بيان والمصطلحات هي: - النسخ-أسباب النزول، المكي والمدني، المحكم والمتشابه، القراءات، الرسم القرآني، أقسام القرآن، التفسير بالمأثور وبالرأي والسنة، الحديث الصحيح، الحسن، الضعيف، علم الجرح، علم الرجال، الكتب الستة، السنن الاربعة، ما اتفق عليه الصحابي التابعي، فقه السنة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة عربية	GH 121	2	2	لا يوجد
الموضوعات: أهمية اللغة العربية، بعض القواعد النحوية، الكلمة وأقسامها، الإعراب وعلاماته الأصلية، الإعراب الظاهر والمقدر، الإعراب بالحروف نيابة عن الحركات، الجملة الفعلية والاسمية إعراب الفعل وبناؤه الفعل المتعدي واللازم، الفاعل ونائبه، الجملة الإسمية، العدد وتمييزه، بعض القواع الإملائية، تطبيقات على المنهج.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 1	GH 131	2	2	لا يوجد
الموضوعات: الأسماء (الأنواع ، الوظيفة ، الاشتقاق) ، الصفات (الأنواع ، التسلسل ، الاشتقاقات) ، الظروف (النماذج ، الموضع) ، استخدامات وأشكال الفعل النهائي ، صيغ الاستفهام ، نفي الأفعال ، المبني للمجهول (النماذج ، الاستخدامات) ، الجمل الصفية (أنواع التعرف ، حالة الضمير النسبي) ، الاسماء المشتقة من الافعال ، عبارات المصدر ، فهم الاستماع.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 2	GH 132	2	2	لغة إنجليزية 1
الموضوعات: وصف التجارب المعملية. دراسة واستخدام المبني للمجهول في اللغة الإنجليزية العلمية والتقنية. أسماء مركبه. جمل الاسم الإنجليزي، الجمل النسبية، حذف الأقارب، العلاقات في الصوت النشط والمجهول. كتابة ملخص.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
عقيدة وفكر إسلامي	GH 213	2	2	مدخل إلى القران والسنة
الموضوعات: العقيدة، الشريعة، الإيمان، الإحسان، التوحيد، التثليث، الاستشراق، التنصير، العلمانية، العولمة، الحداثة، الحضارة، النهضة التصرف الاسلامي، الفرق الكلامية، التطرف، الاصولية، فقه الواقع، فقه الاولويات، التجديد، الليبرالية، الاشتراكية، الشيوعية الرأسمالية، الماسونية، الصهيونية، الشعوبية، القومية، الديمقراطية، المعاصرة، الدستور، المواطنة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كتابة تقارير فنيه	GH 344	2	1	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة (أنواع التقارير ، تصنيف التقارير). جمع البيانات. طرق عرض البيانات. كتابة التقارير الفنية. إعداد التقارير وعرضها ؛ إعداد محاضر الاجتماعات. الترجمة الفنية للوثائق.				

4.2.11 مقررات الهندسة المدنية

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: خواص
مقاومة مواد	CE 301	4	3	مواد + نظريـة انشاءات 1
الموضوعات: المقدمة، الاحمال الخارجية وتصنيفها، الاجهادات العمودية والانفعالات للعناصر المعرضة لقوي محورية، نسبة بوسن، قانون هوك، مخطط القوي العمودية والاجهادات العمودية والتشوهات، كيفية حساب التشوهات من المخططات - البراشم (الوصلات التراكيبية) - القوي العمودية والقص وعزوم الانحناء للعتبات (مع مخططاتها)، اجهاد الانحناء للعتبات، اجهاد القص ودفق القص للعتبات، الاجهادات الثنائية (العمودية والقص) لعنصر الاجهاد في المستويات المائلة، الاجهادات الرئيسية، أكبر اجهاد القص، دائرة موهر، اللي للعناصر ذات المقاطع الدائرية، الاعمدة واستقراريتها، معادلة أويلر.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تقنية خرسانة	CE321	4	3	خواص المواد
الموضوعات: مقدمة، صناعة الاسمنت (الطريقة الرطبة والجافة)، الخواص الكيميائية للإسمنت (التركيب الكيميائي، تأثير مركبات الاسمنت الأساسية على الخواص، اماهة الإسمنت، معادلات الاماهة)، الخواص الفيزيائية للإسمنت (النعومة، تجمد الإسمنت، زمن الشك الابتدائي والنهائي، مقاومة الانضغاط، مقاومة الشد)، أنواع الإسمنت (الإسمنت البورتلاندى الاعتيادي، الإسمنت البورتلاندى المقاوم للأملاح، الإسمنت البورتلاندى منخفض الحرارة، الإسمنت البورتلاندى سريع التصلب، الإسمنت عالي الالومنيا)، الركام (تصنيف الركام(الحجم، الشكل، الوزن)، التحليل المنخلي، متطلبات التدرج، منحني التدرج، المسامية والامتصاص، الوزن النوعي والكثافة)، الخرسانة الطرية (قابلية التشغيل، العوامل المؤثرة على قابلية التشغيل، اختبارات(الهطول، معامل الرص، الانسياب، في بي)، الانفصال والنزف(أسباب حدوثهما))، صناعة الخرسانة (خلط الخرسانة (يدوي، ميكانيكي، مركزي)، أنواع الخلاطات، صب الخرسانة، رص الخرسانة(الرص اليدوي، الرص الميكانيكي)، أنواع الهزازات، معالجة الخرسانة، تحليل الخرسانة الطرية)، الخرسانة المتصلبة (مقاومة الخرسانة(الانضغاط، الانثناء، الشد الغير مباشر)، العوامل المؤثرة على مقاومة الخرسانة(نسب الخلط، ظروف المعالجة، ظروف التحميل، درجة الحرارة، عمر الخرسانة، نوع المواد الأولية)، العوامل المؤثرة على نتائج الفحص لمقاومة الخرسانة (الحجم والشكل، ظروف الصب، محتوى الرطوبة، درجة الحرارة، معدل سرعة التحميل أثناء الاختبار).				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل خرسانة	CE321L	2	1	تقنية خرسانة

الموضوعات:
التدرج الحبيبي المنخلي، الوزن الحجمي، الوزن النوعي للركام، المكافئ الرملي، تحديد العينة النظامية (تجربة فيكا)، تحديد زمن التجمد (الشك) الإبتدائي (تجربة فيكا)، تحديد زمن التجمد (الشك) النهائي (تجربة فيكا)، اختبار الانتفاخ (لوشانولية)، تحديد معامل التحطم لوس انجلوس، تحديد معامل إهتراء البلاط، تحديد طراوة الخلطة الخرسانية (هبوط ابرامز)، تركيب الخلطة الخرسانية حسب النظم العالمية المختلفة، تحديد مقاومة الخرسانة وأحجار البناء للضغط.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رسم مدني	CE216	4	3	رسم هندسي

الموضوعات:
تعريف الرسم المدني، الأساسات السطحية، رسم تفصيلي للأساسات مع بيان ابعادها وتوزيع الاسياخ، الأعمدة، الكمرات، أنواعها، أبعادها، رسم تفصيلي لتوزيع الكانات والأسياخ مع الافراد، البلاطات، رسم تفصيلي للأسياخ لبلاطتين تستند على كمرات، السلالم، أنوعها، رسم مسقط أفقي ورأسي لسلالم مختلفة، المنشآت المعدنية، رسم مساقط راسية وجانبية لربط عنصرين إنشائيين، مدخل الى برنامج (AutoCad) - عناصر النافذة، التحكم بالنافذة واشرطة الأدوات، اعداد تجهيزات الرسم، وحدات الرسم، حدود الرسم، الطبقات، الخطوط عرضها وتحميلها، ادخال الاحداثيات، الخطوط المتعددة الاحتمالات، الكائنات والاشكال، دوائر، اقواس، متعدد الاضلاع، الانشاءات الهندسية، استخدام السنبك،X,Y filters, offset-التحرير-EXTEND, TRIM, CHAMFER, ERASE CHANGE, COPY, MOVE, كتابة النصوص والتحكم في اشكالها وموقعها، الطبقات، انشاءها، تجهيزها، تجميدها، اقفالها، الابعاد، تركيز الابعاد الافقية والعمودية، ابعاد الزوايا، ابعاد الدوائر والاقواس، تدوير النصوص.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مساحة 1	CE231	4	3	رياضة 2

الموضوعات:
القياس: وحدات القياس – أدوات القياس – الأخطاء في قياس الشريط وتصحيحاتها: خطاء في طول الشريط – الاختلاف في درجات الحرارة – الخطأ نتيجة انحراف الخط. التسوية: جهاز التسوية – التسوية بين نقطتين – التسوية المغلقة – التسوية العكسية. المقاطع: المقاطع الطولية. المقاطع العرضية. حساب المساحات وتقسيم الأراضي: طريقة ضعف الإحداثي السيني – طريقة الإحداثيات – طريقة سمسون – طريقة شبه المنحرف. حساب الحجوم: الكميات الترابية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مساحة 2	CE232	4	3	مساحة 1

الموضوعات:
جهاز الثيودلايت: قياس الزوايا الرأسية. المنحيات الأفقية: توقيع المنحى الأفقي البسيط بطريقة زوايا الانحراف. المنحنيات الرأسية: توقيع المنحى الرأسي. القياسات السريعة (التاكيوميري). المساحة: الطبوغرافية – الإنشائية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
طرق التحليل العددي	CE 396	4	3	برمجة حاسوب + رياضة 4

الموضوعات:
كلمة الحاسب – خطأ التقريب – جذور المعادلات: طريقة التكرار – طريقة نيوتن رافسن – طريقة المقطع الكاذب – درجة التقارب. المعادلات الآنية غير الخطية: طريقة نيوتن رافس – طريقة نيوتن المحسنة. المعادلات الآنية الخطية: طريقة جاوس سيدل – طريقة كاوس للحذف. التكامل العددي: طريقة شبة المنحرف – طريقة سمبس – طريقة التربيع لكاوس. المعادلات التفاضلية الاعتيادية: طريقة أويلر – طريقة ميلون – طريقة ارنج كوتا. الاستكمال: طريقة المربعات الصغرى – طريقة لاكرانج – طريقة نيوتن.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
جيولوجيا الهندسة المدنية	CE241	4	3	رياضة2 + ميكانيكا هندسية2

الموضوعات:
مقدمة جيولوجية: نشوء الكرة الأرضية وبنيتها – تقدير عمر الأرض والطبقات الصخرية – الأحقاب الجيولوجية البراكين – مواد الحمم البركانية – أنواع البراكين ونماذجها. المعادن: مراحل تشكل المعادن – خواصها – تصنيفها. الصخور: الصخور داخلية المنشأ (النارية) – المنشأ والتصنيف الخواص العامة للصخور النارية – الصخور خارجية المنشأ (الرسوبية) المنشأ والتصنيف – الخواص الرئيسية – دراسة الصخور الرسوبية حسب تصنيفها – الصخور المتحولة – المنشأ – التصنيف. المؤثرات الخارجية على الصخور: ظواهر الحت – النواتج الحتية – أشكال الحت – تأثير الحت على الخواص الهندسية للصخور – النواتج الترسيبية – الحل الجيوهندسي للحت – المؤثرات الداخلية – المظاهر التكتونية وتصنيفها – أنواع التشوه في الصخور – الأسباب الرئيسية للمظاهر التكتونية – الاهتزازات الأرضية (الزلازل) – طبيعته وأنواعه – أنواع الموجات الاهتزازية – شدة الاهتزاز الأرضي – نتائج تأثير الزلازل على الصخور والمنشآت ومعالجة تأثيرها. المياه الجوفية: نظامها – تصنيف المياه الجوفية ودراسة حركتها – تحديد معامل النفاذية – تحديد اتجاه حركة المياه التربة الجوفية – تحديد سرعتها – نظام المياه الجوفية – منسوبها – نوعيتها – خرائط المياه الجوفية – آبار الضخ والقنوات ومدى تأثيرها على المنشآت الهندسية – طرق معالجة المياه الجوفية. المياه الكارستية: الينابيع وتصنيفها. الخواص المختلفة للتربة: الفيزيائية – والمائية للتربة الهندسية. الانزلاقات: أسبابها – أنواعها – توازن المنحدرات. الدراسات الجيوهندسية: للمنشآت العامة السكنية – الصناعية – المنشآت المائية – الأنفاق – الطرق – السكك الحديدية – المطارات.
عملي الجيوهندسية: التعرف على المعادن – الخواص والتصنيف – التعرف على الصخور النارية – الخواص والتصنيف – التعرف على الصخور الرسوبية (خارجية المنشأ): الخواص والتصنيف – التعرف على الصخور المتحولة: الخواص والتصنيف. التمرين الأول: خريطة توضح سهل أفقي وطبقات جيولوجية مائلة. التمرين الثاني: خريطة توضح سهل أفقي وطبقات جيولوجية مائلة باتجاهات مختلفة. التمرين الثالث: خريطة توضح منطقة تضاريسية وطبقات صخرية أفقية التوضع. التمرين الرابع: خريطة توضح منطقة تضاريسية وطبقات صخرية ذات ميول مختلفة. التمرين الخامس: خريطة هيدروجيولوجية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: طرق التحليل العددي + تصميم خرسانة 1 + مساحة 1 + رسم مدني
كميات ومواصفات	CE493	4	3	

الموضوعات:
مراحل تجهيز المشروع: المرحلة الأولى: دراسة الجدوى الهندسية والاقتصادية والاجتماعية. المرحلة الثانية: التقييم الهندسي. المرحلة الثالثة: تصميم المشروع. المرحلة الرابعة: إعداد مستندات العطاء. المرحلة الخامسة: طرح المشروع. المرحلة السادسة: التقديم بالعطاء. المرحلة السابعة: ترسية أو قبول العطاء. المرحلة الثامنة: تنفيذ المشروع. المرحلة التاسعة: تسليم المشروع. أنواع المقاولات الإنشائية: مقاولة التكلفة المتكاملة (تسليم مفتاح) – مقاومة تسعير الوحدات – المقاومة المحدودة الأسعار (بدون كميات) – مقاومة تقديم الخدمات – مقاومة التكلفة والأجور – مقاومة تقديم الخدمات. مسئوليات طرفي العقد: مسئوليات المالك – مسئوليات المقاول. نموذج للشروط العامة في كراسة المواصفات الفنية – حساب الكميات – الوحدات المستخدمة في حساب الكميات – أعمال الحفر والردم – أعمال الخرسانة – أعمال البناء بالطوب – أعمال حديد التسليح – أعمال القوالب الخشبية – أعمال البياض والتكسية – أمثلة تطبيقية. حساب الكلفة: طرق حساب الكلفة – التصميم وتأثيره على حساب الكلفة – التنفيذ وتأثيره على حساب الكلفة – حساب كلفة بعض الأعمال الإنشائية. المواصفات الفنية ومحتوياتها – طرق صياغة المواصفات – بعض القواعد المتبعة في صياغة المواصفات – مواصفات المواد والأعمال الإنشائية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كتابة تقارير فنيـــة	GH395	2	1	لغة عربية + لغة إنجليزية 1

الموضوعات:
شروط كاتب التقارير العلمي – أنواع التقارير العلمية من حيث: الشكل – القيمة – الموضوع – التسلسل – طريقة الإخراج. استشارة المراجع: أنواع المراجع – تقييم المراجع – الإشارة إلى المراجع في سياق التقرير – بيان المراجع – كيفية الاستعانة بالمراجع. جمع المعلومات: إجراء التجارب حقلية – تجارب معملية – دراسة احتمالية – نموذج رياضي – استشارة المتخصصين. عرض وتمثيل البيانات: المنحنيات – الرسوم البيانية – المخططات الانسيابية – الجدول. عناصر تقرير تجربة معملية – عناصر التقرير المطول.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظريـة انشاءات 1	CE211	4	3	رياضة 1 + إحصاء

الموضوعات:
حساب ردود الأفعال للمنشآت المحدد سكونيا (الجيزان والأطر والأقواس) – القوى المحورية وقوى القص وعزوم الانحناء في الجيزان والأطر – العلاقة بين الأحمال وقوى القص وعزوم الانحناء – مخططات قوى القص وعزوم الانحناء للجيزان والأطر – طريقة المقاطع الوهمية – طريقة التكامل – طريقة التجميع. الهياكل المفصلية: أنواعها – تحليلها بواسطة طريقة العقد – تحليلها بواسطة طريقة المقاطع – خطوط التأثير للجيزان المحدد سكونيا.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظريـة انشاءات 2	CE312	4	3	نظريـة انشاءات 1

الموضوعات:
الحمل والطاقة – نظرية الحمل المتبادل - نظرية ماكسويل للازاحات التبادلية - حساب الإزاحة: طريقة الحمل الوهمي للهياكل والجوائز (تكامل مور) – نظرية كاستيلانو – تعريف المنشآت غير المحددة استاتيكيا – محدودية واستقرارية المنشات – تطبيقات نظرية كاستيلانو في تحليل الجوائز والهياكل غير المحددة استاتيكيا (نظرية الحمل الأدنى) – طريقة القوى في تحليل الجوائز والهياكل غير المحددة استاتيكيا.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: جيولوجيا
تربة 1	CE331	4	3	الهندسة المدنية + مقاومة مواد

الموضوعات:
تعريف التربة ومكوناتها – بنية التربة – الخواص الفيزيائية – التدرج الحي – قوام التربة المتماسكة وحدود اتربوغ (اللدونة) – كثافة التربة المفككة ودرجة تراصها – تصنيف التربة وتسميتها – التصنيف الموحد تصنيف SNIP – الخوص الميكانيكية للتربة – نفوذية التربة – رشح الماء والتسرب – طرق تعيين معامل النفاذية – ضغط الماء المسامي – ضغط الماء المسامي – الخاصة الشعرية – الشبكة الهيدروديناميكية. انضغاط التربة (الانضغاط مع الزمن) – الدراسة التجريبية – الدراسة الرياضية لمنحنيات الانضغاط – العلاقة بين الضغط الجانبي والعمودي (المحوري) في التربة – مفهوم الانضغاط الأولي والثانوي مع الزمن. مقاومة التربة للقص – القص المباشر المستوى للتربة المفككة والتربة المتماسكة والتربة الطينية المشبعة بالماء – تأثير سرعة القص وطريقة تطبيق القوة القاصة على مقاومة التربة الطينية. الضغط البسيط (باتجاه محور واحد) – الضغط ثلاثي المحاور – الدراسة التجريبية – الوضعية الاجهادية في حالة الضغط ثلاثي المحاور.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل تربة	CE331L	2	1	تربة 1

الموضوعات:
تحديد الرطوبة الطبيعية (المحتوى المائي للتربة) – حد السيولة – حد اللدونة – التدرج الحبي (التحليل المنخلي) للتربة – التدرج الحبي بطريقة المكثاف تحديد الوزن النوعي (الكثافة النوعية للتربة) – رص التربة تجربة بروكتور النظامية والمعدلة – تحديد الكثافة الحقلية لأقراص التحميل كاليفورنيا – تحديد معامل النفاذية بطريقة الارتفاع الثابت – تحديد معامل النفاذية بطريقة الارتفاع المتغير – الانضغاط (الانضمام) مع الزمن – الضغط أحادي المحور (غير المحصور) - الضغط ثلاثي المحاور – القص المباشر.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تربة 2	CE332	4	3	تربة 1

الموضوعات:
تقييم متانة التربة – نظرية كولومب – نظرية مور – تأثير الطريقة – تأثير طريقة الاختبار على مواصفات القص وشروط المتانة والانهيار – الطرق التجريبية الحقلية لتعيين مقاومة القص – أقراص التحميل – مبدأ التشوه الخطي في التربة – توزيع الإجهادات في التربة – توزيع الإجهادات الناتجة من تأثير الحمولات الخارجية – توزيع الإجهادات الناتجة من تأثير الوزن الذاتي للتربة. توزيع الإجهادات تحت فعل الحمولات (المسألة التماسيه) – توازن الميول والمنحدرات – الجدران الساندة – قدرة تحمل التربة – ضغط التربة الجانبي – الضغط الإيجابي – الضغط السلبي – هبوط الأساسات – طرق حساب الهبوط النهائي – حساب تطور الهبوط مع الزمن – طرق تحسين التربة ومواصفاتها.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا موائع 1	CE371	4	3	ميكانيكا هندسية 2

الموضوعات:
مبادئ أولية – الوحدات والأبعاد الأساسية – الخواص الفيزيائية للموائع – القوى الهيدروستاتيكية على السطوح المستوية والمنحنية – واقعة أرخميدس – توزان الأجسام في السوائل (الأجسام المغمورة والطافية) – حركة الموائع (كينيماتيكا الموائع – تعاريف – خطوط التيار – سطوح التيار – أنابيب التيار – تصنيف الجريانات – معادلة الاستمرار – الجريانات الكمونية – أمثلة على – الجريانات الكمونية – الشبكة الهيدروليكية – مبادئ تحريك السوائل (ديناميك السوائل – جريان (معادلة الطاقة) – تطبيقات معادلة برنوللي – أمثلة على استخدام معادلة برنوللي – معادلة كمية الحركة – تطبيقات على علاقة كمية الحركة – تحريك السوائل الحقيقة – تأثير اللزوجة على حركة السوائل – المعادلات العامة للجريانات اللزجة – الجريان المضطرب – تجربة رينولدزر – تعميم معادلة برنولي – معادلة برنولي مع صائغات بالاحتكاك – معادلة برنولي في حالة وجود مضخة وفي حالة وجود عنفة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
موائع عملي	CE371L	2	1	ميكانيكا موائع 1

الموضوعات:
قياسات خصائص المائع – قياس ضغط السكون على السطوح المغمورة – إيجاد الارتفاع البيني (الأجسام الطافية) – إثبات معادلة برنولي – الاحتكاك في الأنابيب (الخسائر الرئيسية الثانوية) – تجربة رينولد – تجربة البثق – الفتحات – مقياس فنشوري – بوابة التحكم – الهدار المستطيل – الهدار المثلث – الهدار عريض الحافة – الهدار الحاد الحافة – الهدار الأوجي – الجريان في القنوات المفتوحة (الجريان في القنوات المفتوحة – (الجريان تحت الحرج – الجريان الحرج – الجريان فوق الحرج) – قياس السرعة بواسطة أنابيب العقدي (بيتوت) – القفزة الهيدروليكية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم هندسي للطرق	CE361	4	3	تربة 1 + مساحة 2

الموضوعات:
العوامل المؤثرة على تحديد موقع الطرق – خصائص السائق ولمركبة والطريق – السرعة التصميميه وعلاقتها بمدى الرؤية اللازم للتوقف والاجتياز – المقطع العرضي للطريق وعناصره – الأقواس الأفقية (الأقواس الدائرية البسيطة والمركبة والمعكوسة والانتقالية) - مدى الرؤية وعلاقتها بتصميم الأقواس الأفقية – تعريض الطرق عند القوس الأفقية – التعلية الفائقة وسريانها عند الأقواس الأفقية – انحدار الطريق والأقواس الراسية (الأقواس الرأسية المتناظرة وغير المتناظرة) – متطلبات مدى الرؤية على الأقواس الرأسية المحدبة والمقعرة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:نظرية انشاءات 1
تصميم خرسانة 1	CE322	4	3	+ تقنية خرسانة + مقاومة مواد

الموضوعات:
مقدمة عن أهم خواص الخرسانة المسلحة الطرية والصلبة – التحليل باستخدام طريقة إجهاد التشغيل: المقاطع المستطيلة المعرضة للانحناء ذات التسليح الأحادي والثنائي – المقاطع على شكل حرف T. التصميم باستخدام طريقة الإجهاد القصوى: المقاطع المستطيلة المعرضة للانحناء ذات التسليح الأحادي والثنائي – المقاطع على شكل حرف T – التصميم لمقاومة القص في الكمرات - تصميم الكمرات المستمرة والبلاطات المصمتة والمضلعة الأحادية الاتجاه – أطوال التثبيت ونقاط قطع قضبان التسليح – حساب الانحراف الآني والسيطرة على التشققات.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم خرسانة 2	CE424	4	3	تصميم خرسانة 1

الموضوعات:
تصميم البلاطات المصمته والمضلعة الثنائية الاتجاه باستخدام طريقة المعاملات - تصميم الأعمدة القصيرة والطويلة - سلوك التصميم القطاعات المعرضة لإجهادات الفتل - مشروع فصلي.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم فولاذ 1	CE323	4	3	نظريـة انشاءات 1 + مقاومة مواد

الموضوعات:
أنواع المنشآت الفولاذية – خواص الفولاذ ومقاطعة – الأحمال والمواصفات – تصميم عناصر الشد وعناصر الضغط للمقاطع الأحادية والمركبة وتطبيقاتها على الشبكات – تصميم الوصلات البسيطة: البرشمة واللولبية والملحومة ووصلات القص.... ملاحظة: تستخدم طريقة (LRFD) للتصميم.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة الأساسات	CE433	4	3	تصميم خرسانة 1 + تربة 1

الموضوعات:
مقدمة حول متطلبات التصميم للأساسات – أنواع الأساسات السطحية – تصميم الاساسات السطحية (اعتبارات التصميم – احتساب الأحمال – مقاومة القص وعزم الانحناء ورد فعل التربة في حالات التحميل المركزي واللامركزية لأنواع مختلفة من الأساسات السطحية (المنفصلة، المشتركة، الحصيرية) – تصاميم الجدران الساندة (مقاومة الفشل في تحميل التربة والزحف والانقلاب) الاساسات العميقة – أنواع الركائز حسب المواد المستخدمة – حساب مقاومة الاحتكاك والتحمل الطرفي للركائز.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة بيئية 1	CE351	4	3	ميكانيكا موائع 1

الموضوعات:
مقدمة عن الهندسية البيئية - عناصر اعمال المياه - الدراسات الأولية اللازمة لمشروع أعمال المياه - تقدير المتطلبات المائية - تقدير معدل الاستهلاك - تعداد السكان المستقبلي - الطريقة الهندسية - طريقة رسم المنحنيات - طريقة المنحى اللوغارتمي - طريقة التصميم الأساسي - متطلبات مياه الحريق - تخزين المياه - مصادر المياه السطحية والجوفية - انابيب المياه أنواعها وأنواع الوصلات والمفاصل والمفاتيح (الصمامات) وملحقات الأنابيب - نقل وتوزيع المياه - المعايرة النوعية للمياه - المواصفات القياسية الليبية لمياه الشرب - المواصفات القياسية العالمية لمنظمة الصحة العالمية - معالجة المياه - الغاية من المعالجة - طرق التصميم - المآخذ - أنواعه - المصافي - الترويب والتخثير - أحواض الخلط السريع وأحواض الخلط البطيء - الترسيب أنواعه وتصميمه - الترشيح الرملي: المرشحات الرملية البطيئة -المرشحات الرملية السريعة - المرشحات الضغطية - التعقيم أو التطهير - طرق خاصة للمعالجة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
اقتصاد هندسي	CE598	4	3	كميات ومواصفات

الموضوعات:
مقدمة - الفائدة وأنواعها (الفائدة البسيطة والمركبة) والعوامل المؤثرة فيها - القيمة الزمنية للنقود (الحالية والمستقبلية) - القروض وكيفية حساب ما يجب تسديده - الاستهلاك وطرق حسابه - المخزون وكيفية حساب الكمية المطلوبة المثلى - الجدوى الاقتصادية للمشاريع وطرق المفاضلة بين المشاريع المختلفة - تحليل البيانات (كشوف الحسابات) الاقتصادية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ادارة المشروعات الهندسية	CE594	4	3	كميات ومواصفات

الموضوعات:
مقدمة - عناصر الادارة المختلفة - الهيكلية الإدارية - ادارة الافراد والمجموعات وكيفية الاستفادة من ذلك لفائدة المؤسسة - ادارة الاختلاف وتعارض الآراء والاستفادة من ذلك - ادوات وتقنيات ادارة المشاريع الهندسية (Task matrix, WBS, Bor graph, PERT, CPM) - المحاسبة الادارية للمساعدة في اتخاذ القرارات - ما يستجد من طرق ادارية حديثة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم خرسانة 3	CE424	4	3	تصميم خرسانة 2

الموضوعات:
تصميم البلاطات ثنائية الاتجاه باستخدام الطريقة المباشرة - تصميم البلاطات - الاحمال الديناميكية على المباني العالية - حساب الإزاحات قصيرة المدى وطويلة المدى - تحليل وتصميم جدران القص - تحليل وتصميم الكتائف - تحليل وتصميم الجيزان العميقة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
عمارة وتشييد مباني	CE325	4	3	تقنية خرسانة

الموضوعات:
أساليب تنفيذ المباني - نظم المنشآت للأبنية - إعداد وتهيئة موقع العمل - تنفيذ الاساسات السطحية والعميقة - تشييد جدران الطوب - قوالب صب الجدران والأعمدة والسقوف - العناصر الخرسانية مسبقة الصنع - عوازل الرطوبة والحرارة والصوت وطرق العزل في المباني - قنوات الخدمة العمودية - طرق تنفيذ الأرضيات - مبادئ التمديدات الكهربائية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا موائع 2	CE472	4	3	ميكانيكا موائع 1

الموضوعات:
جريان السوائل من الفتحات والوصلات والأنابيب – تعاريف – مناقشة الفتحات بكل أشكالها (الفتحات الصغيرة – ذات الأبعاد الكبيرة – ذات الانضغاط الجزئي – الفتحات البوابيه غير المغمورة – الفتحات البوابية المغمورة ...) – جريان السوائل في الأنابيب المضغوطة العلاقات الأساسية – المعادلة العامة للاحتكاك في الأنابيب – الفواقد الطولية – الفواقد المحلية – خطوط المنسوب البيزومتري في جريانات السوائل الحقيقية في الأنابيب – الجريان من الخزان (عبر أنبوب مفتوح على الهواء – عبر أنبوب يحتوي صنبور في أوسطه) شبكة الأنابيب والخزانات – مسألة الخزانات الثلاثية – شبكة الأنابيب المائية – الأنابيب المتفرعة – الأنابيب على التوالي والأنابيب على التوازي – طريقة هاردي كروس لحساب شبكات الأنابيب – الجريان في القنوات المكشوفة – أنواع الجريان في الاقنيه المكشوفة – علاقة شيزي – علاقة مانينج – اختيار مقطع القناة – المقطع الاقتصادي لقناة – النظام النهري والنظام الشلالي – الهدارات – أنواع الهدار – الإبعاد الأساسية للهواء – النمذجة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هيدرولوجيا	CE452	4	3	ميكانيكا موائع 1 + تربة 2

الموضوعات:
الدورة الهيدرولوجية والتساقط: الدورة الهيدرولوجية – أنواع التساقط – أجهزة قياس التساقط – شبكة محطات قياس التساقط – تقدير قراءات التساقط الناقصة – اختبار توافر بيانات التساقط – حساب الارتفاع المتوسط للتسلقط – التموج – التبخر – النتح – التخلل. قياس الجريان في المجاري المائية السطحية: اختبار الموقع المناسب لمحطة القياس – أجهزة قياس المنسوب المائي – أجهزة القياس التصريف – العلاقة بين المنسوب والتصريف (منحنى المعايرة) – تحليل البيانات الخاصة بالتصرف والمنسوب. تحليل المنحنى الزمني للتصريف لمجرى مائي سطحي: مكونات الإيراد للمجرى المائي – تحليل المنحنى الزمني للتصريف – منحى الوحدة الزمني للتصريف وتطبيقاته – منحنيات الوحدة الاصطناعية. انتقال الفيضانات – الطرق المستخدمة في دراسة انتقال الفيضانات – انتقال الفيضانات خلال خزان – انتقال الفيضانات خلال مجرى مائي. المياه تحت السطحية (الجوفية): صور وجود المياه الجوفية – منطقة عدم التشبع – منطقة التشبع والطبقات المائية وخوصها – قانون دراسي – معامل النفاذية ومعامل النقل – طرق تحديد معامل النفاذية. هيدروليكية الآبار: الجريان المستقر تجاه البئر – الجريان غير المستقر باتجاه البئر – تأثيرات الحدود وتداخل الآبار. آبار المياه: أنوعها وإنشاؤها- الإمداد الصناعي – تداخل مياه البحر.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
شبكات الأنابيب	CE456	4	3	ميكانيكا موائع 2

الموضوعات:
مقدمة – التخطيط للمدينة ووضع نظام شبكة الأنابيب – التحليل الهيدروليكي للشبكة – تصميم الأنابيب الطويلة – تصميم الشبكة – تصميم الشبكة باستعمال الحاسوب – مأخذ المياه – المضخات ومحطات الضخ – توزيع الضخ والخزانات الملحقة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة نقل ومرور	CE462	4	3	تصميم هندسي للطرق

الموضوعات:
وظائف النقل في الحياة الاجتماعية والاقتصادية – خطة النقل الحضري المفضلة (المدخل الممكن للتخطيط – النماذج المستخدمة للتنبؤ باحتياجات النقل المستقبلية (تولد الرحلات – توزيع الرحلات – مسك الرحلات – وسيلة الرحلات) – استيعاب الطريق والعلاقة بين السرعة والكثافة وسريان المرور – تصميم التقاطعات والتحويلات – السكك الحديدية وعناصرها الرئيسة (الأرضية أو تربة الأساس – قطاع التزليط فوائدة والمواد المستخدمة – أنواع العوراض مميزاتها وعيوبها – القضبان وطرق الكشف عن عيوبها ووسائل تثبتها التخطيط للمطارات وكيفية اختيار الموقع والحجم – أنواع المدارج وعلاقتها باتجاه المدرج – الإشارات المرورية (أنوعها – نظم التحكم بها استيعاب التقاطعات بالإشارات المرورية – الوقت المثالي وتوقيت الأطور) – نبذة عن النقل بالأنابيب – نبذة عن النقل المائي.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رصف الطرق	CE469	4	3	هندسة نقل ومرور

الموضوعات:
تمهيد - أداء ومعايير الانهيار في تصميم رصف الطرق - الاجهادات في ارصفة الطرق اللدنة - الاجهادات في أرصفة الطرق الجاسئة - اعتبارات المركبات والمرور- تصميم الأرصفة اللدنة للطرق والمطارات - تصميم الأرصفة الجاسئة للطرق والمطارات - تصميم طبقات التغطية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
المساحة الجيوديسية	CE...	4	3	هندسة نقل ومرور

الموضوعات:
تمهيد - طرق الحصول علي الإحداثيات الأفقية – التثليث – الاجتياز – القصور - الأقمار الصناعية - طرق الحصول علي الإحداثيات الرأسية - القياس الهندسي للمناسيب - قياس المناسيب بالتثليث - طرق الحصول علي الاتجاهات - مراقبة الشمس والنجوم - تقليص البيانات - التصحيح الجوي - معادلات المراقبة - معالجة المصفوفات - ضبط القياسات بطريقة المربعات الدنيا - اختبارات إحصائية - برامج الضبط بالحاسوب - أمثلة تطبيقية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية الإنشاءات 3	CE...	4	3	

الموضوعات:
تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيا (جوائز وهياكل): طريقة الميل والانحراف (طريقة الإزاحات) – طريقة توزيع العزوم في تحليل الجوائز غير المحددة استاتيكيا – طريقة توزيع العزوم في تحليل الإطارات (الهياكل) غير المحددة استاتيكيا والمقيدة من الحركة الأفقية (الثابتة) – طريقة توزيع العزوم في تحليل الهياكل غير المحددة استاتيكيا وغير مقيدة من الحركة الافقية (الحرة) – الطرق التقريبية في تحليل الهياكل غير المحددة والمعرضة لقوى أفقية – الطرق التقريبية في تحليل الهياكل غير المحددة والمعرضة لقوى شاقولية – مخططات التأثير للمنشات غير المحددة استاتيكيا.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
خرسانة سابقة الإجهاد	CE...	4	3	

الموضوعات:
المواد والمواصفات - أنظمة الإجهاد ومطابقتها مع المواصفات - حساب الاجتهادات ومطابقتها مع المواصفات - حساب الفقدان في قيمة الإجهاد المسلط - أيجاد العزم الأقصى للجيزان - التصميم المرن للقطاعات المعرضة للانحناء - التصميم المرن بدون سماح شد في الخرسانة - التصميم المرن مع سماح بالشد في الخرسانة - التصميم بواسطة المقاومة القصوى للقطاعات المعرضة للانحناء - تسليط الإجهاد المسبق على مراحل - تصميم القطاعات للقص - تخطيط الكوابل - حساب الإزاحات قصيرة المدى وطويلة المدى - تطبيقات على الجبزان.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم فولاذ 2	CE...	4	3	

الموضوعات:
تصميم الجوائز (العتبات) البسيطة المدعمة جانبياً للانحناء والقص والانحراف. نبذة عن الفتل (اللي) في الجوائز المدعمة جانبياً - تصميم العتبات غير المدعومة جانبياً - تطبيقات: تصميم هيكل مفصلي - تصميم الجوائز اللوحية - تصميم العمود الجائز - تصميم الوصلات المقاومة للعزم - تصميم قواعد الأعمدة - تطبيقات: تصميم مبنى صناعي وحائز لوحي. ملاحظة: نستخدم طريقة LRFD للتصميم.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية الإنشاءات 4	CE...	4	3	

الموضوعات:
أنظمة الإحداثيات والرجعيات (References) - طريقة المرونة لتحليل الهياكل المفصلية والجوائز والأطر - طريقة الصلابة الأساسية - طريقة الصلابة الأوتوماتيكية - مدخل إلي طريقة العناصر المنتهية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ديناميكا الإنشاءات	CE...	4	3	

الموضوعات:
الأحمال الديناميكية وتأثيراتها – النظام الخطي المعرض إلى اهتزازات حرة وغير حرة والمكبوحة والغير مكبوحة – نظام درجة الحرية الواحدة وتجاوبه الي التحميل الديناميكي التوافقي والدوري (تحليل فورتير وأطياف التجاوب) والنبض العام (تكامل دوهامل) – نظام درجات الحرية المتعددة – الاهتزاز الجانبي للعتبات.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم المباني العالية	CE...	4	3	

الموضوعات:
أنواع الأحمال المؤثرة - أنواع الهياكل الإنشائية للأبنية العالية - اختبار نموذج التحليل الإنشائي - تصميم الهيكل الجاسئ - تصميم الهيكل ذو جدران القص - تصميم الهيكل الأنبوبي - استقرارية الأبنية العالية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم فولاذ 3	CE...	4	3	

الموضوعات:
المقاطع المركبة - التصميم المرن واللدن للعتبات المستمرة - التصميم المرن واللدن لأطر بورتل - التصميم المرن للأبنية الهيكلية المتعددة الطوابق - التصميم لمقاومة الحرائق - تصميم الجسور الفولاذية - جسور الهياكل المفصلية والعوارض اللوحية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تصميم الجسور	CE...	4	3	

الموضوعات:
أنواع وتصنيف الجسور- مواصفات الأحمال والاجهادات في الجسور- تحليل وتصميم البلاطات المنفصلة والمستمرة - جسور المقاطع المركبة - جسور ذات المقاطع المستطيلة أو على شكل حرف T – الجسور الصندوقية - الجسور العلقة - الأكتاف والدعامات والأساسات.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تكنولوجيا خرسانة متقدمة	CE...	4	3	

الموضوعات:
تصميم الخلطات الخرسانية - طرق التصميم: المحاولة والتعديل - الطريقة البريطانية - الطريقة الأمريكية - الطريقة السريعة - تصميم الخلطات الخرسانية ذات المقاومة العالية - الطريقة التجريبية لأنتري وشاكالوكس - إضافات: فوائد المضافات - أنواع المضافات (المعجلة، المؤخرة، الغازية، الهواء المحصور، المانعة للصدأ، المقللة للنفاذية والمانعة للماء، الرابطة، الملونة، الملدنة، لتصلب الخرسانة) خرسانة من الأنواع الخاصة: خرسانة خفيفة الوزن - الخرسانة الفراغية - الخرسانة الكتلية - خرسانة المسلحة بالألياف - خرسانة البوليمر - الخرسانة الخالية من الركام الناعم - فرو سمنت - الخرسانة الكبريتية - الخرسانة الحاوية على الركام المكسر من الخرسانة - ديمومة الخرسانة - نفاذية الخرسانة: العوامل المؤثرة على النفاذية - تأثير النفاذية على الخرسانة - الهجوم الكيميائي: المواد العضوية - المواد الكيميائية - مواد غير عضوية - قلويات - أملاح - هجوم الكبريتات وتأثيره على الخرسانة - هجوم مياه البحر وتأثيره على الخرسانة - التزهر وتأثيره على الخرسانة - الاختبارات الغير الائتلافية: طبيعة وأهمية الاختبارات الغير الائتلافية واستعمالاتها - أنواعها - فحص الصلابة (طريقة الارتداد - استعمال مطرقة شمت) اختبار القلع - اختبار الاختراق باستعمال جهاز وندسو - الطريقة الاهتزازية (الموجات الصوتية، الموجات فوق الصوتية، الرنيني) الطريقة المغناطيسية - الطريقة الكهربائية - الطريقة المشعة (أشعة أكس، أشعة قاما، أشعة نيوترون).

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة بيئية 2	CE...	4	3	

الموضوعات:
كميات وصرف مياه الأمطار - كميات المياه الثقيلة -تصميم أنابيب الصرف الصحي - الأحمال على الأنابيب - ملحقات شبكات الصرف الصحي -احوض حجز الشحوم والزيوت - السيفون المقلوب - أنواع منظومات الصرف الصحي - الخصائص النوعية للمياه الثقيلة - معالجة المياه الثقيلة - الغاية من المعالجة - طرق المعالجة - المعالجة الأولية - المشبكات - الطواحين - حوض حجز الرمال - الترسيب - المعالجة الثانوية (البيولوجية) - طريقة الخبث المنشط - طريقة مرشحات التنقيط - قنوات الأكسدة - بحيرات الأكسدة - صرف ومعالجة المواد الصلبة – صرف المياه المعالجة واستعمالاتها - التخمير (الهاضوم) – التركيز – التجفيف - جهاز قياس الأكسجين المذاب - قياس المواد العضوية -

طرق قياس المتطلب البيوكيميائي للأكسجين (BOD) - طرق قياس المتطلب الكيميائي للأكسيجين (COD) - النيتروجين الكلي - الكلورايد. الفحوصات الحيوية للماء: وشمل العدد الكلي للبكتريا في الماء - العدد الأكثر احتمالا لبكتريا القولون - الفحص التثبيتى والتكميلي لبكتريا القولون.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هيدرولوجيا المياه الجوفية	CE...	4	3	

الموضوعات:
تكون المياه الجوفية – مستودعات المياه الجوفية – طرق الكشف عن المياه الجوفية – حركة المياه الجوفية – شبكة المياه – معادلات المياه الجوفية – هيدروليكيا الآبار – تداخل الآبار وتعدد منظومات الآبار – اختبارات الاسترداد – طريقة البئر التخيلي – تصميم المصافي – إنشاء الآبار.

اسم المقرر: تصميم النظم البسيطة لمعالجة المجاري	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
	CE...	4	3	

الموضوعات:
مقدمة – كميات مياه المجاري – الخصائص النوعية لمياه المجاري – التغيرات الكمية والنوعية لمياه المجاري – طرق تجميع مياه المجاري بالتجمعات الصغيرة والقرى – نظم معالجة مياه المجاري للمنازل والمباني الخاصة والمؤسسات – آبار الصرف – الآبار السوداء (خزان التعفن) – تصريف المياه الخارجة في حوض التعفن وطرقها – خزان امهوف – تصميم وحدة الخبث المنشط – أنواع المهويات – التهوية المطولة – البحيرات (البرك) المهواه – قنوات الأكسدة – تصميم منظومة بسيطة للمعالجة – معالجة المخلفات الصلبة وصرفها – دراسة ميدانية لمشروع معالجة مياه المجاري.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
منشآت هيدروليكية	CE...	4	3	

الموضوعات:
المبادئ النظرية لعلم المنشآت الهيدروليكية – المواد المائية واستمارها بواسطة المنشآت الهيدروليكية - معلومات عامة حول المنشآت الهيدروليكية – المهمات الأساسية للمنشآت الهيدروليكية والهندسية الهيدروليكية – تأثير المنشآت الهيدروليكية في تيار المياه الجاري – تأثير الماء الحاري في المنشآت الهيدروليكية – معلومات عامة حول أنواع وتصميم المنشآت الهيدروليكية – المنشآت الهيدروليكية الخاصة – ارتشاح الماء في أساسات المنشآت الهيدروليكية والناتجة عن الضغط الهيدروديناميكي للماء – أمواج الرياح المائية وتأثيرها في المنشات المائية – تأثير الرواسب النهرية المنقولة – الأنواع الأساسية لمنشآت الهدارات - تصنيف الهدارات – معادلات التدفق للهدارات حسب أنواعها – أحواض التهدئة – سماكة أرضية حوض التهدئة – طول حوض التهدئة – حساب الصفيحة المانعة للتسرب – القفزة المائية - العبارات – الدراسات اللازمة لدراسة عبارة – أقسام العبارة – وضعية جسم العبارة بالنسبة للمجري - وضع محور العبارة بالنسبة لمحور الطريق – الدراسة المائية للعبارة – الدراسة الإنشائية للعبارة بالنسبة للمجري - وضع محور العبارة بالنسبة لمحور الطريق – الدراسة المائية للعبارة – الدراسة الإنشائية للعبارة - السدود – تصنيف السدود – القوى المؤثرة على السد – قوى الرفع المائي – تيارات التسرب تحت جسم السد – ستائر المد – حساب طول الصفيحة مانعة التسرب عند قاعدة السد – ضغط الرسوبيات - أمام السدود - السدود الترابية - تصنيف السدود الترابية - اختيار موقع السد - تصميم جسم السد - استقرار جوانب السدود الترابية- السدود البيتوزية الثقيلة - تصنيف السدود البيونية - القوى المؤثرة على السدود البيتونية - تحديد أبعاد جسم السد - تحقيق استقرار السد - الخزانات المائية (الأقنية وخزانات التوزان) تحديد موقع الخزان - تحديد سعة الخزان-البوابات في المنشآت المائية - الدراسة الإنشائية للبوابات المستوية - حساب منشآت رفع البوابة - رفع البوابة - المآخذ المائية - اختيار موقع المأخذ المائي - أنواع المآخذ المائية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
نظرية مياه الشرب المتقدمة	CE...	4	3	

الموضوعات:
مصادر المياه – الخواص الأساسية للمياه – مراجعة كيميائية للمياه – الغرويات – التخثير الكيميائي – الترسيب الكيميائي – الخلط السريع والبطئ – نظرية الترشيح – المرشحات الرملية السريعة – العذوبة – طرق التحلية – دراسة ميدانية لمحطات التحلية – طرق خاصة بالمعالجة – التآكل – الحماية من التآكل – إعادة استعمال المياه.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة المواني	CE...	4	3	

الموضوعات:
الميناء وعناصره الرئيسية: حوض الميناء – ساحة الميناء - الواجهة الرصيفية وابعادها. حواجز الأمواج: أنواعها – حساب ضغط الأمواج على الحواجز الثقيلة ذات المقطع القائم وذات المقطع المائل (الكومية). تصميم حواجز الأمواج الكتلية: حساب عرض الحاجز – حساب الانزلاق والانقلاب – حساب الاجهادات الناظمية على سطح القاعدة الحجرية وتربة التأسيس وتحديد ارتفاع الحجرية – الأرصفة وأنواعها – الحمولات الخارجية عليها – تصميم الأرصفة الثقيلة الكتلية: حساب عرض المقطع العرضي للرصيف وابعاد الكتل المكونة له – حساب الانزلاق والانقلاب – حساب الاجهادات الناظمة على سطح القاعدة الحجرية وتربة التأسيس وتحديد ارتفاع القاعدة الحجرية – تصميم الأرصفة من الستائر المعدنية – المرابط والخمادات.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
الري والصرف	CE...	4	3	

الموضوعات:
أهمية الري – دراسة مدى معقولية مشاريع الري – ممارسة الري السطحي وتحت السطحي والعلوي – الرطوبة في التربة – مياه المحاصيل – محدودية نوعية مياه الري – الملوحة – الصودية – السمية – أنظمة تصنيف مياه الري – نظام مختبر الملوحة الأمريكي – تصميم منظومات للصرف تحت السطحي الحقلية – منظومات القنوات – تخطيط القنوات – تصميم القنوات منشأ القنوات – قياس التصريف – مكننة وتجهيز الأراضي للري.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل الكيمياء	CE...	4	3	

الموضوعات:
مقدمة – أهمية التحليل الكيميائي والحيوي في مجال الهندسة البيئية – طرق إجراء التجارب العملية – طرق اخذ العينات واعداد العينات – المعالجة الإحصائية للبيانات التجريبية – طرق التحليل الوزني – تحديد تركيز المواد الصلبة الكلية والعالقة والمترسبة والمتطايرة – طرق التحليل اللوني (الضوئي) – العكورة (الكدرة) – الأس الهيدروجيني (pH) تعريفه – طرق قياسه – الأجهزة المستعملة – القاعدية – الحامضية – العسرة – قياس الأكسجين المذاب (D.O.) - قياس متطلب الأكسجين الحيوي (BOD) - قياس متطلب الأكسجين الكيماوي (COD) – الكلوريدات – الفلوريدات – الفوسفات – دراسة ميدانية.

اسم المقرر: نظم نقل المياه والصرف الصحي	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
	CE...	4	3	

الموضوعات:
مقدمة – مصادر المياه واستعمالاتها – المياه السطحية – المياه الجوفية – تصميم نظم نقل وتوزيع المياه – تصميم نظم تجميع ونقل مياه المجاري – المضخات ونظم الضخ – مكونات نقل وتوزيع المياه – مكونات نظم تجميع وصرف مياه المجاري – مواد تصنيع مكونات نظم نقل المياه والصرف الصحي – الدراسات الاقتصادية والفنية لمشاريع المياه والصرف الصحي – دراسة ميدانية لمشروع مياه – دراسة ميدانية لمشروع الصرف الصحي.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة البلديات	CE...	4	3	

الموضوعات:
مقدمة عن الهندسة البيئية – التلوث وأنواعه – تأثير التلوث علي البيئة – الأمراض المنتقلة بالماء والصحة العامة – الأمراض السارية ومصادرها – طرق مكافحتها – الحشرات والقوارض الضارة – طرق مكافحتها – تنظيف الشوارع والبالوعات وشبكات الصرف – رمي النفايات البلدية – الصحة البيئية – تلوث الهواء – مصادر التلوث – طرق قياس التلوث – نظم الحد من التلوث.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
التصرف في المخلفات الصلبة	CE...	4	3	

الموضوعات:
مقدمة – معلومات أساسية حول الفضلان الصلبة وخصائصها – مكونات القمامة – أوعية حفظ القمامة – نظم تجميع القمامة – نظم نقل القمامة – طرق التخلص النهائي منها – المعالجة البيولوجية للقمامة لتحويلها إلى مكيف تربة – المحارق – وسائل متعددة لحماية البيئة في اثر التلوث.

سم المقرر: هندسة طرق	رمز المقرر: CE...	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة:

الموضوعات:
أرضية الطريق أو تربة الأساس (خصائص التربة وأنواع الفحوصات التي تخص تصاميم الرصف – الأعمال الترابية والمكائن المستعملة) – طبقتي الأساس وما تحت الأساس (المواد المستعملة وخصائصها – وطرق التثبيت والمكائن المستعملة) – الطبقات السطحية (المواد المستعملة وخصائصها وطرق الرصف) – طرق للرصف المرن (من الخبرة السابقة – طريقة أشتو- طريقة كاليفورنيا – هيفم) – طرق التصميم للرصف الجاسئ أو الصلب من الخرسانة البورتلاندية (أنواع الإجهادات في الرصف الخرساني – طريقة أشتو في التصميم – طريقة مؤسسة الأسمنت البورتلاندي) – انواع المفاصل في الرصف المياه من الطرق (القنوات الجانبية والعبارات) – صيانة الطرق.

اسم المقرر: هندسة طرق/عملي	رمز المقرر: CE...	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة:

الموضوعات:
فحوصات البيتومين (فحص الإختراق أو النفاذ - فحص اللزوجة - فحص نقطة الليونة - فحص نقطة الوميض - فحصالوزن النوعي - فحص السحبية أو المطولية - فحص تأثير الهواء الحرارة على الطبقة الرقيقة - فحص البقعة. فحص العزل الكمي مواد المزيج الإسفلتي المرصوص - فحص الثبات بطريقة مارشال للمزيج الإسفلتي المرصوص - فحصوصات الوزن النوعي (للركام الخشن والناعم واحتساب الوزن النوعي الكلي والظاهري) - فحص الوزن الحجمي للمزيج المرصوص - فحص الوزن والحجم للمزيج الإسفلتي غير المرصوص وبدمن فراغات هوائية - حساب معادلة الخلط للخرسانة الإسفلتية من فحوصات الثبات والزحف والأوزان النوعية للركام والخلطة الإسفلتية بطريقة مارشال - فحص نسلبة التحمل بطريقة كاليفورنيا (CBR).

اسم المقرر: سكك حديدية	رمز المقرر: CE...	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة:

الموضوعات:
تمهيد - مكونات السكة الحديدية - متطلبات السكة الحديدية - القضبان: وظائف القضبان - متطلبات القضبان - اختيار نوع القضيب - التحكم في طول القضيب - الأضرار التي تصيب القضيب - وصلات ولحام القضبان - انواع الوصلات - مواضع الوصلات - مزايا اللحام - طرق اللحام - زحف القضبان - اتساع السكة - أنواع القاطرات - مقاومة الجر - طرق حساب المقاومة - مسار السكة - أساس السكة - مواصفات تربة أساس السكة - كيفية تصميم أساس السكة – العوارض - مواصفات العوارض - أشكال العوارض - الحمولات على العوارض - تصميم العوارض - تخطيط السكة: المنحنيات البسيطة الدائرية - المنحنيات المركبة - المنحنيات المعكوسة - المنحنيات الرأسية - المنحنيات الانتقالية - الميل العرضي للسكة في المنحنيات - كيفية تنفيذ ارتفاع الظهر عن البطن – التقاطعات - الإشارات المستخدمة على السكة الحديدية - المحطات.

اسم المقرر: المساحة التصويرية	رمز المقرر: CE...	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة:

الموضوعات:
تمهيد - مفاهيم أساسية في التصوير الجوى - أنواع المساقط - أنواع الصور الجوية - الفرق بين الصورة الجوية والخارطة - الصور الجوية الرأسية والعلاقة الهندسية للصور الجوية - مقياس الرسم في الصور الجوية - الإزاحة الناتجة عن التضاريس في الصور الجوية - الابتعاد الستريوسكوبي - جهاز قياس الابتعاد (الاستريوميتر) واستخداماته - معادلات الابتعاد - تصميم خطوط الطيران - أجهزة التقويم البسيطة - جهاز السكيج ماستر - الموزائيك الجوي - اسس المسح الجوي المجسم - التوجيه الداخلي - التوجيه النسبي - التوجيه المطلق - التثليث الجوي - الآت التحشية - أنواعها واستخداماتها.

اسم المقرر: الاستشعار عن بعد	رمز المقرر: CE...	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	المقررات المتطلبة:

الموضوعات:
تمهيد - الاشعاع الكهرومغناطيسى - مصادر الطاقة - تفاعل الطاقة مع سطح الارض والجو - أنظمة اجهزة التصوير – الأفلام - تحميض الصور - الات التصوير - الخواص الضوئية للصور الجوية - خواص الضوء الحرارية - جهاز المسح متعدد الإضاءة - تمييز الانماط الضوئية من الجو - الاستشعار بأستخدام الموجات الدقيقة – الرادار - اجهزة الاستشعار السلبية ذات الموجات الدقيقة - الاستشعار عن بعد من الفضاء.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تحليل وتعديل البيانات	CE...	4	3	

الموضوعات:
تمهيد - القياسات والأخطاء - أنواع الأخطاء – الاحتمالية - الأرقام المعنوية - انتشار الخطاء - التحول إلى العلاقات الخطية - تعديل الملاحظات - الطرق البسيطة - طريقة المربعات الدنيا - مفهوم الموازنة - تقنيات المربعات الدنيا - تعديل الملاحظات غير المباشرة - تعديل الملاحظات فقط- تعديل المربعات الدنيا العامة - تليل التباين والتباين المصاحب - اختبارات إحصائية - أمثلة تطبيقية على الطرق المساحية المختلفة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
اقتصاديات النقل	CE...	4	3	

الموضوعات:
المظاهر الاقتصادية للنقل - التقنية الاقتصادية وخصائص الأنظمة المختلفة - تكاليف أرباح مشاريع النقل - طرق تقييم مشاريع النقل البديلة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تخطيط وتصميم المطارات	CE...	4	3	

الموضوعات:
ملاحظات تمهيدية على المطارات - أنواع المطارات - خصائص الطائرات وعلاقتها بتخطيط وتصميم المطارات - الأشكال العامة للمدرجات - العوامل البيئية التي تؤثر على تصميم المدارج - سعة المدارج والتأثيرات - التحكم في الطائرات ومساعدات الملاحة.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مواد الطرق	CE...	4	3	

الموضوعات:
تمهيد - اعتبارات الطقس والبيئة في تصميم رصف الطرق - تمييز مواد الطرق - التربة واستقرار الأساس - تصنيف الطبقات التحتية - الاساسات التحتية والأسطح الإسفلتية - انهيارات رصف الطرق وصيانتها.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مساحة المسارات	CE...	4	3	

الموضوعات: تمهيد - تحديد موقع المسار - المنحنيات البسيطة - المنحنيات المركبة والمنعكسة - مساحة الطرق - مساحة السكة الحديدية - مساحة مسارات أخرى - أعمال التربة والحفر والردم - تحليل توزيع المواد في الحفر والردم - بعض المشاكل الخاصة في المنحنيات الأفقية والرأسية وإيجاد الحلول لها - التصوير الجوي في تصميم المسار - آلية تحديد موقع وتصميم المسار - مشروع تصميم مسار بين نقطتين.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تحسين التربة	CE...	4	3	

الموضوعات:
عمليات تغيير خصائص التربة - طرق التحكم في المياه الجوفية - هبوط التربة الملاصقة للحفر الناتج من تخفيض منسوب المياه الجوفية - الدمك السطحي - الدمك العميق - الانضغاط الميكانيكي والأعمدة الحجرية - التثبيت الكيميائي والميكانيكي للتربة - حماية اساسات المنشآت من التربة والمياه الجوفية التآكلية.

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة: إتمام 130 وحدة + كتابة تقارير فنية
مشروع تخرج	CE599	4	3	

الموضوعات:
دراسة مشكلة هندسية ووضع نظام فعلي لحلها في إطار دراسة منفردة أو جماعية – تشمل الدراسة تحليلا تفصيليا للتصاميم وذلك بالاستعانة بالوسائل المختلفة في التحليل الرياضي أو الحاسوب أو القياسات المعملية.

3.11 قسم الهندسة الكيميائية

يعد تخصص الهندسة الكيميائية من الركائز الأساسية في عملية التنمية الاقتصادية والصناعية للبلدان ويعتبر حلقة الوصل بين العلوم والصناعة، حيث يعنى هذا التخصص بتصميم وتطوير العمليات الصناعية الكيميائية، وبتصميم وبناء وإدارة المصانع التي تكون العملية الأساسية فيها هي التفاعلات الكيميائية وتندرج تحت هذا التخصص العديد من العمليات والتي من أهمها عمليات انتقال المادة والحرارة. فالمهندس الكيميائي ببساطة هو الذي يعمل على تحويل المواد الخام إلى منتجات صالحة الاستعمال، عن طريق التدرج الصناعي في انتاجها معتمدا على المفاهيم الصناعية والعلمية الهندسية، مع الحرص على الجانب الاقتصادي والالتزام الدقيق بالمواصفات الفنية والبيئية للعملية الانتاجية.

وفقا من هذا المنطلق، فقد أنشئ قسم الهندسة الكيميائية بكلية الهندسة تزامنا مع تأسيس الكلية سنة (2014) لتغطية احتياجات البلد المتنامية للمهندسين الكيميائيين وللمساهمة في التنمية الشاملة للبلاد، حيث يسعى القسم إلى تحقيق طموحاته في تعميق المستوى العلمي بجانبيه الاكاديمي والتقني، كما يسعى القسم لسد احتياجات الصناعة الوطنية العاملة بالحقول الصناعية المختلفة مثل الصناعات البتروكيميائية والصناعات النفطية والصناعات الغذائية وصناعة الاسمنت وتحلية المياه وغيرها.

ويهدف القسم إلى تخريج كادر هندسي متميز متخصص في مجال الهندسة الكيميائية لتغطية احتياجات الصناعات الوطنية والاسهام في تنفيذ خطط التنمية، وكذلك إجراء الابحاث لتطوير وتنويع الصناعات الكيميائية والنفطية، بالإضافة إلى تحديث العملية التعليمية ومواكبة التطور العلمي.

Chemical Engineering **الهندسة الكيميائية**

1st Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisites
GE111	Engineering Mechanics I	3	هندسة ميكانيكية I	
GH111	Provisions of Islamic Jurisprudence	2	أحكام الفقه الإسلامي	
GH121	Arabic Language	2	اللغة العربية	
GH131	English Language I	2	الإنجليزية اللغةI	
GS111	Mathematics I	3	رياضياتI	
GS121	Physics I	3	فيزياءI	
GS131	General Chemistry	3	كيمياء عامة	
		18		

2nd Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
GE112	Engineering Mechanics II	3	هندسة ميكانيكيةII	GE111
GE121	Workshop Technology	2	تقنية ورش	
GE131	Engineering Drawing	2	رسم هندسي	

GH112	Introduction to Qura'n and Sunna	2	مدخل إلى القرآن والسنة	GH111
GH132	English Language II	2	اللغة الإنجليزيةII	GH131
GS112	Mathematics II	3	رياضياتII	GS111
GS121L	Physics Lab	1	معمل الفيزياء	GS121
GS122	Physics II	3	فيزياءII	GS121
		18		

3rd Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE201	Introduction to Chemical Engineering I	3	مقدمة هندسة كيميائية 1	GS131
CHE211	Physical Chemistry I	3	كيمياء فيزيائية 1	GS131
GH213	Islamic Creed and Thought	2	عقيدة وفكر إسلامي	GH112
GS213	Mathematics III	3	رياضة 3	GS112
GS215	Statistics and probability	3	إحصاء و إحتمالات	GS112
GS242	Computer Programing	3	برمجة حاسوب	GS112
GS131L	General Chemistry Lab	1	معمل كيمياء عامة	GS131
		18		

4th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE202	Introduction to Chemical Engineering II	3	مقدمة هندسة كيميائية 2	CHE201
CHE221	Chemical Engineering Thermodynamics I	3	ديناميكا حرارية الهندسة الكيميائية 1	CHE201
CHE212	Physical Chemistry II	3	كيمياء فيزيائية 2	CHE211
GE222	Properties of Materials	3	خواص مواد	GE121
GS214	Mathematics IV	3	رياضة 4	GS213
CHE211 L	Physical Chemistry Lab	1	معمل كيمياء فيزيائية	CHE211
		16		

5th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE311	Mechanics Fluid	4	ميكانيكا موائع	CHE202
CHE322	Chemical Engineering Thermodynamics II	3	ديناميكا حرارية الهندسة الكيميائية 2	CHE221
CHE342	Instrumental Analysis	3	تحليل ألي	GS131
CHE331	Organic Chemistry I	3	كيمياء عضوية 1	GS131
GE315	Fund. of ele.l Eng.	3	أسس هندسة كهربائية	GS122
		16		

6th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities

CHE312	Heat Transfer	4	إنتقال حرارة	CHE311
CHE361	Chemical Reaction Engineering I	3	هندسة تفاعلات كيميائية 1	CHE322
CHE332	Organic Chemistry II	3	كيمياء عضوية 2	CHE331
CHE341	Corrosion Engineering	3	هندسة تأكل	GE222
CHE355	Numerical Methods Analysis	3	طرق التحليل العددي	GS214+GS242
CHE331 L	Organic Chemistry Lab	1	معمل كيمياء عضوية	CHE331
		17		

7th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE421	Mass Transfer I	3	إنتقال مادة 1	CHE312
CHE462	Chemical Reaction Engineering II	3	هندسة تفاعلات كيميائية 2	CHE361
CHE441	Engineering Economics	3	إقتصاد هندسي	CHE361
CHE434	Petrochemical Industry	3	صناعات بتروكيميائية	CHE332
CHE451	Process Control	3	تحكم ألي	CHE361
		15		

8th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE422	Mass Transfer II	3	إنتقال مادة 2	CHE421
CHE471	Gas Engineering	3	هندسة غاز	CHE421
CHE480	Transport Phenomena	3	ظواهر الإنتقال	CHE421+GS214
CHE455	Chemical Process Safety	3	السلامة في الصناعات الكيميائية	CHE421
CHE431	Unit Operation I	3	عمليات موحدة 1	CHE312
GH344	Technical Report Writing	1	كتابة تقارير فنية	GH121+GH132
		16		

9th Semester

No.	Course Name	Cts	اسم المقرر	Prerequisities
CHE521	Plant Design	3	تصميم مصانع	CHE422
CHE545	Computer Application in Chemical Engineering	3	تطبيقات الحاسوب في الهندسة الكيميائية	CHE355+CHE422+CHE462
CHE532	Unit Operation II	3	عمليات موحدة 2	CHE431+CHE422
CHE565	Elective	3	مادة إختيارية	CHE421
CHE598	B. Sc. Project I	0	مشروع تخرج	Completing 125 Cts+ CHE444

		12		
	10th Semester			
No.	**Course Name**	**Cts**	**اسم المقرر**	**Prerequisities**
CHE580	Petroleum Refinery	3	مصفاة نفط	CHE422
CHE575	Chemical process simulation and design	3	محاكاة و تصميم العمليات الكيميائية	CHE422
CHE599	B. Sc. Project II	6	مشروع تخرج	ECE598
		12		

1.3.11 مقررات العلوم الإنسانية و العلوم العامة والهندسية العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية 1	GE 111	4	3	لا يوجد
الموضوعات: دراسة المبادئ الأساسية، قوانين نيوتن، دراسة الكميات المتجهة، والكميات غير المتجهة، أستاتيكا الجسيمات في المستوى والفضاء، أستاتيكا الجسم الصلب (دراسة العزم حول نقطة، حول خط، أتزان الجسم الصلب في المستوي وفي الفضاء، النظام المكافئ لمجموعة من القوى المؤثرة على الجسم الصلب)، ردود الأفعال في المساند، مركز الثقل الهندسي والمركز الهندسي للمساحات والخطوط، عزم القصور الذاتي، تحليل الهياكل المستوية بطريقة العقد وطريقة القطع، الاحتكاك.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
ميكانيكا هندسية2	GE 112	4	3	ميكانيكا هندسية1
الموضوعات: دراسة كينماتيكا الجسيمات وحركتها المستقيمة والانحنائية وتحديد وضعها وسرعتها وتعجيلها ، تحليل مركبات الحركة في المستويات المختلفة ، دراسة كينماتيكا الجسيمات (القوة ، الكتلة ، التعجيل) ، معادلات الحركة والموازنة الديناميكية في المستقيم والمنحني ، مبدأ الشغل والطاقة وتطبيقاتها، كينماتيكا وكيناتيكا الأجسام المتماسكة ، مقدمة للاهتزازات الميكانيكية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
تقنية ورش	GE 121	4	2	لا يوجد
الموضوعات: احتياطات السلامة، المواد الهندسية وخواصها ، المعالجة الحرارية للصلب، المعادن الحديدية والمعادن غير الحديدية ،المواد الطبيعية والاصطناعية ، الاشغال الميكانيكية ، التعليم (الشنكرة) قطع المعادن بالأزملة قص المعادن بالمقصات اليدوية والآلية ،القص بالمنشار اليدوي ، برادة المعادن ، أنواع البرادة ، التثقيب والتقوير، التفريز و الكشط ، الدرفلة والسحب ، البرشمة ، لحام القوس الكهربائي ، أسس وأدوات القياس. ومن الناحية العملية: عمليات الأشغال المنضدية ، التعليم المستوي (الشنكرة) ، برادة السطوح المستوية والأسطوانية ، القص بالمنشار، العمليات على المخرطة ، تثقيب الثقوب غير النافذة ، تشغيل الأسطح المستوية والأسطح المائلة ، اللحام، القياس بواسطة القدمة المنزلقة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رسم هندسي	GE 131	4	2	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة، أدوات الرسم ،أنواع الخطوط، الحروف والأشكال، الإنشاءات الهندسية، الأبعاد، الإسقاطات، اساسيات الإسقاط بالزاوية الأولى والزاوية الثالثة، تطبيقات الإسقاط ،القطاعات الهندسية، وضع الأبعاد علي المقاطع، التهشير.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
خواص مواد	GE 222	4	2	تقنية ورش
الموضوعات: تعريف وتصنيف المواد الهندسية، الروابط البنيوية في المواد، الخواص الفيزيائية، الخواص الكيميائية، لخواص المائية للمواد، الخواص الميكانيكية، أنواع وطرق التحميل، الإجهاد والانفعال، حد المرونة، معامل يونج، معامل الجساءة (الصلابة)، معامل بواسون،				

معامل التغير الحجمي، اختبار الشد، إجهاد وانفعال الشد، المطلية، المتانة، الرجوعية، الأصلاد الانفعالي، الشغل على البارد، الاستعادة وإعادة التبلور، الشغل على الساخن. اختبار الضغط: منحنى الإجهاد والانفعال، سلوك المواد تحت الضغط وأشكال العينات، الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي، منحى الإجهاد الحقيقي الانفعال الحقيقي، العلاقة بين الإجهادات والانفعالات الحقيقية والظاهرية، العوامل المؤثرة على منحى الإجهاد الانفعال. اختبار القص: قص البراشم، قص الثقب، قص الانحناء. اختبار الفتل: حساب عزم الفتل، انفعال الفتل، كسر العينات في الفتل. اختبار اللي والثني. اختبار الصلابة (الصلادة): برينل، فيكرز، روكويل، اختبار الزحف، اختبار الصدم، اختبار الكلال، الخواص البلورية: البنية البلورية، التماثل البلوري، الخلايا البلورية.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
هندسة وصفية	GE232	2	2	رسم هندسي

الموضوعات: تمثيل النقطة والأوضاع الخاصة بالنقطة، تمثيل المستقيم والاوضاع الخاصة بالمستقيم، أثار المستقيم، تعيين الزوايا التي يخترقها مستقيم في الفراغ، إيجاد الطول الحقيقي للمستقيم، الاوضاع الخاصة بالمستقيم، العلاقة بين أي مستقيمين في الفراغ، تمثيل المستوي: أثار المستوي، تعيين الاطوال الحقيقية والاشكال الحقيقية، تعيين بعد نقطة عن مستوي، تمثيل مستوي يمر بنقطة معلومة وعموديا علي مستقيم معلوم، الأسقاط علي مستويات إضافية: تمثيل مسقط نقطة على مستوي أضافي، تحويل المستقيم من الوضع العام الي الوضع الخاص، تعيين نقطة تقاطع مستقيم مع مستوي، تعيين البعد بين مستقيمين شماليين وتعيين طوله الحقيقي، تعيين البعد الحقيقي بين نقطة ومستقيم الاجسام متعددة السطوح: أفراد سطح الهرم، تعيين مضلع تقاطع مستوي مع هرم، ،الدائرة: تمثيل دائرة معلومة واقعة في مستويات مختلفة، الكرة: تقاطع كرة معلومة مع مستوي، تمثيل نقطة على سطح كرة، تعيين مستوي المماس لكرة عند نقطة على سطحها.

2.3.11 مقررات العلوم العامة

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 1	GS 111	4	3	لا يوجد

الموضوعات: مقدمة عن مجموعة الأعداد الحقيقية، المتباينات والقيم المطلقة، الدوال، النهايات والاتصال، الاشتقاق: تعريف، نظريات الاشتقاق، قاعدة التسلسل، التفاضل الضمني ومعدلات التغير، الاشتقاق لمراتب أعلى، الدوال المثلثية واشتقاقها، التطبيقات (ميل المماس لمنحنى دالة عند نقطة، المعامل التفاضلي والتقريب، النقاط الحرجة، النهايات العظمى والصغرى المطلقة والنسبية، التقعر ونقط الانقلاب ورسم المنحنيات، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 2	GS 112	4	3	رياضة 1

الموضوعات: التكامل المحدد: الدالة اللوغارثمية الطبيعية – الدالة الآسية الطبيعية – الدالة اللوغارثمية العامة – الدالة الآسية العامة - – الدوال المثلثية العكسية – الدوال الزائدة – الدوال الزائدة العكسية، طرق التكامل (التكامل بالتعويض – التكامل بالتجزئة – التكامل باستخدام الكسور الجزئية)، تطبيقات التكامل (المساحات – الحجم – طول القوس – مساحة السطح الدوراني)، الأعداد المركب (التعريف – القيمة المطلقة – سعة الجذور المركبة – شكل اويلر – نظرية ديموفر).

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 1	GS 121	4	3	لا يوجد

الموضوعات: الحرارة:- درجة الحرارة وقياسها، تدرج فهرنهايت وسيليوس ، التمدد الحراري، كمية الحرارة، الحرارة النوعية، انتقال الحرارة، معادلة الحالة للغاز المثالي، القانون الأول للديناميكا الحرارية، النظرية الحركية للغاز المثالي، الصوت : - الموجات وأنواعها ، الأمواج الدورية ، وصف الأمواج رياضيا ، الأمواج المستقرة ، اهتزاز الأوتار ، الرنين ، ظاهرةدوبلر،الضوء: طبيعة الضوء ، قانونا الانعكاس والانكسار ، الانعكاس الكلي الداخلي ، مبدأ هايجنس ، التشتت في المنشور ، الانعكاس والانكسار عند السطح المستوي والكروي العدسات الرقيقة ، مفاهيم أولية في تداخل الضوء و حيوده واستقطابه.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
فيزياء 2	GS 122	4	3	فيزياء 1

الموضوعات: الكهربائية الساكنة: - الشحنة، قانون كولوم، المجال الكهربائي، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهربائي، الجهد والمجال الكهربائيين للشحنة الكهربائية والشحنات الكهربائية، السعة والعوازل: سعة المكثفات وأنواع المكثفات مثل مكثف متوازي اللوحين والمكثف الكروي، الطاقة المخزنة في المجال والمكثف . الكهربائية التيارية: - التيار الكهربائي وكثافته، المقاومة والمقاومة النوعية، قانون أوم، القوة الدافعة الكهربائية والدارات الكهربائية، قوانين كيرشوف ودرات المقاومة والمكثف.

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
معمل فيزياء	GS 121L	2	1	فيزياء 1
الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وكيفية كتابة التقارير المعملية، تحقيق تجارب عملية لمواضيع مختارة والتي تخص الصوت، الضوء، الحرارة، الكهرباء.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كيمياء عامة	GS 131	4	3	لا يوجد
الموضوعات: مدخل إلي الكيمياء الوصفية والنظرية، المعادلات الكيميائية والحساب الكيميائي، بنية الذرة والنشاط الإشعاعي والنظائر والإطباق الذرية، الجدول الدوري والصفات الدورية، الروابط والمركبات الكيميائية وتسميتها والأكسدة والاختزال، المحاليل والالكتروليتات ، الاتزان الكيميائي ، الأحماض والقواعد ، الاتزان الأيوني ومعايرة الأحماض والقواعد.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة3	GS 213	4	3	رياضة 2
الموضوعات: الجبر الخطي :- المصفوفات ، تعريف المصفوفة ، المصفوفات المربعة ، الحيادية ، القطرية ، المتماثلة ، جبر المصفوفات (الجمع والضرب وخواصها) ، معكوس المصفوفة المربعة ، مصفوفات هيرمث والمصفوفات الوحيدة ، حل المعادلات غير المتجانسة باستخدام طريقة كرامر والعمليات الأولية ، الفضاء الشعاعي على حقل ، الاستقلال الخطي والارتباط الخطي للأشعة ، أساس وبعد الفضاء الشعاعي ، التطبيقات الخطية (التحويلات الخطية) ، المصفوفة المرافقة لتطبيق خطي ،مصفوفة العبور من أساس إلى أساس اخر، القيم الذاتية والأشعة الذاتية ، تحويل المصفوفة الى مصفوفة قطرية. حسابات المتجهات: دوال المتجهات واشتقاقها وانحدار الدوال القياسية، التباعد، الالتواء لدوال المتجهات، الاشتقاق المتجه.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
رياضة 4	GS 214	4	3	رياضة 3
الموضوعات: معادلات التفاضلية : المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى: فصل المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات ذات المعاملات الخطية بمتغيرين ، المعادلات الخطية ، معادلة برنولي ، المعادلات التامة ، العامل التفاضلي ، العامل التكاملي ، المعادلات التفاضلية ذات المرتبة الثانية: طريقة فقدان المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات الغير متجانسة ، معادلة اويلر ، تحويل لابلاس ، تحويل لابلاس العكسي ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية: الشكل الاعتيادي للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية في متغيرين مستقلين، المعادلات التفاضلية الجزئية الناقصة و الزائدة و المتكافئة ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
إحصاء	GS 215	4	3	رياضة 2
الموضوعات: أسلوب التفكير الهندسي الإحصائي، جمع البيانات الهندسية، النماذج الميكانيكية والتطبيقية، الأحتماليات ونماذجها، عينة الفضائات والأحداث، الأسنتاجات والمسلمات للأحتمالات، قوانين الأحتمالات الضربي والكلي، الاحتمال الشرطي، ، الأحداث المستقلة، نظرية بايز، المتغيرات العشوائية المنفصلة، التوزيعات الاحتمالية واحتمالات كتلة الوظائف، وظائف التوزيع التراكمي، متوسط وتباين المتغير العشوائي المتقطع، توزيع المتناسق والمتقطع، توزيع ذي الحدين، التوزيع ذي الحدين الهندسي والسلبي، توزيع بواسون، المتغيرات العشوائية المستمرة، التوزيعات الاحتمالية ودوال كثافةالاحتمالات وظائف الكثافة، توزيع طبيعي، تقريب العادي إلى توزيع ذات الحدين وبواسون، توزيع الأسي، اثنين أو أكثر من المتغيرات العشوائية، التغاير والارتباط، ملخصات البيانات العددية.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
برمجة حاسوب	GS 242	4	3	رياضة 2
الموضوعات: التعامل مع واجهة برنامج الماتلاب، المصفوفات، المتجهات، تركيبات التحكم (جمل التحكم)، طرق كتابة الدالة، تخزين ومنادات ورسم مجموعة بيانات موجود في ملف، أساسيات لغة السي، البناء والصنف لمجموعة بيانات، كتبة لوغاريتم لحل معادلة خطية أو إيجاد جدور معادلة أو التكامل أو التفاضل العددي.				

3.3.11 مقررات العلوم الانسانية

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
أحكام فقه إسلامي	GH 111	2	2	لا يوجد
الموضوعات: الاجتهاد، المجتهد، التقليد، المقلد، الفقه، أصول الفقه، القواعد الفقهية، القياس، الإجماع، الفتاوي، النوازل، مقاصد الشريعة، الأحكام الشرعية، الفرض والواجب، السنة، المكروه، المباح، السنة المؤكدة، الرغيبة، الفضيلة، فرض الكفاية، الرخصة والعزيمة، الفور، التراخي، السياسة الشرعية، سد الذرائع، المصالح المرسلة، العرف، الخروج من الخلاف، الفقه المقارن.				

اسم المقرر:	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
مدخل إلى القران والسنة	G 112	2	2	أحكام فقه إسلامي
الموضوعات: يكلف الطالب بحفظ الجزء الأخير من القرآن الكريم (جزء عم)، مع معاني بعض المفردات والمصطلحات التي تحتاج إلي بيان والمصطلحات هي: - النسخ-أسباب النزول، المكي والمدني، المحكم والمتشابه، القراءات، الرسم القرآني، أقسام القرآن، التفسير بالمأثور وبالرأي والسنة، الحديث الصحيح، الحسن، الضعيف، علم الجرح، علم الرجال، الكتب الستة، السنن الاربعة، ما اتفق عليه الصحابي التابعي، فقه السنة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة عربية	GH 121	2	2	لا يوجد
الموضوعات: أهمية اللغة العربية، بعض القواعد النحوية، الكلمة وأقسامها، الإعراب وعلاماته الأصلية، الإعراب الظاهر والمقدر، الإعراب بالحروف نيابة عن الحركات، الجملة الفعلية والاسمية إعراب الفعل وبناؤه الفعل المتعدي واللازم، الفاعل ونائبه، الجملة الإسمية، العدد وتمييزه، بعض القواع الإملائية، تطبيقات على المنهج.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 1	GH 131	2	2	لا يوجد
الموضوعات: الأسماء (الأنواع ، الوظيفة ، الاشتقاق) ، الصفات (الأنواع ، التسلسل ، الاشتقاقات) ، الظروف (النماذج ، الموضع) ، استخدامات وأشكال الفعل النهائي ، صيغ الاستفهام ، نفي الأفعال ، المبني للمجهول (النماذج ، الاستخدامات) ، الجمل الصفية (أنواع التعرف ، حالة الضمير النسبي) ، الاسماء المشتقة من الافعال ، عبارات المصدر ، فهم الاستماع.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
لغة إنجليزية 2	GH 132	2	2	لغة إنجليزية 1
الموضوعات: وصف التجارب المعملية. دراسة واستخدام المبني للمجهول في اللغة الإنجليزية العلمية والتقنية. أسماء مركبه. جمل الاسم الإنجليزي، الجمل النسبية، حذف الأقارب، العلاقات في الصوت النشط والمجهول. كتابة ملخص.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
عقيدة وفكر إسلامي	GH 213	2	2	مدخل إلى القران والسنة
الموضوعات: العقيدة، الشريعة، الإيمان، الإحسان، التوحيد، التثليث، الاستشراق، التنصير، العلمانية، العولمة، الحداثة، الحضارة، النهضة التصرف الاسلامي، الفرق الكلامية، التطرف، الاصولية، فقه الواقع، فقه الاولويات، التجديد، الليبرالية، الاشتراكية، الشيوعية الرأسمالية، الماسونية، الصهيونية، الشعوبية، القومية، الديمقراطية، المعاصرة، الدستور، المواطنة.				

اسم المقرر :	رمز المقرر:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	المقررات المتطلبة:
كتابة تقارير فنيه	GH 344	2	1	لا يوجد
الموضوعات: مقدمة (أنواع التقارير ، تصنيف التقارير). جمع البيانات. طرق عرض البيانات. كتابة التقارير الفنية. إعداد التقارير وعرضها ؛ إعداد محاضر الاجتماعات. الترجمة الفنية للوثائق.				

4.3.11 مقررات تخصصية لقسم الهندسة الكيميائية

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مقدمة هندسة كيميائية 1	CHE 201	4	3	كيمياء عامة

الموضوعات: مقدمة للحسابات الهندسية (الوحدات والأبعاد، المول، درجة الحرارة، الضغط، الأساس، المعادلة الكيميائية)،موازنة المادة (مع وبدون المعادلات الآنية. موازنة المادة لأنظمة متعددة)، (قانون الغاز المثالي، قانون الغاز الحقيقي؛ ضغط البخار، والضغط الجزئي، التشبع، التشبع الجزئي والرطوبة)، موازنة المادة للتبخير والتكثيف.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مقدمة هندسة كيميائية 2	CHE 202	4	3	مقدمة هندسة كيميائية 1

الموضوعات: الثنائي :- مفاهيم وحدات الطاقة، أنواع الطاقة، السعة الحرارية، حساب التغيرات في المحتوى الحراري (مع وبدون مرحلة تغيير في الطور)، ميزان الطاقة (مع وبدون تفاعل كيميائي)، حرارة التفاعل ، و موازنة الطاقة لحالة مستقرة، تطبيق موازنة المواد والطاقة ة في المصانع الكيميائية.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء فيزيائية 1	CHE 211	4	3	كيمياء عامة

الموضوعات: مصطلحات أساسية. سلوك الحالة؛ أساسيات وتطبيقات الديناميكا الحرارية. الكيمياء الحرارية. الديناميكا الحرارية للمخاليط المتجانسة. اتزان الطور. التوازن الكيميائي.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء فيزيائية 2	CHE212	4	3	كيمياء فيزيائية 1

الموضوعات: حركية التفاعلات الكيميائية؛ عمليات النقل؛ الكيمياء الكهربائية.؛ الكيمياء الفيزيائية للسطوح. أنظمة التشتت.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ديناميكا حرارية 1	CHE221	4	3	مقدمة هندسة كيميائية1

الموضوعات: القانون الأول للديناميكا الحرارية (تجربة جول؛ الطاقة الداخلية ، قانون الطور، التوازن ، العمليات العكسية ، السعة الحرارية)، الخصائص الحجمية للموائع النقية (معادلة فيريال وتطبيقاتها؛ الغاز المثالي، معادلة الحالة، العلاقات العامة للسوائل والغازات)، التأثير الحراري (الحرارة القياسية للتفاعل؛ التكوين والاحتراق، آثار الحرارة للتفاعلات الصناعية)، القانون القياسي للديناميكا الحرارية (حرارة المحرك، الانتروبيا والقانون الثالث للديناميكا الحرارية)، الخصائص الحرارية للموائع (الخصائص المتبقية والخصائص الحرارية للغازات)، الديناميكا الحرارية لعمليات التدفق (التدفق في الأنابيب؛ ضغط التوسيع والانضغاط)، التبريد والتسييل (ثلاجة كارنو، دورة ضغط البخار وعمليات التسييل)

اسم المقرر: ديناميكا حرارية 2	الرمز: CHE322	عدد الساعات: 4	عدد الوحدات: 3	متطلب سابق: ديناميكا حرارية 1

الموضوعات: أنظمة ذات مكونات متغيرة : السلوك المثالي ، أنظمة ذات مكونات متغيرة : السلوك الغير مثالي ؛ طاقة جيبس الزائدة ؛ توازن الطور (نظرية دوهيم ؛ سلوك الطور لأنظمة البخار / السائل ؛ نقطة الفقاعة وحسابات الوميض ؛ قانون هنري)، الديناميكا الحرارية للمحاليل ، خصائص الديناميكا الحرارية من معادلات الحالة ، الديناميكا الحرارية للتفاعلات الكيميائية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء فيزيائية معمل	CHE211L	2	1	كيمياء فيزيائية 1

الموضوعات: قياسات (الكثافة، اللزوجة، توازنات الأطوار، حركية تفاعل من الدرجة الأولى). تحديد الوزن الجزيئي ، الديناميكا الحرارية للخلايا الجلفانية. الامتزاز على سطح صلب والامتزاز على سطح سائل. الاستخلاص بالمذيبات؛ الكيمياء السطحية. نقطة الغليان لنظام ثنائي المكونات . حرارة الخلط .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ميكانيكا موائع	CHE311	6	4	مقدمة هندسة كيميائية 2

الموضوعات: الوحدات، تعريف المائع وتصنيفاته، الموائع الساكنة وتطبيقاتها، والموائع النيوتونية، معادلة برنولي ، رقم رينولد، والموائع الغير منضغطة ، أنواع التدفق، معادلة الاستمرارية ، الاحتكاك ، قياسات التدفق، المضخات والضخ، الخلط ، الضواغط.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تحليل ألي	CHE342	4	3	كيمياء عامة

الموضوعات: مقدمة في طرق التحليل الكمي. التحليل النوعي (التطبيقات والاستخدامات، منحنيات الحيادية)؛ مقدمة وتطبيقات في طرق التحليل الصناعي (الامتصاص الذري، مطياف الانبعاث اللهبي ، ، الأشعة فوق البنفسجية والمرئية ، طيف الامتصاص ، التحليل الطيفي الشامل؛ التحليل الطيفي بالرنين المغناطيسي، تحليل الغاز؛ اللوني، وتحليل اللونية؛ تحليل الأقطاب الكهربائية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء عضوية 1	CHE331	4	3	كيمياء عامة

الموضوعات: الروابط الكيميائية، الخواص الفيزيائية والكيميائية للجزيئات العضوية، الأحماض والقواعد في المركبات العضوية، آثار التركيب الكيميائي في حركية التفاعلات الكيميائية ، الهيدروكربونات، تحضير الهيدروكربونات الأليفاتية ، غير المشبعة المركبات الحلقية والمركبات العطرية والممتلكات العطرية، المجموعات الوظيفية الفعالة في المركبات العضوية

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء عضوية 2	CHE332	4	3	كيمياء عضوية 1

الموضوعات: التزامر و الكيمياء الفراغية ، التزامر البصري ، تصنيف تفاعلات المركبات العضوية ، مركبات الكربونيل ، الأحماض الكربوكسيلية و مشتقاتها ، الأمينات و أملاح الأمونيوم ، جزيئات المركبات دو الحلقات غير المتجانسة ، آثار الكيمياء العضوية في مختلف المصنوعات (الصابون، الأدوية، الأصباغ، الورق، الحرير الصناعي، الفينول ونيترو ونترات المركبات)، والجزيئات العضوية الكبيرة وعمليات البلمرة والبوليمرات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
انتقال حرارة	CHE312	6	4	ميكانيكا موائع

الموضوعات: انتقال الحرارة في حالة استقرار في إتجاه واحد ، المقاومة الحرارية ، قانون نيوتن للتبريد ، معامل الانتقال الحراري الكلي ، الزعانف، نقل الحرارة عن طريق التوصيل ، تطبيقات والعلاقات الخاصة بعملية إنتقال حراري قسري بالحمل ، وأنظمة انتقال حراري طبيعي بالحمل ، التكثيف، الغليان ، المبادلات الحرارية ، التدفئة ، تصميم المبادلات الحرارية، نقل الحرارة بالإشعاع ، تصميم الفرن.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
حركية التفاعلات الكيميائية 1	CHE361	4	3	ديناميكا حرارية 2

الموضوعات: حركية التفاعلات المتجانسة (معدل التفاعل وتحليل معدل التفاعلات الكيميائية)، أساسيات تصميم المفاعلات الكيميائية (موازنة الكتلة والطاقة)، تصميم مفاعل متجانس متساوي الحرارة ، نظم من المفاعلات متعددة المواد الكيميائية، المفاعلات الكيميائية المعاد تدويرها، تصميم متجانس لمفاعلات لظروف غير متساوية الحرارة(مفاعلات دفعية مثالية ؛ مفاعلات خزان مقلوبة مثالية ومفاعلات تدفق سدادة مثالية).

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
حركية التفاعلات الكيميائية 2	CHE462	4	3	حركية التفاعلات الكيميائية 1

الموضوعات: الانحرافات عن مفاعلات السلوك المثالي، مقدمة إلى أنظمة التصميم لتفاعلات في وجود العامل الحفاز، تفاعلات غير متجانسة، معدلات تفاعلات مائع / صلب في وجود العامل المحفز ، حركية تفاعلات مائع / صلب في وجود العامل الحفاز، معدلات تقييم وتوزيع منتجات التفاعل، وعمليات النقل الخارجي و الداخلي في تفاعلات متباينة ، تطبيقات عملية التصميم.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة تأكل	CHE341	4	3	خواص مواد

الموضوعات: أشكال التآكل، والجوانب الديناميكا الحرارية من التآكل، حركية التآكل وقياس معدل التآكل؛ الآثار البيئية على معدل التآكل، طرق حماية التآكل (الحماية الكاثودية، وحماية انوديك ومثبطات الكيميائية)، اختبار التآكل والرصد.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
طرق التحليل العددي	CHE355	4	3	رياضة 4 + برمجة حاسوب

الموضوعات: مقدمة إلى التحليل العددي ، استخدام الحاسوب ، الأخطاء : أخطاء التقريب ، أخطاء القطع نظرية كيلر ، ايجاد جذور المعادلات الاعتيادية : طريقة التكرار البسيط ، طريقة القطع المنصف ، طريقة الموضع الخاطرة ، طريقة نيوتن رانن الاعتيادية والمحسنة . إيجاد حلول مجموعة من المعادلات الغير خطية بطريقة نيوتن، رانن جاكوي ، أيجاد حلول مجموعة من المعادلات الخطية : طريقة الحذف والتعويض العكسي لجاوس ،طريقة جاوس جوردن ، طريقة كروت ، طريقة جاوس سيدل التكرارية ، التكامل العددي : طرق سمبسون ، طريقة شبه المنحرف ، طريقة جاوس ، التفاضل العددي : طريقة اويلر ، طريقة اويلر المحسنة ،طريقة رنج كوتا، الاستكمال والتنبؤ: الاستكمال الحظي وطرق أخرى:- طريقة تثبيت المنحنيات ،طريقة المربعات الصغرى .

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيماء عضوية معمل	CHE331L	2	1	كيمياء عضوية 1

الموضوعات: تركيب الأجهزة، معيار النقاء، درجة الانصهار، نقطة الغليان، الفصل والتنقية، الترشيح، استخدام قمع الفصل، التقطير، التجفيف والتبخير، والتحليل النوعي للعناصر ،والكشف عن مجموعات رئيسية وظيفية (الألكانات، الألكينات، alkaynes، الكحولات، الإيثرات، الفينولات، والألدهيدات، والكيتونات، الأحماض الكربوكسيلية والأمينات)، إنتاج الأسبرين والصابون.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
انتقال مادة 1	CHE421	4	3	انتقال حرارة

الموضوعات: مقدمة إلى انتقال المادة ، مبادئ الانتشار، معاملات الانتشار ل(الغازات، السوائل والمواد الصلبة)، طرق الانتشار، نظريات انتقال المادة ، تحديد معاملات انتقال المادة ،عمود جداري مبلل، الامتصاص

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
انتقال مادة 2	CHE422	4	3	انتقال مادة 1

الموضوعات: دراسة كاملة لجميع أنواع التقطير وهو يشمل (التقطير على دفعات ، تقطير فراغي، التقطير المستمر ، معادلات حطوط الإنتاج العلوية و السفلية ، خط جانبي؛ التقطير متعدد العناصر)، استخلاص سائل من سائل ، حسابات أعمد التبريد و الترطيب ، التبخر، تجفيف المواد الصلبة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
اقتصاد هندسي	CHE441	4	3	حركية التفاعلات الكيميائية 1

الموضوعات: عملية تطوير و تصميم محطات وعمليات صناعية، التصميم بشكل عام ، تقدير التكاليف، تكاليف الفائدة والاستثمار، الاستهلاك، الربحية، والاستثمارات البديلة والإحلال، تكلفة وحدات نقل المادة، تكلفة وحدات نقل الحرارة.

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
صناعات بتروكيميائية	CHE434	4	3	كيمياء عضوية 2

الموضوعات: خصائص الصناعات البتروكيماوية، تصنيف المركبات البتروكيماوية وفقا لمصادرها (الميثان، الإيثيلين، البروبيلين، والهيدروكربونات العطرية)، الميثان ومشتقاته (الأسيتيلين والميثانول)، الإثيلين ومشتقاته (أكسيد الاثيلين والبولي اثيلين)، البروبيلين ومشتقاته (ايزوبروبيل. الفينول والبولي بروبلين)، الهيدروكربونات الحلقية العطرية

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
السلامة في الصناعات الكيميائية	CHE455	4	3	انتقال مادة 1

الموضوعات: تحليل الحوادث. أخطار الحرائق والانفجارات والغبار والضوضاء والإشعاع، والتيار الكهربائي والطرق الوقائية. تحليل المخاطر تجاوز ظروف التشغيل. أدوات السلامة المطلوبة. مصادر الأخطار والمخاطر الكامنة، أساسيات السلامة في الصناعات الكيميائية والبترولية وعمليات إنتاج الغاز الطبيعي، الصحة والسلامة في مكان العمل، والنظافة الصناعية والرصد والتدابير .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ظواهر الانتقال	CHE480	4	3	انتقال مادة 1 + رياضة 4

الموضوعات: قانون نيوتن للزوجة ، درجة الحرارة ، الضغط ، اعتمادية اللزوجة، النظرية الحركية للزوجة، معادلة الاستمرارية، معادلة التغيير. قانون فوريه، النظرية الحركية للتوصيل الحراري، وموازنة الطاقة ، معادلة التغيير (غير معزول)، قانوني فيك للانتشار، النظرية الحركية للانتشارية، التوازن الشامل ، معادلة التغيير (متعدد العناصر)، معادلات الحركة (الصفحي والمضطرب)، معادلة الطاقة (متعدد المكون).

اسم المقرر:	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تحكم آلي	CHE451	4	3	هندسة تفاعلات كيميائية 1

الموضوعات: تحويل لابلاس، المعادلة الأسية، معادلة المنحدر، المعادلة الجيبية، معادلة الدفعة، لابلاس المعكوس، نظم الحلقة مفتوحة الخطية ، استجابة النظم من الدرجة الأولى، استجابة النظم من الدرجة الثانية، نظم الحلقة المغلقة الخطية ، مقدمة لأنظمة السيطرة. حدات تحكم ومراقبة العناصر النهائية؛ كتلة الرسم؛ وظائف نقل الحلقة المغلقة، استجابة عابرة للأنظمة ، تحكم بسيط ، الاستقرار)، استجابة ، مقدمة في نظم الرقابة غير الخطية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة غاز	CHE471	4	3	انتقال مادة 1

الموضوعات: طبيعة ووجود أنواع الغاز الطبيعي ، إنتاج الغاز ، الشوائب وأهمية الغاز الطبيعي ، الخصائص الفيزيائية والحرارية للغاز الطبيعي، فصل الغاز عن النفط (تصميم أنواع مختلفة من الفواصل)، ضغط (مقدمة، وتصميم أنواع مختلفة الضواغط)، النقل (خط الأنابيب)، التجفيف (تصميم الأعمدة)، عملية نزع كبريتيد الهيدروجين من الغاز الطبيعي، تسييل الغاز الطبيعي، مرافق التخزين.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
العمليات الموحدة 1	CHE431	4	3	انتقال حرارة

الموضوعات: مبادل حراري ماء\ماء ، جهاز نقل الحرارة، أجهزة الإشعاع الحراري، مبادل حراري ماء \ هواء ، أجهزة التوصيل الحراري، دراسة التأكل في المبادلات الحرارية، لمحة عامة عن نظرية و أنظمة التبريد.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تصميم مصانع	CHE521	4	3	انتقال مادة 2

الموضوعات: تصميم الخزانات والفواصل)، تصميم المبادلات الحرارية، تصميم أعمدة التقطير وأعمدة الامتصاص ، التصميم الميكانيكي للمعدات.

اسم المقرر : تطبيقات الحاسوب في الهندسة الكيميائية	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق: انتقال مادة 2 ،حركية التفاعلات الكيميائية 2 ، طرق التحليل العددي
	CHE545	4	3	

الموضوعات: حل المشاكل في مجالات الهندسة الكيميائية باستخدام الكمبيوتر: مشاكل في تدفق الموائع، مشاكل في نقل الحرارة ونقل المادة، تصميم المفاعلات، تصميم المبادلات الحرارية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
عمليات موحدة 2	CHE532	4	3	انتقال مادة 2 + عمليات موحدة 1

الموضوعات: وحدة عمود امتصاص الغاز ، المراجل البخارية ، وحدة عمود امتصاص الغاز بجدار مبلل ، التجفيف، عمود التقطير، وحدة البخار ، نقل المادة ومعامل الانتشار، أبراج التبريد ، مصنع استخراج متعدد الوظائف، محطة تصفية مستمرة

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
اختياري	CHE565	4	3	انتقال مادة 1

الموضوعات: يتم إعطاء واحدة من المقررات الاختيارية التالية من قبل أساتذة قسم الهندسة الكيميائية. المقرر يمكن أن يتغير اعتماده على حسب توافر الأساتذة: التلوث - تكنولوجيا الأغشية - معالجة المياه - تحلية المياه - الطاقة الشمسية - إدارة النفايات الصلبة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مصفاة نفط	CHE580	4	3	انتقال مادة 2

الموضوعات: أنواع المنتجات النفطية، تقييم النفط والمنتجات النفطية الخام، الخصائص الفيزيائية للنفط الخام، عمليات تكرير النفط الخام الرئيسية الثانوية ، العلاج الكيميائي للمشتقات ،المذيبات، التبخير وعمليات التكثيف. تجزئة النفط الخام و أبراج التجزئة، مبادلات حرارية ، مكثفات النفط من خليط من عدة أفران ، النفط والتكسير ، إنتاج الدهون الثقيلة و الخفيفة والشحوم.

اسم المقرر : محاكاة و تصميم العمليات الكيميائية	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
	CHE575	4	3	انتقال مادة 2

الموضوعات: النمذجة والمحاكاة؛ مقدمة إلى الأدوات الحسابية المتاحة من أجل حل المشاكل الكيميائية والهندسة العملية؛ محاكاة العمليات الكيميائية، جداول البيانات. المبادئ الأساسية لمخطط (كتلة الرسم البياني، تدفق الرسم البياني، ...)، تصميم الخزانات والفواصل، تصميم المبادلات الحرارية ، تصميم أعمدة التقطير ، التصميم الميكانيكي للمعدات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق: إنهاء 125 وحدة
مشروع تخرج	CHE599	4	6	دراسية + انتقال مادة 1

الموضوعات: مشروع تخرج في إحدى مجالات الهندسة الكيميائية تحت إشراف الأستاذ.

4.11 قسم الهندسة الكهربائية والحاسوب

تعتبر دراسة الهندسة الكهربائية والحاسوب، بمجالاتها المتعددة، من الركائز الأساسية في التعليم الحديث وذلك لارتباطها الوثيق بمظاهر الحياة العصرية، وما تشهده من تطور مضطرد في جميع مناحيها واستخداماتها إنما هو دليلا على أهميتها وضروريتها. وتشمل الهندسة الكهربائية علوم هندسة أنظمة القوى والقدرة الكهربية، وهندسة الاتصالات، وهندسة الإلكترونيات والحاسب، بالإضافة إلى أنظمة التحكم.

أنشئ قسم الهندسة الكهربائية والحاسوب سنة 2014م منذ افتتاح كلية الهندسة بزليتن، حيث يقوم القسم بإعداد المهندس الكهربائي الكفء القادر على المنافسة والمتسلح بقدرات التفكير الهندسي الخلاق، وذلك من خلال المقررات والبرامج التي تتضمن دراسة القوى الكهربائية وهندسة الإلكترونيات والاتصالات ونظم التحكم الآلي وتطبيقاته في مجال هندسة القوى الكهربائية، ونظم توليد الطاقة الكهربائية وطرق وتقنيات نقلها بمستويات الجهد المتعددة، بينما تتناول الهندسة الإلكترونية الدوائر والنظم الالكترونية وهندسة الحاسبات وأسس نظم شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية، إضافة إلى نظم التحكم الآلي وتطبيقاتها في الحياة العملية مثل أنظمة التحريك الكهربائي ومجالات التحكم، ويضم القسم أربعة تخصصات دقيقة وهي شعبة القوى الكهربية، وشعبة هندسة الإتصالات، وشعبة أنظمة التحكم، وشعبة هندسة الحاسب.

ويهدف القسم إلى تخريج كفاءات هندسية ماهرة في الهندسة الكهربائية والحاسوب يحملون شهادة البكالوريوس، قادرين على العمل والمنافسة في عدة مجالاتٍ وفقاً لتخصصهم العلمي، ومن هذه المجالات محطات توليد ونقل الطاقة الكهربائية، ومهندسو الشبكات والخطوط الكهربائية، وفي مجال الإتصالات عامة، والمؤسسات الصناعية والانتاجية والخدمية، كذلك المشاركة في عمليات البحث والتطوير في مجالات الهندسة الكهربائية والحاسوب.

1.4.11 المقررات الدراسية بشعبة هندسة القوى الكهربائية Electric Power Engineering Courses

الفصل الدراسي الأول — **1st Semester**

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE111	Engineering Mechanics I	ميكانيكا هندسية 1	3	None
GH111	Provisions of Islamic Jurisprudence	أحكام فقه إسلامي	2	None
GH121	Arabic Language	لغة عربية	2	None
GH131	English Language I	اللغة الإنجليزي 1	2	None
GS111	Mathematics I	رياضة 1	3	None
GS121	Physics I	فيزياء 1	3	None

GS131	General Chemistry	كيمياء عامة	3	None
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

2nd Semester — الفصل الدراسي الثاني

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE112	Engineering Mechanics II	ميكانيكا هندسية 2	3	GE111
GE121	Workshop Technology	تقنية ورش	2	None
GE131	Engineering Drawing	رسم هندسي	2	None
GH112	Introduction to Qura'n and Sunna	مدخل إلى القرآن والسنة	2	GH111
GH132	English Language II	لغة إنجليزية 2	2	GH131
GS112	Mathematics II	رياضة 2	3	GS111
GS121L	Physics Lab	معمل فيزياء	1	GS121
GS122	Physics II	فيزياء 2	3	GS121
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

3rd Semester — الفصل الدراسي الثالث

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE200	Fundamentals of Electrical Eng	مبادئ هندسة كهربائية	3	GS122 + GS112
ECE220	Basic Electronic Circuits	أساسيات دوائر إلكترونية	3	GS122 + GS112
GH213	Islamic Creed and Thought	عقيدة وفكر إسلامي	2	GH112
GS213	Mathematics III	رياضة 3	3	GS112
GS215	Statistics and Probability	إحصاء	3	GS112
GS242	Computer Programing	برمجة حاسوب	3	GS112
		Total Credits	**17**	**مجموع الوحدات**

4th Semester — الفصل الدراسي الرابع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE201	Electric Circuits I	دوائر كهربائية 1	3	ECE200
ECE221	Analog Electronic Circuits	إلكترونيات تماثلية	3	ECE220
ECE230	Introduction to Digital Systems	مقدمة أنظمة رقمية	3	ECE220

ECE270	Electric and Electronic Measurements	قياسات كهربائية وإلكترونية	3	ECE200
GE222	Properties of Materials	خواص مواد	3	GE121
GS214	Mathematics IV	رياضة 4	3	GS213
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

5th Semester — الفصل الدراسي الخامس

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE302	Electric Circuits II	دوائر كهربائية 2	3	ECE201
ECE303	Electric Circuit Lab I	معمل دوائر كهربائية 1	1	ECE201
ECE340	Electromagnetics I	كهرومغناطيسيات 1	3	ECE201+GS214
ECE350	Electromechanical Energy Conversion	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة	3	ECE201
ECE360	Signals and Systems	إشارات ونظم	3	GS214 + ECE200
ECE380	Control Systems I	أنظمة تحكم 1	3	GS214 + ECE200
ME340	Thermodynamics	ديناميكا حرارية	3	GS121 + GE112
		Total Credits	**19**	**مجموع الوحدات**

6th Semester — الفصل الدراسي السادس

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE316	Numerical Analysis	طرق التحليل العددي	3	GS214+GS242
ECE321	Electronics Lab	معمل إلكترونيات	1	ECE221
ECE330	Microprocessors I	معالجات دقيقة 1	3	ECE230 + ECE200
ECE342	Electric Power System Engineering I	هندسة نظم قوى كهربائية 1	3	ECE302
GH344	Technical Report Writing	كتابة تقارير فنية	1	None
ECE351	Electric Machines I	آلات كهربائية 1	3	ECE350
ECE361	Communication Engineering I	هندسة إتصالات 1	3	ECE360
ECE381	Control Systems II	أنظمة تحكم 2	3	ECE380
		Total Credits	**20**	**مجموع الوحدات**

7th Semester — الفصل الدراسي السابع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE412	Electric Circuit Lab II	معمل دوائر كهربائية 2	1	ECE302 + ECE303 + GS214 + GS242
ECE434	Digital Systems Lab I	معمل أنظمة رقمية	1	ECE230 + GS214
ECE438	Microprocessors Lab I	معمل معالجات دقيقة 1	1	ECE330
ECE443	Electric Power System Engineering II	هندسة نظم قوى كهربائية 2	3	ECE342
ECE446	Power System Analysis I	تحليل نظم القوى 1	3	ECE342 + GS214 + GS242
ECE452	Electric Machines II	آلات كهربائية 2	3	ECE351
ECE422	Power electronics	إلكترونيات قدرة	3	ECE221+ECE201+ GS214
ME440	Thermal Engines	محركات حرارية	3	ME340
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

8th Semester — الفصل الدراسي الثامن

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE447	Power System Analysis II	تحليل نظم القوى 2	3	ECE446
ECE453	Power Plants	محطات قوى	3	ECE452 + ECE446
ECE454	High Voltage Eng.	هندسة الجهد العالي	3	ECE443 + ECE446
ECE455	Electric Power Lab I	معمل قوى كهربائية 1	1	ECE452
		Total Credits	**10**	**مجموع الوحدات**

9th Semester — الفصل الدراسي التاسع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE544	Electric Power System Engineering III	هندسة نظم قوى كهربائية 3	3	ECE443 + ECE447
ECE545	Power Distribution	هندسة توزيع قدرة	3	ECE447
ECE556	Electric Power Lab II	معمل قوى كهربائية 2	1	ECE455 + GS242
ECE598	Introduction to B.Sc. Project	مقدمة مشروع تخرج	0	130 Credits + GH344
		Total Credits	**7**	**مجموع الوحدات**

10th Semester		الفصل الدراسي العاشر		
Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE559	Selected Topics in Power Engineering	موضوعات مختارة في هندسة القوى	3	ECE443 + ECE447
ECE599	B.Sc. Project	مشروع التخرج	6	ECE598
		Total Credits	**9**	**مجموع الوحدات**

Total Program Credits	**154**	**المجموع الكلي لعدد الوحدات**

2.4.11 المقررات الدراسية بشعبة هندسة التحكم Control Engineering Courses

1st Semester		الفصل الدراسي الأول		
Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE111	Engineering Mechanics I	ميكانيكا هندسية 1	3	None
GH111	Provisions of Islamic Jurisprudence	أحكام فقه إسلامي	2	None
GH121	Arabic Language	لغة عربية	2	None
GH131	English Language I	اللغة الإنجليزي 1	2	None
GS111	Mathematics I	رياضة 1	3	None
GS121	Physics I	فيزياء 1	3	None
GS131	General Chemistry	كيمياء عامة	3	None
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

2nd Semester		الفصل الدراسي الثاني		
Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE112	Engineering Mechanics II	ميكانيكا هندسية 2	3	GE111
GE121	Workshop Technology	تقنية ورش	2	None
GE131	Engineering Drawing	رسم هندسي	2	None

GH112	Introduction to Qura'n and Sunna	مدخل إلى القرآن والسنة	2	GH111
GH132	English Language II	لغة إنجليزية 2	2	GH131
GS112	Mathematics II	رياضة 2	3	GS111
GS121L	Physics Lab	معمل فيزياء	1	GS121
GS122	Physics II	فيزياء 2	3	GS121
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

3rd Semester — الفصل الدراسي الثالث

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE200	Fundamentals of Electrical Eng.	مبادئ هندسة كهربائية	3	GS122 + GS112
ECE220	Basic Electronic Circuits	أساسيات دوائر إلكترونية	3	GS122 + GS112
GH213	Islamic Creed and Thought	عقيدة وفكر إسلامي	2	GH112
GS213	Mathematics III	رياضة 3	3	GS112
GS215	Statistics and Probability	إحصاء	3	GS112
GS242	Computer Programing	برمجة حاسوب	3	GS112
		Total Credits	**17**	**مجموع الوحدات**

4th Semester — الفصل الدراسي الرابع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE201	Electric Circuits I	دوائر كهربائية 1	3	ECE200
ECE221	Analog Electronic Circuits	إلكترونيات تماثلية	3	ECE220
ECE230	Introduction to Digital Systems	مقدمة أنظمة رقمية	3	ECE220
ECE270	Electric and Electronic Measurements	قياسات كهربائية وإلكترونية	3	ECE200
GE222	Properties of Materials	خواص مواد	3	GE121
GS214	Mathematics IV	رياضة 4	3	GS213
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

5th Semester — الفصل الدراسي الخامس

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE302	Electric Circuits II	دوائر كهربائية 2	3	ECE201
ECE303	Electric Circuit Lab I	معمل دوائر كهربائية 1	1	ECE201
ECE322	Digital Electronics	إلكترونيات رقمية	3	ECE221
ECE340	Electromagnetics I	كهرومغناطيسيات 1	3	ECE201+GS214
ECE350	Electromechanical Energy Conversion	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة	3	ECE201
ECE360	Signals and Systems	إشارات ونظم	3	GS214 + ECE200
ECE380	Control Systems I	أنظمة تحكم 1	3	GS214 + ECE200
		Total Credits	**19**	**مجموع الوحدات**

6th Semester — الفصل الدراسي السادس

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE316	Numerical Analysis	طرق التحليل العددي	3	GS214+GS242
ECE321	Electronics Lab	معمل إلكترونيات	1	ECE221
ECE330	Microprocessors I	معالجات دقيقة 1	3	ECE230 + ECE200
GH344	Technical Report Writing	كتابة تقارير فنية	1	None
ECE351	Electric Machines I	آلات كهربائية 1	3	ECE350
ECE361	Communication Engineering I	هندسة إتصالات 1	3	ECE360
ECE381	Control Systems II	أنظمة تحكم 2	3	ECE380
		Total Credits	**17**	**مجموع الوحدات**

7th Semester — الفصل الدراسي السابع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE412	Electric Circuit Lab II	معمل دوائر كهربائية 2	1	ECE302 + ECE303 + GS214 + GS242
ECE434	Digital Systems Lab I	معمل أنظمة رقمية	1	ECE230 + GS214
ECE438	Microprocessors Lab I	معمل معالجات دقيقة 1	1	ECE330
ECE460	Digital Signal Processing	معالجة الإشارة الرقمية	3	ECE360 + GS214 + GS242
ECE482	Control Systems Lab	معمل أنظمة تحكم	1	ECE381
ECE490	Modern Control Systems	أنظمة تحكم حديثة	3	ECE380

ECE491	Simulated Control Systems	أنظمة تحكم تشابهية	3	ECE381
		Total Credits	**13**	**مجموع الوحدات**

8th Semester — الفصل الدراسي الثامن

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE492	Optimal Control Systems	أنظمة تحكم مثلى	3	ECE490
ECE484	Digital Control Systems	تحكم رقمي	3	ECE460
ECE493	Modern Control Systems Lab	معمل أنظمة تحكم حديثة	1	ECE490+ GS242
ECE483	Control System Design	تصميم أنظمة تحكم	3	ECE381
		Total Credits	**10**	**مجموع الوحدات**

9th Semester — الفصل الدراسي التاسع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE594	Multivariable Control Systems	أنظمة تحكم متعددة المتغيرات	3	ECE490
ECE585	Computerized Control Systems	أنظمة تحكم حاسوبية	3	ECE484
ECE586	Artificial Intelligence	الذكاء الصناعي	3	ECE490+ECE492+GS242
ECE598	Introduction to B.Sc. Project	مقدمة مشروع تخرج	0	130 Credits + ECE444
		Total Credits	**9**	**مجموع الوحدات**

10th Semester — الفصل الدراسي العاشر

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE596	Selected Topics in Control Eng.	موضوعات مختارة في هـ التحكم	3	ECE493
ECE595	Nonlinear Control Systems	أنظمة التحكم اللاخطية	3	ECE594
ECE599	B.Sc. Project	مشروع التخرج	6	ECE598
		Total Credits	**12**	**مجموع الوحدات**

Total Program Credits	**151**	**المجموع الكلي لعدد الوحدات**

3.4.11 المقررات الدراسية بشعبة هندسة الاتصالات Communication Engineering Courses

1st Semester — الفصل الدراسي الأول

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE111	Engineering Mechanics I	ميكانيكا هندسية 1	3	None
GH111	Provisions of Islamic Jurisprudence	أحكام فقه إسلامي	2	None
GH121	Arabic Language	لغة عربية	2	None
GH131	English Language I	اللغة الإنجليزي 1	2	None
GS111	Mathematics I	رياضة 1	3	None
GS121	Physics I	فيزياء 1	3	None
GS131	General Chemistry	كيمياء عامة	3	None
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

2nd Semester — الفصل الدراسي الثاني

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
GE112	Engineering Mechanics II	ميكانيكا هندسية 2	3	GE111
GE121	Workshop Technology	تقنية ورش	2	None
GE131	Engineering Drawing	رسم هندسي	2	None
GH112	Introduction to Qura'n and Sunna	مدخل إلى القرآن والسنة	2	GH111
GH132	English Language II	لغة إنجليزية 2	2	GH131
GS112	Mathematics II	رياضة 2	3	GS111
GS121L	Physics Lab	معمل فيزياء	1	GS121
GS122	Physics II	فيزياء 2	3	GS121
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

3rd Semester — الفصل الدراسي الثالث

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE200	Fundamentals of Electrical Eng.	مبادئ هندسة كهربائية	3	GS122 + GS112
ECE220	Basic Electronic Circuits	أساسيات دوائر إلكترونية	3	GS122 + GS112
GH213	Islamic Creed and Thought	عقيدة وفكر إسلامي	2	GH112
GS213	Mathematics III	رياضة 3	3	GS112
GS215	Statistics and Probability	إحصاء	3	GS112
GS242	Computer Programing	برمجة حاسوب	3	GS112
		Total Credits	**17**	**مجموع الوحدات**

4th Semester — الفصل الدراسي الرابع

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE201	Electric Circuits I	دوائر كهربائية 1	3	ECE200
ECE221	Analog Electronic Circuits	إلكترونيات تماثلية	3	ECE220
ECE230	Introduction to Digital Systems	مقدمة أنظمة رقمية	3	ECE220
ECE270	Electric and Electronic Measurements	قياسات كهربائية وإلكترونية	3	ECE200
GE222	Properties of Materials	خواص مواد	3	GE121
GS214	Mathematics IV	رياضة 4	3	GS213
		Total Credits	**18**	**مجموع الوحدات**

5th Semester — الفصل الدراسي الخامس

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE302	Electric Circuits II	دوائر كهربائية 2	3	ECE201
ECE303	Electric Circuit Lab I	معمل دوائر كهربائية	1	ECE201
ECE322	Digital Electronics	إلكترونيات رقمية	3	ECE221
ECE340	Electromagnetics I	كهرومغناطيسيات 1	3	ECE201+GS214
ECE350	Electromechanical Energy Conversion	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة	3	ECE201
ECE360	Signals and Systems	إشارات ونظم	3	GS214 + ECE200
ECE380	Control Systems I	أنظمة تحكم 1	3	GS214 + ECE200
		Total Credits	**19**	**مجموع الوحدات**

الفصل الدراسي السادس — 6th Semester

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE316	Numerical Analysis	طرق التحليل العددي	3	GS214 + GS242
ECE321	Electronics Lab	معمل إلكترونيات	1	ECE221
ECE330	Microprocessors I	معالجات دقيقة 1	3	ECE230 + ECE200
ECE341	Electromagnetics II	كهرومغناطيسيات 2	3	ECE340
GH344	Technical Report Writing	كتابة تقارير فنية	1	None
ECE361	Communication Engineering I	هندسة إتصالات 1	3	ECE360
ECE381	Control Systems II	أنظمة تحكم 2	3	ECE380
		Total Credits	**17**	**مجموع الوحدات**

الفصل الدراسي السابع — 7th Semester

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE412	Electric Circuit Lab II	معمل دوائر كهربائية 2	1	ECE302 + ECE303 + GS214 + GS242
ECE434	Digital Systems Lab I	معمل أنظمة رقمية	1	ECE230 + GS214
ECE438	Microprocessors Lab I	معمل معالجات دقيقة 1	1	ECE330
ECE460	Digital Signal Processing	معالجة الإشارة الرقمية	3	ECE360 + GS214 + GS242
ECE461	Communication Engineering II	هندسة إتصالات 2	3	ECE361 + GS242
ECE465	Antenna Theory and Design	نظرية وتصميم هوائيات	3	ECE341
ECE466	Data Communication & Communication Networks	إتصالات البيانات وشبكات الاتصالات	3	ECE361
		Total Credits	**15**	**مجموع الوحدات**

الفصل الدراسي الثامن — 8th Semester

Course No.	Course Name	اسم المقرر	الوحدات Credits	المتطلبات Prerequisites
ECE423	Semiconductor Electronics Devices	إلكترونيات أشباه الموصلات	3	ECE322 + GS214
ECE462	Communication Eng. Lab	معمل هندسة إتصالات	1	ECE461 + GS242
ECE463	Communication Systems I	أنظمة إتصالات 1	3	ECE461
ECE467	Wireless Communications	أتصالات لاسلكية	3	ECE465
ECE468	Microwave Engineering	هندسة موجات دقيقة	3	ECE341
		Total Credits	**13**	**مجموع الوحدات**

الفصل الدراسي التاسع				9th Semester
المتطلبات Prerequisites	الوحدات Credits	اسم المقرر	Course Name	Course No.
ECE468	3	أنظمة إتصالات بصرية	Optical Communication systems	ECE540
ECE463	3	أنظمة إتصالات 2	Communication Systems II	ECE564
130 Credits + GH344	0	مقدمة مشروع تخرج	Introduction to B.Sc. Project	ECE598
مجموع الوحدات	6	Total Credits		

الفصل الدراسي العاشر				10th Semester
المتطلبات Prerequisites	الوحدات Credits	اسم المقرر	Course Name	Course No.
ECE465 + GS242	1	معمل إلكترومغناطيسيات وهوائيات	Electromagnetics & Antenna Lab	ECE542
None	3	موضوعات مختارة في هندسة الإتصالات	Special Topics in Communication Engineering	ECE580
ECE598	6	مشروع التخرج	B.Sc. Project	ECE599
مجموع الوحدات	10	Total Credits		

المجموع الكلي لعدد الوحدات	151	Total Program Credits

أولا: المقررات العامة

أ- مقررات العلوم الهندسية العامة

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ميكانيكا هندسية 1	**GE111**	**4**	**3**	لا يوجد
الموضوعات: دراسة المبادئ الأساسية ، قوانين نيوتن ، دراسة الكميات المتجهة ، والكميات غير المتجهة ، استاتيكا الجسيمات في المستوى والفضاء، استاتيكا الجسم الصلب (دراسة العزم حول نقطة ، حول خط ، أتزان الجسم الصلب في المستوي و في الفضاء ، النظام المكافئ لمجموعة من القوى المؤثرة على الجسم الصلب) ، ردود الأفعال في المساند ، مركز الثقل الهندسي والمركز الهندسي للخطوط والمساحات والحجوم، عزم القصور الذاتي ، تحليل الهياكل المستوية بطريقة العقد وطريقة القطع، الاحتكاك.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ميكانيكا هندسية 2	**GE112**	**4**	**3**	**GE111**
الموضوعات: دراسة كينماتيكا الجسيمات وحركتها المستقيمة والانحنائية وتحديد وضعها وسرعتها وتعجيلها ، تحليل مركبات الحركة في المستويات المختلفة ، دراسة كينماتيكا الجسيمات (القوة ، الكتلة ، التعجيل) ، معادلات الحركة والموازنة الديناميكية في المستقيم والمنحني في بعدين أو ثلاثة، مبدأ الشغل والطاقة وتطبيقاتهما، كينماتيكا وكيناتيكا الأجسام المتماسكة ، مقدمة للاهتزازات الميكانيكية.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تقنية ورش	**GE121**	**2**	**2**	لا يوجد

الموضوعات: احتياطات السلامة ، المواد الهندسية وخواصها ، المعالجة الحرارية للصلب، المعادن الحديدية والمعادن غير الحديدية ،المواد الطبيعية والاصطناعية ، الاشغال الميكانيكية ، التعليم (الشنكرة) قطع المعادن بالأزملة قص المعادن بالمقصات اليدوية والآلية ،القص بالمنشار اليدوي ، برادة المعادن ، أنواع البرادة ، التثقيب والتقوير، التفريز و الكشط ، الدرفلة والسحب ، البرشمة ، لحام القوس الكهربائي ، أسس وأدوات القياس .ومن الناحية العملية: عمليات الأشغال المنضدية ، التعليم المستوي (الشنكرة) ، برادة السطوح المستوية والأسطوانية ، القص بالمنشار، العمليات على المخرطة ، تثقيب الثقوب غير النافذة ، تشغيل الأسطح المستوية والأسطح المائلة ، اللحام، القياس بواسطة القدمة المنزلقة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
رسم هندسي	**GE131**	**2**	**2**	لا يوجد

الموضوعات: مقدمة: أدوات الرسم ،أنواع الخطوط، الحروف والأشكال، الإنشاءات الهندسية، الأبعاد، الإسقاطات، اساسيات الإسقاط بالزاوية الأولى والزاوية الثالثة، تطبيقات الإسقاط ،القطاعات الهندسية، وضع الأبعاد علي المقاطع، التهشير.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
خواص مواد	**GE222**	**4**	**3**	**GE121**

الموضوعات: تعريف وتصنيف المواد الهندسية ، الروابط البنيوية في المواد ، الخواص الفيزيائية ، الخواص الكيميائية ، الخواص المائية للمواد ، الخواص الميكانيكية ، أنواع وطرق التحميل ، الإجهاد والانفعال ، حد المرونة ، معامل يونج ، معامل الجساءة (الصلابة) ، معامل بواسون ، معامل التغير الحجمي ، اختبار الشد ، إجهاد وانفعال الشد ، المطلية ،المتانة ، الرجوعية ، الأصلاد الانفعالي ، الشغل على البارد ، الاستعادة وإعادة التبلور ، الشغل على الساخن. اختبار الضغط: منحنى الإجهاد والانفعال ، سلوك المواد تحت الضغط وأشكال العينات ، الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي ، منحى الإجهاد الحقيقي الانفعال الحقيقي ، العلاقة بين الإجهادات والانفعالات الحقيقية والظاهرية ،العوامل المؤثرة على منحى الإجهاد الانفعال. اختبار القص : قص البراشيم ، قص الثقب ، قص الانحناء. اختبار الفتل : حساب عزم الفتل ، انفعال الفتل ، كسر العينات في الفتل. اختبار اللي والثني. اختبار الصلابة (الصلادة): برينل ، فيكرز ، روكويل، اختبار الزحف، اختبار الصدم ، اختبار الكلال، الخواص البلورية: البنية البلورية ، التماثل البلوري ، الخلايا البلورية.

ب- مقررات العلوم العامة

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
رياضة 1	**GS111**	**4**	**3**	لا يوجد

الموضوعات: مقدمة عن مجموعة الأعداد الحقيقية، المتباينات والقيم المطلقة ،الدوال ، النهايات والاتصال ، الاشتقاق: تعريف ،نظريات الاشتقاق، قاعدة التسلسل ، التفاضل الضمني ومعدلات التغير، الاشتقاق لمراتب أعلى، الدوال المثلثية واشتقاقها، التطبيقات (ميل المماس لمنحنى دالة عند نقطة ، المعامل التفاضلي والتقريب ، النقاط الحرجة ، النهايات العظمى والصغرى المطلقة والنسبية، التقعر ونقط الانقلاب ورسم المنحنيات ، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
رياضة 2	**GS112**	**4**	**3**	**GS111**

الموضوعات: التكامل المحدد : الدالة اللوغارثمية الطبيعية – الدالة الآسية الطبيعية – الدالة اللوغارثمية العامة – الدالة الآسية العامة - – الدوال المثلثية العكسية – الدوال الزائدة – الدوال الزائدة العكسية ،طرق التكامل (التكامل بالتعويض – التكامل بالتجزئة – التكامل باستخدام الكسور الجزئية) ، تطبيقات التكامل (المساحات – الحجم – طول القوس – مساحة السطح الدوراني) ،الأعداد المركب (التعريف – القيمة المطلقة – سعة الجذور المركبة – شكل اويلر – نظرية ديموفر).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
فيزياء 1	**GS121**	**4**	**3**	لا يوجد

الموضوعات: الحرارة:- درجة الحرارة وقياسها، تدرج فهرنهايت وسيليوس ، التمدد الحراري، كمية الحرارة، الحرارة النوعية، انتقال الحرارة، معادلة الحالة للغاز المثالي، القانون الأول للديناميكا الحرارية، النظرية الحركية للغاز المثالي، الصوت : ـ الموجات وأنواعها ، الأمواج الدورية ، وصف الأمواج رياضيا ، الأمواج المستقرة ، اهتزاز الأوتار ، الرنين ، ظاهرة دوبلر، الضوء: طبيعة الضوء ، قانونا الانعكاس والانكسار ،

الانعكاس الكلي الداخلي ، مبدأ هايجنس ، التشتت في المنشور ، الانعكاس والانكسار عند السطح المستوي والكروي ، العدسات الرقيقة ، مفاهيم أولية في تداخل الضوء و حيوده واستقطابه.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
فيزياء 2	**GS122**	**4**	**3**	**GS121**

الموضوعات الكهربائية الساكنة:- الشحنة ، قانون كولوم ، المجال الكهربائي ، قانون جاوس وتطبيقاته ، الجهد الكهربائي ، الجهد والمجال الكهربائيين للشحنة الكهربائية والشحنات الكهربائية ،السعة والعوازل: سعة المكثفات وأنواع المكثفات مثل مكثف متوازي اللوحين والمكثف الكروي ، الطاقة المخزنة في المجال والمكثف الكهربائية التيارية:- التيار الكهربائي وكثافته ،المقاومة والمقاومة النوعية ، قانون أوم ، القوة الدافعة الكهربائية والدارات الكهربائية، قوانين كيرشوف ودرات المقاومة والمكثف.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل فيزياء	**GS121L**	**2**	**1**	**GS121**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وكيفية كتابة التقارير المعملية ،تحقيق تجارب عملية لمواضيع مختارة والتي تخص الصوت ، الضوء ،الحرارة ، الكهرباء.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كيمياء عامة	**GS131**	**4**	**3**	لا يوجد

الموضوعات: مدخل إلى الكيمياء الوصفية والنظرية ، المعادلات الكيميائية والحساب الكيميائي ، بنية الذرة والنشاط الإشعاعي والنظائر والأطياف الذرية ، الجدول الدوري والصفات الدورية ، الروابط والمركبات الكيميائية وتسميتها والأكسدة والاختزال ، المحاليل والاكتروليتات واللالكتروليتات ، الاتزان الكيميائي ، الأحماض والقواعد ، الاتزان الأيوني ومعايرة الأحماض والقواعد.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
رياضة 3	**GS213**	**4**	**3**	**GS112**

الموضوعات: الجبر الخطي :- المصفوفات ، تعريف المصفوفة ، المصفوفات المربعة ، الحيادية ، القطرية ، المتماثلة ، جبر المصفوفات (الجمع والضرب وخواصها) ، معكوس المصفوفة المربعة ، مصفوفات هيرمث والمصفوفات الوحيدة ، حل المعادلات غير المتجانسة باستخدام طريقة كرامر والعمليات الأولية ، الفضاء الشعاعي على حقل ، الاستقلال الخطي والارتباط الخطي للأشعة ، أساس وبعد الفضاء الشعاعي ، التطبيقات الخطية (التحويلات الخطية) ، المصفوفة المرافقة لتطبيق خطي ،مصفوفة العبور من أساس إلى أساس اخر، القيم الذاتية والأشعة الذاتية ، تحويل المصفوفة الى مصفوفة قطرية. حسابات المتجهات : دوال المتجهات واشتقاقها وانحدار الدوال القياسية، التباعد، الإلتواء لدوال المتجهات ، الاشتقاق المتجه.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
رياضة 4	**GS214**	**4**	**3**	**GS213**

الموضوعات: معادلات التفاضلية : المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى: فصل المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات ذات المعاملات الخطية بمتغيرين ، المعادلات الخطية ، معادلة برنولي ، المعادلات التامة ، العامل التفاضلي ، العامل التكاملي ، المعادلات التفاضلية ذات المرتبة الثانية: طريقة فقدان المتغيرات ، المعادلات المتجانسة ، المعادلات الغير متجانسة ، معادلة اويلر ، تحويل لابلاس ، تحويل لابلاس العكسي ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية: الشكل الاعتيادي للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الثانية في متغيرين مستقلين، المعادلات التفاضلية الجزئية الناقصة و الزائدة و المتكافئة ، حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
احصاء	**GS215**	**4**	**3**	**GS112**

الموضوعات: أسلوب التفكير الهندسي الإحصائي، جمع البيانات الهندسية، النماذج الميكانيكية والتطبيقية، الاحتماليات ونماذجها، عينة الفضائات والأحداث، الاستنتاجات والمسلمات للاحتمالات، قوانين الاحتمالات الضربي والكلي، الاحتمال الشرطي، الأحداث المستقلة، نظرية بايز، المتغيرات العشوائية المنفصلة، التوزيعات الاحتمالية واحتمالات كتلة الوظائف، وظائف التوزيع التراكمي، متوسط وتباين المتغير العشوائي المتقطع، توزيع المتناسق والمتقطع، توزيع ذي الحدين، التوزيع ذي الحدين الهندسي والسلبي، توزيع بواسون، المتغيرات العشوائية المستمرة،

التوزيعات الاحتمالية ودوال كثافة الاحتمالات وظائف الكثافة، توزيع طبيعي، تقريب العادي إلى توزيع ذات الحدين وبواسون، توزيع الأسي، اثنين أو أكثر من المتغيرات العشوائية، التغاير والارتباط، ملخصات البيانات العددية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
برمجة حاسوب	**GS242**	**4**	**3**	**GS112**
الموضوعات: التعامل مع واجهة برنامج الماتلاب، المصفوفات، المتجهات تركيبات التحكم (جمل التحكم)، طرق كتابة الدالة، تخزين ومناداة ورسم مجموعة بيانات موجود في ملف، أساسيات لغة السي، البناء والصنف لمجموعة بيانات، كتبة لوغاريتم لحل معادلة خطية أو إيجاد جدور معادلة أو التكامل أو التفاضل العددي.				

ج- مقررات العلوم الإنسانية

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أحكام فقه إسلامي	**GH111**	**2**	**2**	لا يوجد
الموضوعات: الاجتهاد، المجتهد، التقليد، المقلد، الفقه، أصول الفقه، القواعد الفقهية، القياس، الإجماع، الفتاوي، النوازل، مقاصد الشريعة، الأحكام الشرعية، الفرض والواجب، السنة، المكروه، المباح، السنة المؤكدة، الرغيبة، الفضيلة، فرض الكفاية، الرخصة والعزيمة، الفور، التراخي، السياسة الشرعية، سد الذرائع، المصالح المرسلة، العرف، الخروج من الخلاف، الفقه المقارن				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مدخل إلى القرآن والسنة	**GH112**	**2**	**2**	**GH111**
الموضوعات: يكلف الطالب بحفظ الجزء الأخير من القرآن الكريم(جزء عم) ، مع معاني بعض المفردات و المصطلحات التي تحتاج إلي بيان والمصطلحات هي:- النسخ-أسباب النزول، المكي والمدني، المحكم والمتشابه، القراءات، الرسم القرآني، أقسام القرآن، التفسير بالمأثور وبالرأي والسنة ،الحديث الصحيح، الحسن، الضعيف، علم الجرح، علم الرجال، الكتب الستة ،السنن الاربعة، ما اتفق عليه الصحابي التابعي، فقه السنة.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
لغة عربية	**GH121**	**2**	**2**	لا يوجد
الموضوعات: أهمية اللغة العربية، بعض القواعد النحوية ،الكلمة وأقسامها ، الإعراب وعلاماته الأصلية ،الإعراب الظاهر والمقدر، الإعراب بالحروف نيابة عن الحركات، الجملة الفعلية والاسمية إعراب الفعل وبناؤه الفعل المتعدي واللازم، الفاعل ونائبه، الجملة الإسمية ،العدد وتمييزه ،بعض القواع الإملائية ،تطبيقات على المنهج.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
لغة إنجليزية 1	**GH131**	**2**	**2**	لا يوجد
الموضوعات: الأسماء (الأنواع ، الوظيفة ، الاشتقاق) ، الصفات (الأنواع ، التسلسل ، الاشتقاقات) ، الظروف (النماذج ، الموضع) ، استخدامات وأشكال الفعل النهائي ، صيغ الاستفهام ، نفي الأفعال ، المبني للمجهول (النماذج ، الاستخدامات) ، الجمل الصفية (أنواع التعرف ، حالة الضمير النسبي) ، الاسماء المشتقة من الافعال ، عبارات المصدر ، فهم الاستماع.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
لغة إنجليزية 2	**GH132**	**2**	**2**	**GH131**
الموضوعات: وصف التجارب المعملية. دراسة واستخدام المبني للمجهول في اللغة الإنجليزية العلمية والتقنية. أسماء مركبه. جمل الاسم الإنجليزي ، الجمل النسبية ، حذف الأقارب ، العلاقات في الصوت النشط والمجهول. كتابة ملخص.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
عقيدة وفكر إسلامي	**GH213**	**2**	**2**	**GH112**
الموضوعات: العقيدة، الشريعة، الإيمان، الإحسان، التوحيد، التثليث، الاستشراق، التنصير، العلمانية ،العولمة ،الحداثة ،الحضارة ،النهضة التصرف الاسلامي، الفرق الكلامية، التطرف، الاصولية، فقه الواقع، فقه الاولويات، التجديد، الليبرالية، الاشتراكية، الشيوعية الرأسمالية،الماسونية،الصهيونية،الشعوبية،القومية،الديمقراطية،المعاصرة،الدستور،المواطنة.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كتابة تقارير فنية	**GH344**	**2**	**1**	**لايوجد**

الموضوعات: مقدمة (أنواع التقارير ، تصنيف التقارير). جمع البيانات. طرق عرض البيانات. كتابة التقارير الفنية. إعداد التقارير وعرضها ؛ إعداد محاضر الاجتماعات. الترجمة الفنية للوثائق.

ثانيا: مقررات تخصصية ملزمة لجميع شعب قسم الهندسة الكهربية والحاسوب

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مبادئ هندسة كهربائية	**ECE200**	**4**	**3**	**GS112 + GS122**

الموضوعات: مقدمة عن تحليل الدوائر الكهربائية، أنظمة الوحدات، مضاعفات العدد 10، البوادي، التحويل بين مضاعفات العدد10، عناصر الدوائر الكهربائية، الشحنة، التيار، فرق الجهد، الطاقة والقدرة، المقاومة، قانون أوم. قوانين كيرشوف (قانون كيرشوف للجهد وقانون كيرشوف للتيار). طرق توصيل الدوائر الكهربائية:- دوائر التوالي، قانون مقسم الجهد، دوائر التوازي، قانون مقسم التيار، دوائر التوالي والتوازي، الدائرة المفتوحة، دائرة القصر. طرق تحليل الدوائر الكهربائية:- تحويل مصادر الجهد والتيار، طريقة التحليل الفرعي، طريقة التحليل الحلقي، طريقة التحليل العقدي، دائرة القنطرة وتحويلات (T-π) Y-Δو (T- π) Δ-Y . نظريات الشبكات الكهربائية :- نظرية التراكيب، نظرية تقنين، نظرية نورتن، نظرية القدرة القصوى. عناصر تخزين الطاقة :-المكتفات عملية الشحن والتفريغ، الطاقة المخزنة في المكتف، طرق توصيل المكثفات، الملفات، توصيل الملفات، الطاقة في الملف، الدوائر المغناطيسية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أساسيات دوائر إلكترونية	**ECE220**	**4**	**3**	**GS112 + GS122**

الموضوعات: الثنائي :- مقدمة إلى أشباه الموصلات، تصنيعها وخواصها، الثنائي تركيبته، عمله، خصائصه، تطبيقات الثنائي:- المقومات، مقوم نصف موجي ،مقوم موجي كامل ، دوائر القطع، دوائر التثبيت ، ثنائي زنر واستخدامه كمنظم للفولتية، الثنائي الضوئي ، الثنائي المشع للضوء. الترانزستور ثنائي القطبية BJT :- تركيبته ومبدأ عمله، التمثيل البياني لخصائص BJT ، تحليل دوائرBJT في حالة DC، دوائر تحييزBJT واستقراريه التحييز، ترانستور التأثير المجالي FET ، تركيبته ومبدأ عمله، التمثيل البياني لخصائص FET ، تحليل دوائرFET في حالة DC، دوائر تحييزFET واستقراريه التحييز.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
دوائر كهربائية 1	**ECE201**	**4**	**3**	**ECE200**

الموضوعات: (الإشارات المتناوبة) الشكل العام ،المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإشارة المتناوبة، علاقات الطور، القيمة المتوسطة والقيمة الفعالة، استجابة العناصر الكهربائية R,L,C لإشارات الجهود والتيارات المتناوبة، الاستجابة الترددية للعناصر الأساسية للدائرة الكهربائية، متوسط القدرة ومعامل القدرة، مراجعة سريعة للأعداد المركبة. (طرق توصيل الدوائر الكهربائية في حالة الاشارات المتناوبة) توصيل التوالي، توصيل التوازي، توصيل التوالي والتوازي، (طرق تحليل الدوائر الكهربائية) :-طرق تحويل مصادر الجهد والتيار، طريقة التحليل الحلقي، طريقة التحليل العقدي، دائرة القنطرة وتحويلات(T- π) Y-Δ و (T- π) Δ-Y. (نظريات الشبكة الكهربائية) :- نظرية التراكيب، نظرية تقنين، نظرية نورتن، نظرية القدرة القصوى. (القدرة في حالة الجهد المتناوب) أنواع القدرة، المتوسطة الظاهرية، القدرة التفاعلية الارتجاعية، المحصلة الكلية لأنواع القدرات. (دوائر الرنين) رنين التوالي، التوازي، معامل الكفاءة والاختيارية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إلكترونيات تماثلية	**ECE221**	**4**	**3**	**ECE220**

الموضوعات: مراجعة عامة لما سبق دراسته في الترانزستورات (FET, BJT)، مفهوم التضخيم، مضخمات الإشارات الصغيرة لترانستور BJT (مضخم مشترك الباعث، مضخم مشترك المجمع، مضخم مشترك القاعدة)، مضخمات الإشارات الصغيرة لترانستور FET (مضخم المصدر المشترك، مضخم المصرف المشترك، مضخم البوابة المشتركة)، مضخمات القدرة (نوع A ، نوع B ،نوع AB ، نوع C)، المضخم المتعدد المراحل، دراسة وتحليل الإستجابة الترددية لمضخمات الإشارة الصغيرة، مضخمات العمليات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مقدمة أنظمة رقمية	**ECE230**	**4**	**3**	**ECE220**

الموضوعات: نظم الأعداد، النظام الثنائي للأعداد وعلاقته بالأنظمة الأخرى، البوابات المنطقية (بوابة AND ، OR ، NAND ، XOR،NOR)، الجبر البوليني (القواعد والقوانين)، نظريات ديمورجان (التبسيط والتعبير)، خارطة كارنوف، تصميم الدوائر المنطقية المتعاقبة وغير المتعاقبة، تطبيقات الدوائر المنطقية، دوائر الجامع والطارح الثنائية، وحدات الشفرات، وحدات فك الشفرات، وحدات التعدد، وحدات فك التعدد، القلابات، العدادات والسجلات (التصميم والتطبيقات).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
قياسات كهربائية وإلكترونية	**ECE270**	**4**	**3**	**ECE200**

الموضوعات: مقدمة، القياس والخطأ ، جهاز دارسونفال و استعماله لقياس التيار والجهد والمقاومة، أجهزة قياس (القدرة، طاقة الترددات الراديوية RF)، جهاز قياس الطور والتردد (راسم الإشارة :- التركيب والعمل والاستخدام)، قناطر RLC، مولدات الإشارات، جهاز محلل الطيف الموجي، الحساسات و المبدلات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
دوائر كهربائية 2	**ECE302**	**4**	**3**	**ECE201**

الموضوعات: دوائر الرنين (دوائر التوالي، دوائر التوازي، معامل الكفاءة والاختيارية)، المرشحات (أنواع مرشحات بالتفصيل)، الديسبل، رسم مخطط بود، المحولات الكهربائية ،الأنظمة متعددة الأطوار، تحويلات لابلاس (الدوائر المكافئة للحالات الابتدائية، تطبيقات الطريقة على كل الحالات العابرة في الدوائر الكهربائية، التكامل اللفي، دوائر الإشارات الغير متناوبة (سلسلة فورير للدوال الجيبية والغير جيبيه، استجابة الدائرة لإشارة الدخل الغير جيبية).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل دوائر كهربائية 1	**ECE303**	**4**	**3**	**ECE201**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وصيغة التقرير العلمي، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرر مبادئ هندسة كهربائية، وكذلك استخدام برنامج المالتزم في تحقيق تلك التجارب ومقارنة النتائج مع بعضها البعض وكذلك مقارنتها بالنتائج النظرية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كهرومغناطيسيات 1	**ECE340**	**4**	**3**	**ECE201+GS214**

الموضوعات: تحليل المتجهات، أنظمة الإحداثيات، الانفراج، التباعد، قانون كولوم وشدة المجال الكهربائي، كثافة الفيض الكهربائي، قانون جاوس، الجهد الكهربائي، الموصلات، العوازل والسعة، معادلات ماكسويل والشروط الحدية لمناطق المواد، المجالات الكهربائية الساكنة وشبه الساكنة، القوى المغناطيسية والمحاثة، المجالات المتغيرة مع الزمن، الاستقطاب الكهربائي.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
التحويل الكهروميكانيكي للطاقة	**ECE350**	**4**	**3**	**ECE201**

الموضوعات: محولات الطور الواحد وثلاثية الأطوار :- النظريات الأساسية والدوائر المكافئة التشغيل بالتوازي، مبادئ التحويل الكهروميكانيكي للطاقة، توازن الطاقة والطاقة المشتركة، القوة و عزم الدوران للمجالات المغناطيسية، أسس ونظريات الآلات الكهربائية : القوة الدافعة الكهربائية، المجالات الدوارة، عزم الدوران، الجهد المولد .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إشارات ونظم	**ECE360**	**4**	**3**	**ECE200 + GS214**

الموضوعات: تصنيف وتمثيل الإشارات، تحليل الإشارات :- سلسلة فورير، تحويلات فورير، تحويلات لابلاس، مقدمة لتحويل Z،DFT،FFT، تمثيل النظام :- المخطط الصندوقي، دالة التحويل، الدالة الوميضية، تصنيف الأنظمة. تحليل الأنظمة :- التحليل الزمني، التحليل الترددي، التحليل بمتغير لابلاس، الإتصالات عبر الأنظمة الخطية، معاملات الشبكات ذات المدخلين، دوال الشبكات (الأقطاب والأصفار).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم 1	**ECE380**	**4**	**3**	**ECE200 + GS214**

الموضوعات: مقدمة لنظرية أنظمة التحكم :- تعريف الأنظمة، الأنظمة الخطية، تمثيل الأنظمة باستخدام تحويل لابلاس، دالة التحويل ،المخططات الصندوقية ، مخطط انسياب الإشارة ، أنظمة التحكم ذات الحلقة المفتوحة والمغلقة ، الاستجابة الزمنية (العابرة والمستقرة) ، حالة الخطأ الثابت، ثابت خطأ الموقع، ثابت خطأ السرعة، ثابت خطأ العجلة، حساسية الأنظمة، الإتزان باستخدام معيار روث، مستوى التردد المركب، تطبيقات الحاسب باستخدام برنامج الماتلاب حول نظم التحكم، أنواع المتحكمات، المتحكم التناسبي، المتحكم التكاملي، المتحكم التفاضلي، طريقة ضبط المتحكمات .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
طرق التحليل العددي	**ECE316**	**4**	**3**	**GS214 + GS242**

الموضوعات: مقدمة إلى التحليل العددي، استخدام الحاسوب، الأخطاء : أخطاء التقريب، أخطاء القطع نظرية كيلر. ايجاد جذور المعادلات الاعتيادية : طريقة التكرار البسيط، طريقة القطع المنصف، طريقة الموضع الخاطرة، طريقة نيوتن رانن الاعتيادية والمحسنة. إيجاد حلول مجموعة من المعادلات الغير خطية بطريقة نيوتن، رانن جاكوي، أيجاد حلول مجموعة من المعادلات الخطية : طريقة الحذف والتعويض العكسي لجاوس، طريقة جاوس جوردن، طريقة كروت، طريقة جاوس سيدل التكرارية. التكامل العددي : طرق سمبسون، طريقة شبه المنحرف، طريقة جاوس، التفاضل العددي : طريقة اويلر، طريقة اويلر المحسنة، طريقة رنج كوتا، الاستكمال والتنبؤ: الاستكمال الحظي وطرق أخرى:- طريقة تثبيت المنحنيات، طريقة المربعات الصغرى .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل إلكترونيات	**ECE321**	**2**	**1**	**ECE220**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته، وقواعد السلامة، وكيفية كتابة التقارير المعملية، تحقيق تجارب عملية لمواضيع مختارة من محتويات مقررات أساسيات دوائر إلكترونية وإلكترونيات تماثلية ودوائر إلكترونات رقمية تتعلق بالثنائيات والترانزستورات ثنائية القطب، وترانزستورات التأثير المجالي، ومضخمات الاشارات الصغيرة والكبيرة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معالجات دقيقة 1	**ECE330**	**4**	**3**	**ECE230 + ECE200**

الموضوعات: مراجعة لأنظمة الأعداد، مقدمة لأنظمة المايكرو كمبيوتر، مخطط مايكرو كومبيوتر، المعالجات الذاكرة، تركيبة المعالج، المعالج 8085 ، المسجلات الداخلية، طرق كتابة الايعازات بلغة التجميع، بعض البرامج على إيعازات 8085، أجهزة الإدخال والإخراج، المقاطعة، أجهزة العرض .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة اتصالات 1	**ECE361**	**4**	**3**	**ECE360**

الموضوعات: أسس ومبادئ نظام الاتصالات، تحليل الفيض، متسلسلة فوربير مع توضيح كيفية استخدام تلك المتسلسلة في رسم فيض الإشارة وتحديد عرض النطاق الترددي لتلك الإشارة، تحويل فوربير مع توضيح كيفية استخدام ذلك التحويل في رسم فيض الإشارة وتحديد عرض النطاق الترددى لتلك الإشارة. التضمين الخطي: تضمين السعة، التضمين بنطاق جانبي مزدوج، التضمين بنطاق جانبي مفرد، تضمين بنطاق جانبي جزئي. التضمين اللاخطي : التضمين الترددي، تضمين الطور. طرق استخلاص الإشارة: التجميع على أساس التردد، نظرية أخذ العينات. التضمين التماثلي النبضي: تضمين اتساع النبضة، تضمين عرض النبضة، تضمين موقع النبضة، التجميع على أساس الزمن، التضمين النبضي الرقمي: التضمين النبضي المشفر، تضمين نبضي مشفر تفاضلي، تضمين دلتا.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم 2	**ECE381**	**4**	**3**	**ECE380**

الموضوعات: الاستجابة الترددية، مخطط بود، نظرية نايكويست، الاستقرار المطلق والنسبي، دوائر M - N ، مخطط الجدور، المحاكاة باستخدام الحاسوب التماثلي، تمثيل الحالة والحيز، مقدمة حول انظمة التحكم غير الخطية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل دوائر كهربائية 2	**ECE412**	**2**	**1**	**ECE302 + ECE303 + GS214 + GS242**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته، وقواعد السلامة، وصيغة التقرير العلمي، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرري دوائر كهربائية 1 ودوائر كهربائية 2 وكذلك استخدام برنامج المالتزم في تحقيق تلك التجارب ومقارنة النتائج مع بعضها البعض وأيضا مقارنتها بالنتائج النظرية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل الأنظمة الرقمية	**ECE434**	**2**	**1**	**ECE230 + GS214**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته، وقواعد السلامة، وصيغة التقرير العلمي، التعرف على خواص البوابات المنطقية تحقيق جبر بول وجدول الحقيقة البوابات المكافئة – مخطط كرنوف تحويلات الرموز مزلاج JKوD التحويل المتوالي والمتوازي للمعلومات المسجلات العدادات الجامع النصفي والكامل .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل معالجات دقيقة 1	**ECE438**	**2**	**1**	**ECE330**

الموضوعات: تجارب خاصة بـلغة التجميع المتعلقة بالمعالج 8085.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
مشروع التخرج	**ECE598 + ECE599**	**4**	**6**	**إنجاز 130 وحدة + GH344**

الموضوعات: المشروع هو دراسة نظرية أو عملية أو (الجمع بينهما) معمقة في مجال الهندسة الكهربائية والحاسوب وذلك بهدف التحقق من او التعرف على أنظمة أو مشاكل محددة وطرح سبل الاستفادة منها مع إمكانية التطبيق أو وضع خطة للحل الأمثل مستخدما في ذلك المعلومات العلمية التي اكتسابها الطالب أثناء الدراسة والمعامل والتجهيزات المتوفرة لدى القسم.

ثالثا: مقررات تخصصية ملزمة لشعبة هندسة الاتصالات

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إلكترونيات رقمية	**ECE322**	**4**	**3**	**ECE221**

الموضوعات: المذبذبات (الموجات الجيبية و الموجات المربعة والموجات المثلثة و مذبذب أحادي القمة) (IC 555) ، بعض تطبيقات مكبر العمليات ، النبائط الإلكترونية (الثنائي والترانسوستر) كعناصر تبديل ،الهزازات المتعددة، دارة شميث دارات المسح ،مسح التيار ومسح الجهد، النبائط ذات المقاومة السالبة والمستعملة في دارات التبديل، العوائل المنطقية (TTL – DTL – CMOS – NMOS – ECL – I2L) وخواصها

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
كهرومغناطيسيات 2	**ECE341**	**4**	**3**	**ECE340**

الموضوعات: الإسقاط العمودي والمائل عند مستويات حدودية (حثية)، الموجة المستوية المنتظمة، حركة الموجة في العوازل والموصلات، نسبة الموجة الواقفة، استقطاب الموجة الخطي والدائري، نظرية بوينتنج ومفهوم القدرة الكهرومغناطيسية، خطوط النقل، معاملات خطوط النقل، مخطط سمث، موائمة خطوط.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معالجة الإشارة الرقمية	**ECE460**	**4**	**3**	**ECE360 + GS214 + GS242**

الموضوعات: تحويل Z ودراسة خواصه ، تحليل النظم المتقطعة زمنيا ودراسة استجابتها الترددية باستخدام محمولة Z بدلالة دالتها التحويلية ، تمثيل النظم المتقطعة زمنيا باستخدام مخططات سريان الإشارة ، تنفيذ النظم الرقمية ذات استجابة النبضية غير محدودة النظم استجابة النبضية محدودة بالطرق المباشرة والمتوالية والمتوازية، دراسة في نظرية اخذ العينات بالإشارات التناظرية، رفع وخفض معدل اخذ العينات للاشارات المتقطعة زمنيا، دراسة في تحليل وتصميم المرشحات الرقمية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة اتصالات 2	**ECE461**	**4**	**3**	**ECE361 + GS242**

الموضوعات: نظرية أخذ العينات الإشارة التناظرية، دراسة في طرق التضمين النبظي التناظري المختلفة : (التضمين باتساع النبضة ، التضمين بعرض النبضة، التضمين بموقع النبضة)، طرق التوليد والكشف لأنواع التضمين النبضي التناظري، التضمين النبضي المشفر، تحليل نظام التشفير النبضي، كفأة التشفير، المدى الحركي الناتج عن عملية التشفير، التشفير الخطي واللاخطي، ضوضاء التكمية ، حساب نسبة الإشارة إلى ضوضاء التكمية الناتج من أنواع التشفير النبضي الخطي واللاخطي، دراسة في الصيغ المختلفة لارسال الإشارة النبضية المشفرة، حساب عرفي النطاق الترددي الإشارة النبضية المشفرة بأنواعها المختلفة، الارسال المتعدد الإشارات باستخدام تقسيم الزمن، المزامنة وارسال معلومات الإشارة في نظم الارسال المتعدد الإشارة بتقسيم الزمن، تضميني الدلتا الخطي واللاخطى، تحليل نظام تضمين الدلتا (حساب المدى الحركي للتشفير الناتج وحساب نسبة الإشارة إلى ضوضاء التكمية الناتج)، التضمين النبضي المشفر التفاضلي، طرق التضمينى الرقمي المفتاحية المختلفة ودراسة نظم التوليد والكشف عنها : (التضمين المقداري المفتاحي، التضمين الترددي المفتاحي، التضمين الزاوي المفتاحي، التضميني الزاوي المقداري المفتاحي)، تحليل الضوضاء في نظم الارسال النبضي المشفر.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
نظرية وتصميم هوائيات	**ECE465**	**4**	**3**	**ECE341**

الموضوعات: الهوائيات: مفاهيم أساسية حول الهوائيات، نموذج الإشعاع في الإتجاهات الثلاثة، التوجيه، الكسب، عرض الشعاع الاستقطاب، المقومة، الفتحة الفعالة لهوائي الاستقبال ونظرية التبادل، هوائيات ابتدائية ، الهوائي ثنائي القطب الأحادي، مصفوفات الهوائيات، الهوائي الخلوي، هوائيات الفجوة، الهوائيات البوقية، هوائي الطبق، حزم الهوائيات الخطية والسطحية، حساب المعاوقات التبادلية، هوائي ياكي يودا، هوائيات رقع الشرائح الدقيقة، الهوائيات الحزمية الطورية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
اتصالات البيانات وشبكات الاتصالات	**ECE466**	**4**	**3**	**ECE361**

الموضوعات: طرق ارسال البيانات المتوالية والمتوازية، أجهزة التداخل المتوالية والمتوازية ، أنظمة نقل البيانات بالترددات ، أنظمة الهاتف المحمول، البرتوكولات وطرق بناء شبكات الحاسوب، ISDN .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إلكترونيات أشباه الموصلات	**ECE423**	**4**	**3**	**ECE322 + GS214**

الموضوعات: نمذجة وتحديدات الترانزيستور ثنائي القطبية وترانسوتور التأثير المجالي، وصلة المعدن وشبه الموصل، ترانسوتر نوع MOS، نماذج الثنائيات والترانسوتورات في الترددات العالية، خواص وطريقة عمل الخلايا الشمسية (جهد الدارة المفتوحة وتيار القصر، مقاومة التوالي والتوازي، كفاءة الخلية الشمسية)، مقدمة للنظم الفوتوفلطية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل هندسة اتصالات	**ECE462**	**2**	**1**	**ECE461 + GS242**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وصيغة التقرير العلمي ، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرر هندسة اتصالات 1 وهندسة اتصالات 2، وكذلك التعرف والعمل على البرامج الحاسوبية المتاحة في تحقيق تلك التجارب ومقارنة النتائج مع بعضها البعض وأيضا مقارنتها بالنتائج النظرية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة اتصالات 1	**ECE463**	**4**	**3**	**ECE461**

الموضوعات: أسس ومبادئ، التعريف بنظام الاتصالات، المكونات الأساسية لنظام الاتصالات، التعريف بمتطلبات نظام الاتصالات عند التصميم، أمثلة على نظم الاتصالات في الحياة العملية. أنظمة الإرسال المتعدد المتقابل (التجميع)، مقاييس مجموعة قياسات المدى المشترك (IRIG)، مقاييس اللجنة الإستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT). نظام ارسال التردد العالي اللاسلكي (HF)، نظام اتصالات ذو وصلة راديويه في خط البصر (LOS)، التعريف بمكونات نظام LOS، مميزات وخواص نظام LOS، نظام الرادار (Radar System)، التعريف بمكونات نظام الرادار، متطلبات تصميم نظام الرادار.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
اتصالات لاسلكية	**ECE467**	**4**	**3**	**ECE465**

الموضوعات: مقدمة، مفهوم النظام الخلوى، التضمين الرقمي واختيار التردد للقنوات الراديوية، تخطيط الشبكة الخلوية، الجيل الثاني للنظام الخلوي (GSM)، تتابع الخلايا، الحركة بين الخلايا، العوامل المؤثرة في موقع الخلية، بروتوكولات نقل البيانات عبر الشبكة الخلوية، LAN اللا سلكية، مقدمة للجيل الثالث من النظام الخلوي.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة موجات دقيقة	**ECE468**	**4**	**3**	**ECE341**

الموضوعات: نظرية خطوط النقل، خط النقل كدائرة ثنائية المنفذ، معامل الإنعكاس، ممانعة جهة الإرسال، خطوط النقل عديمة الفقد ،محول ربع طول الموجة، الموجات الواقفة، نسبة موجة الفولتية الواقفة، مخطط سمت لخطوط النقل، موائمة الممانعات، الموائمة باستخدام معقب واحد أو معقبين، بناء شبكات خطوط النقل عديمة الفقد، تنفيذ الدالة التحويلية للموجات الدقيقة، نظرية ريتشارد، تطبيقات كورودا، تمثيل الشبكات ثنائية المنفذ (مصفوفات الممانعة، المسامحة، الهجينة مصفوفة ABCD ،المصفوفة التشتتية والمصفوفة التشتتية للسلسلة، إزاحة المستوى المرجع، معاملات لمفرق ذو مأخذ، خصائص المصفوفة التشتتية، بعض اجهزة الموجات الدقيقة غير الفعالة، معاملات للترانزستور، خصائص ترانزستور الموجات الدقيقة، موائمة الممانعات باستخدام العناصر المتكتلة (L و C) باستخدام مخطط سمت للممانعة والمسامحة ، شبكات خطوط نقل الشرائح الدقيقة، الموائمة باستخدام الشرائح الدقيقة، مضخمات الترانزستور للموجات الدقيقة الصغيرة الإشارة الصغيرة، الضوضاء، الحزمة العريضة، القدرة العالية، طرق تصميم المضخم متعدد المراحل، مذبذب الترانزستور للموجات الدقيقة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة اتصالات بصرية	**ECE540**	**4**	**3**	**ECE468**

الموضوعات: نظام اتصالات الألياف البصرية، وصلة اتصالات الالياف البصرية، الإشارة الضوئية، انتشار الضوء في الالياف البصرية، انماط انتشار الإشارة الضوئية في كابل الليف البصرى، الدليل الموجى الليفى البصرى، مضروب المدى الترددى في المسافة، التثبيت والانبساط النبضى، فقد الطاقة في كوابل الألياف البصرية، حساب محصلة الوصلة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة اتصالات 2	**ECE564**	**4**	**3**	**ECE463**

الموضوعات:
نظام الاتصالات بالأقمار الصناعية، التعريف بمكونات نظام الاتصالات بالأقمار الصناعية، أنواع الأقمار الصناعية، أنواع المدارت المستخدمة، المتلقى (Transponder)، نموذج وبارمترات وصلة نظام الاتصال بالقمر الصناعى، تعريف ببارمترات النظام الهامة والشائعة الاستخدام، معادلات الوصلة (Link Equations) ، حساب محصلة الوصلة (Link Budget) . نظام الارسال المرئى الملون ، التعريف بمكونات نظام الارسال المرئى الملون ، الخواص المميزة للارسال المرئى ، التعريف بمكونات الإشارة المرئية فيض الإشارة المرئية ، كيفية تحديد عرض النطاق الترددى للاشارة المرئية جهاز الارسال المرئى ، جهاز الاستقبال المرئى ، نسبة الإشارة إلى الضوضاء في نظام الارسال المرئى، كيفية تكوين الألوان في نظام الإرسال المرئى الملون، أنظمة الارسال المرئى الملون المستخدمة .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل إلكترومغناطيسيات وهوائيات	**ECE542**	**2**	**1**	**ECE465 + GS242**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وصيغة التقرير العلمي ، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرر كهرومغناطيسية 1 وكهرومغناطيسية 2 ونظرية الهوائيات وكذلك التعرف والعمل على البرامج الحاسوبية المتاحة في تحقيق تلك التجارب ومقارنة النتائج مع بعضها البعض وأيضا مقارنتها بالنتائج النظرية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
موضوعات مختارة في هندسة الاتصالات	**ECE580**	**4**	**3**	لايوجد

الموضوعات: يتم تحديدها بالرجوع إلى القسم العلمي المختص حسب الامكانيات.

رابعا: مقررات تخصصية ملزمة لشعبة هندسة القوى

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
ديناميكا حرارية	**ECE340**	**4**	**3**	**GS121 + GE112**

الموضوعات: مفاهيم ، تعاريف ، اساسية –الوحدات العالمية ، القانون الأول للديناميكا الحرارية، خصائص المواد الشغالة (البخار-الغازات المثالية)، الانثالبيا ،الاجراءات الانعكاسية (المنظومة المغلقة والمفتوحة)، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الانتروبي، الكفاءة، دورات القدرة البخارية (رانكن والمقطورة) دورات التبريدات الغازية البسيطة (جول-برايتون) والمقطورة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة نظم قوى كهربائية 1	**ECE342**	**4**	**3**	**ECE302**

الموضوعات: منظومات التوليد : المصادر الأولية للطاقة الكهربائية ومحطات القوى البخارية والغازية والنووية والديزل ،الطاقات المتجددة، الاعتبارات البيئية، نقل الطاقة الكهربائية، الدائرة المكافئة وأداء خطوط النقل القصيرة والمتوسطة والطويلة، عوازل الخطوط الهوائية والجلبات، الأعمدة والأبراج والشد والإنحناء، النواحى الميكانيكية، الاعتبارات الاقتصادية، توزيع الطاقة الكهربائية : منظومات التوزيع، الهبوط في الجهد، الكوابل الكهربائية، التفريغ الهالي، مبادئ نظم الوقاية الكهربائية : المرحلات، قواطع الدائرة، المحطات الفرعية.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
آلات كهربائية 1	**ECE351**	**4**	**3**	**ECE350**

الموضوعات: التصميم : الجزء الثابت والجزء الدوار، النظريات الاساسية في حالة الاستقرار : القوة الدافعة الكهربائية، المجالات المغناطيسية، عزم الدوران، آلات التوالي والتوازي والمركبة، رد فعل عضو الإنتاج، تأثير التبديل وتحسينه، ملفات التعويض، طرق توصيل لفائف المجال، الفقد والكفاءة، التحكم في سرعة المحرك.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إلكترونيات قدرة	**ECE422**	**4**	**3**	**ECE221 + ECE201 + GS214**

الموضوعات: مقدمة في معدات أشباه موصلات القوى : الدايودات، الثايروسترات، مشكل (عاكس) طور واحد، مشكل ثلاثي الطور: باستخدام الدايود، معدل (مقوم) طور واحد، معدل ثلاثي الطور باستخدام الدايود، دوائر الإشعال، مقطعات الأنظمة المستمرة، استخدام الـ (GTO) تحويل التردد، مقدمة في الإلكترونات الحالة الصلبة للتحكم بالمحركات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة نظم قوى كهربائية 2	**ECE443**	**4**	**3**	**ECE342**

الموضوعات: منظومات القوى في حالة العابرة، قطع الدائرة، قواطع الدائرة والمنصهرات، الفصل والقفل في الحالة العابرة، تنسيق العزل، التأريض وتوصيل نقطة التعادل بالأرض.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تحليل نظم القوى 1	**ECE446**	**4**	**3**	**ECE342 + GS214 + GS242**

الموضوعات: منظومات الطاقة الكهربائية في حالة الاستقرار، نمذجة المنظومة وتحليل سريان القدرة، تمثيل منظومات، معادلات الشبكات وطرق حلها، تحليل ودراسة انسياب الأحمال.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
آلات كهربائية 2	**ECE452**	**4**	**3**	**ECE351**

الموضوعات: الآلات الحثية : النظريات الأساسية والدوائر المكافئة، منحنى السرعة، العزم، اختبار الكفاءة، المخطط الدائري، التحكم في السرعة، الأساليب المختلفة في التشغيل: الآلات التزامنية: موجات الفيض والقوى الدافعة المغناطيسية، خواص الدائرة المفتوحة ودوائر القصر، التشغيل في حالة الاستقرار وخواص زاوية القدرة، تأثير الأقطاب البارزة، تشغيل المولدات بالتوازي، بدء تشغيل المحركات التزامنية، الحالات العابرة في الآلات التزامنية: المفاعلات والثوابت التزامنية، المحركات الصغيرة (جزء من الحصان الميكانيكي).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
محركات حرارية	**ECE440**	**4**	**3**	**ME340**

الموضوعات: مقدمة في الاحتراق، دورات الهواء القياسية (حسابات الشغل والكفاءة، محركات الاحتراق الداخلي الترددية : أنواعها (رباعية الأشواط- ثنائية الأشواط –بنزين- ديزل) ونظرية عملها ، معدلات ارتفاع الضغط والاحتراق، حسابات القدرة بأنواعها والكفاءة بأنواعها، طرق تغذية الوقود (بنزين وديزل) والتحكم في معدل تدفق الوقود، الضاغطات (تصنيفها –طريقة العمل).

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تحليل نظم القوى 2	**ECE447**	**4**	**3**	**ECE446**

الموضوعات: دراسة الأعطاب المختلفة : الأعطاب ثلاثية الأطوار المتماثلة، المركبات المتماثلة، وطرق الحد من تيار الأعطال، المركبات المتماثلة وطرق استخدامها في دراسة الأعطاب غير المتماثلة على الأطراف الخارجية للمولدات الغير محملة، استخدام المركبات المتماثلة لدراسة انسياب تيار الأعطال الغير متماثلة في الاستقرار في الحالة المستقرة والعابرة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
محطات قدرة	**ECE453**	**4**	**3**	**ECE452 + ECE446**

الموضوعات: مصادر الطاقة: الرياح، الشمس، محطات توليد الطاقة الكهربائية (البخارية، الغازية، المائية، النووية: النظريات، التصميم، طرق العمل، الكفاءة) سلامة المحطات التحاليل الاقتصادية ومشكلة توزيع الحمل بين وحدات التوليد.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة الجهد العالي	**ECE454**	**4**	**3**	**ECE443 + ECE446**

الموضوعات: توليد الفولتيات، المحولات المجمعة، المولدات النبضية (النظرية، التركيب، الشكل الموجي)، الإشعال الأوتوماتيكي، المغذيات، ظاهرة البرق، مولدات الفولتيات المستمرة، المولدات الكهروستاتيكية، مولد فاندكراف، مقسمات الجهد، ميكانيكية التفريغ الكهربي، ظاهرة التفريغ الكهربائي، ظاهرة التفريغ في الغازات وفي المواد الصلبة، الضغط الكهربائي وشدة العوازل، ميكانيكية التفريغ، التفريغ في السوائل النقية وذات الشوائب، التفريغ في المواد الصلبة، تصميم مواد الفولتيات العالية، عوازل الفولتيات العالية في المحولات.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل قوى كهربائية 1	**ECE455**	**2**	**1**	**ECE452**

الموضوعات: تجارب مختارة على خطوط نقل القدرة، تنظيم الفولتية (الجهد)، تحليل الكفاءة الكهربائية، آلات التيار المستمر، الآت التيار المتغير والمحولات .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة نظم قوى كهربائية 3	**ECE544**	**4**	**3**	**ECE443 + ECE447**
الموضوعات: وقاية منظومة القوى، المرحلات الكهرو ميكانيكية والساكنة (أنواعها، تركيبتها، خصائصها وتشغيلها، مخططات الوقاية، الوقاية التفاضلية، الأسلاك الدليلية والمحمولة على خطوط القوى، الوقاية المسافية، ضبط المرحلات والوقاية باستخدام الحاسوب، وقاية مكونات منظومات القوى (المولدات، قضبان التوصيل، المحولات، خطوط القوى، والمحركات محولات التيار ومحولات الجهد).				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
هندسة توزيع قدرة	**ECE545**	**4**	**3**	**ECE447**
الموضوعات: التخطيط لتوزيع القدرة الكهربائية، نوع وتقدير الأحمال، خطوط التغذية وتصميم التوزيع، الدوائر الفرعية، التوزيع في حالة الجهد العالي والمنخفض، تصميم وتوزيع الإنارة ولوحات التوزيع.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل قوى كهربائية 2	**ECE556**	**2**	**1**	**ECE455 + GS242**
الموضوعات: تجارب مختارة على خطوط نقل القدرة، تنظيم الفولتية (الجهد)، تحليل الكفاءة الكهربائية، آلات التيار المستمر، الآت التيار المتغير والمحولات .				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
موضوعات مختارة في هندسة القوى	**ECE559**	**4**	**3**	**ECE443 + ECE447**
الموضوعات: يتم تحديدها بالرجوع إلى القسم العلمي المختص حسب الامكانيات.				

خامسا: مقررات تخصصية ملزمة لشعبة هندسة التحكم

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
إلكترونيات رقمية	**ECE322**	**4**	**3**	**ECE221**
الموضوعات: المذبذبات (الموجات الجيبية و الموجات المربعة والموجات المثلثة و مذبذب أحادي القمة) (IC 555) ، بعض تطبيقات مكبر العمليات ، النبائط الإلكترونية (الثنائي والترانسوستر) كعناصر تبديل ،الهزازات المتعددة، دارة شميث دارات المسح ،مسح التيار ومسح الجهد، النبائط ذات المقاومة السالبة والمستعملة في دارات التبديل، العوائل المنطقية (TTL – DTL – CMOS – NMOS – ECL – I2L) وخواصها				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
آلات كهربائية 1	**ECE351**	**4**	**3**	**ECE350**
الموضوعات: التصميم : الجزء الثابت والجزء الدوار، النظريات الاساسية في حالة الاستقرار : القوة الدافعة الكهربائية، المجالات المغناطيسية، عزم الدوران، آلات التوالي والتوازي والمركبة، رد فعل عضو الإنتاج، تأثير التبديل وتحسينه، ملفات التعويض، طرق توصيل لفائف المجال، الفقد والكفاءة، التحكم في سرعة المحرك.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معالجة الإشارة الرقمية	**ECE460**	**4**	**3**	**ECE360 + GS214 + GS242**
الموضوعات: دراسة تحويل Z وخواصه، تحليل النظم المتقطعة زمنيا ودراسة استجابتها الترددية باستخدام محمولة Z بدلالة دالتها التحويلية ، تمثيل النظم المتقطعة زمنيا باستخدام مخططات سريان الإشارة، تنفيذ النظم الرقمية ذات الاستجابة النبضية غير محدودة، استجابة النظم للدالة النبضية المحدودة بالطرق المباشرة والمتوالية والمتوازية، دراسة في نظرية اخذ العينات بالإشارات التناظرية، رفع وخفض معدل اخذ العينات للاشارات المتقطعة زمنيا، دراسة في تحليل وتصميم المرشحات الرقمية.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل أنظمة تحكم	**ECE482**	**2**	**1**	**ECE381 + GS242**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وصيغة التقرير العلمي ، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرر أنظمة تحكم 1 ،2.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم حديثة	**ECE490**	**4**	**3**	**ECE380**

الموضوعات: تمثيل الأنظمة باستخدام فراغ الحالة، الانتقال من دالة الانتقال إلى تمثيل State- Space طرق تمثيل الأنظمة باستخدام المصفوفات ، مصفوفة الأس، مصفوفة الانتقال وطرق حل باستخدام مصفوفة الانتقال ، قابلية السيطرة والملاحظة (Controllability observability) ، عناصر الاحتمالية، ACF، CCF، CSDF، PSDF.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم تشابهية	**ECE491**	**4**	**3**	**ECE381**

الموضوعات: التمثيل التشبهي التماثلي (مكبر العمليات، الأنظمة الخطية، تميل المعادلات التفاضلية، القيمة والتحديد لدالة الانتقال، الانظمة الغير خطية، تمثيل المعادلات التفاضلية الغير خطية، Dead- Zone، الهسترة، مولد الدوال، التمثيل التشبهي الرقمي، الطرق العددية لحل المعادلات ذات الطرق، تمثيل بولر، طريقة رنج كونا، طرق حساب الاستجابة الترددية للأنظمة .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم مثلى	**ECE492**	**4**	**3**	**ECE490**

الموضوعات: مقدمة إلى السيطرة المثلى (تشكيل مسائل الانظمة المثلى، غرض النظام، المسيطرات المسموح بها، قياس الاداء، الحسابات المتغيرة، السيطرة الخطية الممزوجة LOC باستخدام معادلة ريكاتي، مبادئ بونتر ياكن (العلى والادنى) أمثلة على السيطرة المثلى، الطريقة العددية لحل مشاكل النقطتين المحددتين (TPBVP) .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تحكم رقمي	**ECE484**	**4**	**3**	**ECE460**

الموضوعات: تشكيل الأنظمة المتقطعة باستخدام معادلات الفرق، تحويل Z ، تحليل أنظمة النماذج (نظرية شانون) ، الإستقرارية (المقارنة بين S -Z)، توسيع راوث، الإستجابة الترددية، مواقع الجذور للأنظمة المتقطعة تصميم المسيطرات باستخدام خوارزميات Z ، خوارزمية PID ، تصميم المسيطرات الرقمية، مسائل تصحيحية .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
معمل أنظمة تحكم حديثة	**ECE493**	**2**	**1**	**ECE490 + GS242**

الموضوعات: التعريف بالمعمل ومكوناته وقواعد السلامة وصيغة التقرير العلمي، تحقيق تجارب عملية في المعمل لمواضيع مختارة من محتويات مرتبطة بمقرر أنظمة تحكم حديثة.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
نظم تحكم متعددة المتغيرات	**ECE594**	**4**	**3**	**ECE490**

الموضوعات: مقدمة عن الأنظمة المتعددة المتغيرات، تمثيل دالة الانتقال بالمصفوفة، الانظمة المتتالية، العقد، الأنظمة المتوازية، أنظمة التغذية الخلفية المتعددة المتغيرات (اشكال الدخل/الخرج للأنظمة المتعددة ذات التغذية الخلفية)، تمثيل P، C والعلاقة بينهما. مصفوفة الربح المقابلة (RGA) ، تحكم الأنظمة المتعددة، المتغيرات (شبكة بوكسن بورن وهوود) طريقة لايموبن وزالكند، أمثلة على أنظمة متعددة المتغيرات .

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
تصميم أنظمة تحكم	**ECE483**	**4**	**3**	**ECE381**

الموضوعات: التصميم بالمواصفات في المجال الزمني (زمن الصعود، زمن السكون، اقصى قيمة لتجاوز الهدف، التخميد، أقصى قيمة لنسبة الخطأ). التصميم بالمواصفات في المجال الترددي (مجال الكسب، مجال الطور، اقصى قيمة للاستجابة). تصميم الوصول الي مواصفات الزمن،

معوضات التغذية العكسية السالبة للسرعة، معوضات التغذية الأمامية التفاضلية، تصميم المعوضات باستخدام، المحل الهندسي، نيكوست،.مخطط بودي. التصميم باستخدام ثلاثة حدود(PID)، تعديل عناصر المحكمات PID باستخدام طريقة زقلر في حالة الحلقة المفتوحة والحلقة المغلقة، معوضات في حالة أنظمة زمن التأخيرمعوض المتقدم الطور نسبة حماية سمت.

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة تحكم حاسوبية	**ECE585**	**4**	**3**	**ECE484**
الموضوعات: أنظمة الحاسوب مكونات وبرمجيات، تحويل الإشارة من تماثلية إلى رقمية ومن رقمية إلى تماثلية ADC (DAC)، عمليات الترشيح (التماثلي والرقمي)، دالة التحويل اللحظية، تصميم نماذج أخذ العينات، المكافئ الرقمي لـ PID، أنظمة تقبل البيانات المباشرة.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
الذكاء الصناعي	**ECE586**	**4**	**3**	**ECE490 + ECE492 + GS242**
الموضوعات: تمثيل المعلومات، معالجة المعلومات لإتخاذ القرار(Fuzzy logic – Heuristics- Plan – Scarch –algorithm). أنظمة المعلومات البرمجية (لغة برولوك ، لسب)، الأنظمة الخبيرة (ECP) مع التطبيقات، شبكات الذكاء العصبية (طرق التعليم ، معمارية الشبكة ، الإستقرارية والتدريب ، تطبيقات).				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
موضوعات مختارة في هندسة التحكم	**ECE596**	**4**	**3**	**ECE493**
الموضوعات: يتم تحديدها بالرجوع إلى القسم العلمي المختص حسب الامكانيات.				

اسم المقرر :	الرمز:	عدد الساعات:	عدد الوحدات:	متطلب سابق:
أنظمة التحكم اللا خطية	**ECE595**	**4**	**3**	**ECE594**
الموضوعات: مقدمة (أنواع الأنظمة الغير خطية)، المرحل، الاشباع، المنطقة الغير عاملة (Dead Zone)و (Backlash)، طرق التحليل الدالة الوصفية، التقطيع الخطي، تقنيات تحليل المخططات، مخطط مستوى الطور، تحديد المواقع، النقاط المنفردة، الدائرة المحددة، الاستقرارية (خصائص POPO ، طريقة لايبنوف المباشرة).				

12. التقويم السنوي الأكاديمي للكلية

1. تكون الدراسة بالكلية وفقاً لنظام الفصول الدراسية بواقع فصلين دراسيين في العام الدراسي الواحد، يُعرف أولهما بفصل الخريف والثاني بفصل الربيع.

2. تكون مدة الدراسة في كل فصل دراسي ثمانية عشر أسبوعاً (18) بما في ذلك فترتاَ التسجيل والامتحانات، على ألا تقل فترة الدراسة الفعلية عن إثني عشر أسبوعاً (12) ولا تزيد عن أربعة عشر أسبوعاً (14).

3. يبدأ العام الدراسي بناء على قرار مجلس الكلية المستند لقـــرار وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالدولة الليبية بالخصوص.

4. يتم تحديد فترة التسجيل وتجديد القيد وتنزيل المواد وحذف المواد وأضافتها والامتحانات النهائية في كل فصل دراسي بناء علي محضر اجتماع مجلس الكلية وبما يتوافق مع قرار وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

5. تكون هناك عطلة بين فصلي الخريف والربيع لمدة لا تقل عن أسبوعين.

6. يجوز للأقسام حسب الإمكانات المتاحة إعداد برامج دراسية علمية ميدانية خلال العطلة الصيفية أو زيارات ميدانية خلال الدراسة على ألا تتعارض هذه البرامج مع أي برامج أخرى.

7. يجوز لمجلس الكلية وفي حالات اضطرارية تعديل بداية الدراسة ونهايتها في كل فصل دراسي بعد موافقة مجلس الجامعة وبما لا يؤثر على البرنامج الدراسي.

8. يجوز تنظيم فصل دراسي صيفي إذا دعت الحاجة إلى ذلك بناء على طلب أحد الأقسام العلمية بعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة، على ألا تقل مدة الدراسة الفعلية به عن ثمانية (8) أسابيع ويكون اختياريا لأعضاء هيئة التدريس والطلبة وبما لا يتعارض مع البرنامج الدراسي للكلية.

13. آلية قبول الطلاب الجدد بالبرامج التعليمية

1. تكون بانتهاء الفصل الدراسي وإعلان نتائجه يعقد مجلس الكلية اجتماعاً لتحديد العدد الأقصى للطلاب الجدد الذين يمكن قبولهم خلال الفصل الدراسي التالي بكل برنامج تعليمي في ضوء دراسة التقارير:

أ. تقرير رئيس قسم الدراسة والامتحانات بخصوص إمكانات الكلية التي تحدد السعة الاستيعابية المتاحة لقبول الطلاب الجدد وفق الضوابط والتشريعات النافذة.

ب. تقرير مدير مكتب أعضاء هيئة التدريس بخصوص عدد أعضاء هيئة التدريس القارين المستمرين في أداء مهام التدريس بكل قسم علمي.

ج. تقرير رئيس قسم الجودة وتقييم الأداء بالكلية بخصوص نتائج دراسة احتياجات سوق العمل لخريجي البرامج التي تقدمها الكلية.

2. تنشر الكلية نشرة تعريفية محدثة ببرامجها التعليمية التي تقدمها وطبيعة الدراسة بها .

3. تعلن الكلية عن موعد قبول ملفات الطلاب الجدد الراغبين في الالتحاق ببرامجها التعليمية، وفق الآتي:

أ. أن يحدد الإعلان فترة قبول الملفات بدقة من حيث البداية والنهاية.

ب. أن يتضمن الإعلان العدد الأقصى المتاح بكل برنامج.

ج. أن يتضمن شروط القبول التي يقرها مجلس الكلية وفق طبيعة برامجها بما لا يخالف القوانين والتشريعات النافذة، مع توضيح الأسلوب المعتمد في حالة زيادة عدد المتقدمين على الحد الأقصى المتاح بكل برنامج تعليمي.

ث. أن يتضمن المستندات المطلوبة للقبول التي ينبغي أن تشمل ما يلي - :

- أصل شهادة إتمام مرحلة التعليم الثانوي.
- شهادتي ميلاد وإقامة حديثتي الاستخراج من السجل المدني.
- شهادة صحية سارية.
- عدد ثماني صور شخصية مقاس (4×6).
- طلب كتابي وفق الأنموذج الذي تصدره وحدة الإرشاد الأكاديمي بالكلية.
- ملف معلق؛ لحفظ المستندات.

ج. أن يتم الإعلان بموقع الكلية الإلكتروني، وصفحتها الرسمية على (فيس بوك)، ولوحة الإعلانات الخاصة بمسجل الكلية، ويجوز أن تعلن بقنوات الإعلام المختلفة.

4. يتوجه الطالب المتقدم للدراسة بالكلية إلى وحدة الإرشاد الأكاديمي لعرض مستنداته، والاستفادة من خدمة الإرشاد الأكاديمي التي توفرها الكلية، ليتم إرشاده إلى البرنامج الأكثر ملاءمة لاستعداداته وقدراته وخصائصه الحسية والحركية بعد تعريفه بطبيعة كل برنامج والمجالات المهنية لخريجيه.
5. في حال خلو الطالب المتقدم من الموانع التي تحول دون الالتحاق بالبرنامج؛ يتسلم نموذج الطلب الكتابي الخاص بالبرنامج الذي يرغب الالتحاق به ليقوم بإمضائه وإرفاقه بملفه.
6. يسلم الطالب ملف مستنداته إلى قسم التسجيل والقبول بالكلية، الذي يتولى فرز ملفات المتقدمين للتحقق من توفر جميع المستندات والشروط المحددة للقبول ببرامج الكلية، وإخطار الأقسام العلمية بأعدادهم، لاتخاذ الإجراءات اللازمة.
7. إذا زاد عدد المتقدمين عن الحد الأقصى الذي اعتمده مجلس الكلية يتم اتخاذ الإجراء الذي يعتمده مجلس الكلية للمفاضلة بين المتقدمين، وفي حال اعتماد مجلس الكلية لأسلوب اختبار القبول يجب أن تحتفظ الأقسام العلمية بعينات من اختبارات المفاضلة بين الطلاب المتقدمين للدراسة ببرامجها التعليمية، بالإضافة إلى آلية إعدادها وتصحيحها وإعلان نتائجها.
8. إذا تم قبول الطالب؛ يمنح رقم قيد، وتسلم له بطاقة التعريف مرفقة بالرمز السري الخاص به للدخول على منظومة الدراسة والامتحانات، ويتم توجيهه إلى مرشده الأكاديمي.

14. نظام الدراسة والامتحانات

يدرس الطالب للحصول على الإجازة التخصصية البكالوريوس في العلوم الهندسية مقررات دراسية لا تقل عن (150) وحدة دراسية، ولا تزيد عن (160) وحدة دراسية، يحددها القسم المختص، ويعتمدها قسم الدراسة والإمتحانات بعد موافقة مجلس الكلية، علما بأن الوحدة الدراسية عبارة عن محاضرة نظرية واحدة لمدة ساعة واحدة أسبوعيا، أو درسٍ عملي لمدة ساعتين أسبوعيا خلال فصل دراسي واحد.

1.14 تصنيف المقررات الدراسية

تصنف المقررات الدراسية على النحو التالي: -

1. مقررات عامة

- علوم إنسانية (متطلبات الجامعة)
- علوم أساسية (متطلبات الجامعة)

2. مقررات داعمة

- علوم أساسية (متطلبات الكلية)
- علوم هندسية أساسية (متطلبات الكلية)

3. مقررات تخصصية.

- مقررات تخصصية إجبارية
- مقررات تخصصية إختيارية

2.14 توزيع الدرجات

1. يُـعدُّ الطالب ناجحا في المقرر الدراسي إذا تحصل على مجموع درجات بنسبة (50 %) خمسين بالمائة على الأقل في هــذا المقرر.
2. تحسب تقديرات كل مقررعلى أساس أعمال الطالب خلال الفصل الدراسي وامتحان نهاية الفصل، بنسبة (40%) لأعمال الفصل و (60 %) للإمتحان النهائي.
3. المقررات العملية ومافي حكمها، يترك أمر تحديدها وحساب تقديراتها للقسم المختص.
4. يجب أن تشمل أعمال الفصل الدراسي امتحانا دوريا واحدا على الأقل، وتدخل الإمتحانات الشفهية والتقارير والإمتحانات الملحقة غيرالمعلن عنها مسبقاً في أعمال الفصل الدراسي.

5. في حال عدم استكمال الطالب لمشروع التخرج بنهاية الفصل الأول المسجل به ترصد له(درجة مستمر) وعلى الطالب في هذه الحال التسجيل في المشروع للمرة الثانية على أن ترصد له الدرجة المتحصل عليها بنهاية الفصل الثاني.
6. تقدر درجات الطالب وكذلك التقدير العام بناء على المعدل العام من صفر إلى مائة حسب الجدول التالي:

التقدير	النسبة
ممتاز	من 85% إلى 100%
جيد جداً	من 75% إلى أقل من 85%
جيد فقط	من 65% إلى أقل من 75%
مقبول	من 50% إلى أقل من 65%
ضعيف	من 35% إلى أقل من 50%
ضعيف جداً	أقل من 35%

3.14 حساب المعدل الفصلي والتراكمي للطالب

يتم احتساب المعدل الفصلي للطالب عن طريق حساب مجموع النقاط وذلك بضرب عدد الوحدات الدراسية لكل مقرر في الدرجة المتحصل عليها الطالب في ذلك المقرر ضربًا جبريًا، ثم يقسم مجموع النقاط على العدد الكلي للوحدات التي درسها الطالب خلال الفصل الدراسي نفسه مع تقريب النتائج إلى أقرب رقمين عشريين، ويحسب المعدل التراكمي بطريقة حساب المعدل الفصلي مع مراعاة طرح وحدات المواد المعادة، وذلك وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{المعدل التراكمي} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجوع الوحدات}} \times 100$$

4.14 الغياب

تتم متابعة حضور وغياب الطلاب وفق الآلية التي يضعها القسم المختص بالتنسيق مع قسم الدراسة والإمتحانات بما يضمن سير الدراسة على الوجه الأكمل.

5.14 القصور في تغطية مقرر

إذا حالت ظروف طارئة دون تغطية (75%) من مفردات المقرر الدراسي، يُلغي رئيسُ القسم المقرَّرَ الدراسي لجميع الطلبة المسجلين به، وذلك بعد موافقة قسم الدراسة والامتحانات بالكلية، وعميد الكلية، ويتعين على الطلبة إعادة تسجيل

هذا المقرر في أول فصل دراسي يعرض فيه.ولا يعد من الظروف الطارئة بأي حال من الأحوال تغيب الطلاب عن حضور المحاضرات والدروس العملية بدون مبرر.

6.14 الغياب عن الامتحانات

إذا تغيب الطالب عن أداء الامتحانات الجزئية أو الامتحان النهائي في أي مقرر ترصد له درجة صفر في ذلك الامتحان ما لم يتقدم بأحد المبررات الآتية:

1. كان يوم الامتحان المتغيب عنه مريضاً نزيلاً بالمستشفى.
2. وفاة أحد أقاربه من الذين تربطهم به صلة قرابة من الدرجة الأولى، وذلك خلال فترة لا تزيد عن أربعة أيام من تاريخ الامتحان المتغيب عنه.
3. أي عذر قاهر تقبله لجنة الامتحانات والمراقبة.
4. بشرط اعتماد قبول المبرر في كل الحالات من أستاذ المقرر بالنسبة للامتحانات الجزئية ومن عميد الكلية بالنسبة للامتحان النهائي.

7.14 آلية تنظيم إجراءات طعن الطلاب في النتائج وتظلمهم والشكاوى الصادرة عنهم

1. تحدد لائحة الكلية الداخلية جميع الإجراءات التفصيلية لطعن الطلاب في نتائج امتحانات نهاية الفصل الدراسي ومسار إجراءات النظر فيها وإعلان نتائجها.
2. إذا كان للطالب أي تظلم أو شكوى تتعلق بالجانب الأكاديمي أو الأنشطة ذات العلاقة؛ يوضحها الطالب لمرشده الأكاديمي الذي يتولى معالجتها، وفي حال تعذر عليه ذلك يخطر منسق البرنامج التعليمي ويتابع النتائج .
3. الشكاوى والتظلمات ذات الطابع الاجتماعي سواء من منسوبي الكلية أو غيرهم، يوضحها الطالب لقسم الخدمة الاجتماعية الذي يتولى النظر فيها واتخاذ الإجراءات اللازمة لمساعدة الطالب في معالجتها
4. الشكاوى والمقترحات العامة التي تتعلق بمرافق الكلية أو النظام العام للدراسة بها، يضعها الطالب مكتوبة بوضوح في صندوق الشكاوى والمقترحات، أو يرسلها إلكترونيا عبر البريد الخاص بالكلية. ولمجلس الكلية تحديد الإجراءات المتعلقة بالكشف عن الشكاوى والمقترحات الواردة وتفريغها في تقرير شهري للعرض على مجلس الكلية، والاستفادة منها في عمليات التحسين والتطوير.

8.14 تكريم المتفوقين

تمنح الكلية درجة الشرف للطالب المتحصل على درجة البكالوريوس في مدة لا تتجاوز عشرة فصول دراسية بتقدير عام ممتاز.

9.14 الإنذار والايقاف عن الدراسة

1.9.14 الإنذار

ينذر الطالب في الحالات الآتية:-

1. إذا انقطع عن الدراسة مدة فصل دراسي بلا عذر مشروع .
2. إذا قل المعدل التراكمي العام عن (50%)، أي بتقدير عام ضعيف مع نهاية أي فصل دراسي.
3. إذا قل المعدل الفصلي عن (35%) في أي فصل دراسي.

2.9.14 الإيقاف عن الدراسة

يوقف الطالب عن الدراسة بالكلية ويحال أمره إلى رئيس الجامعة في إحدى الحالات الآتية: -

1. إذا انقطع عن الدراسة لمدة فصلين دراسيين متتاليين بلا عذر مشروع.
2. إذا تحصل على معدل تراكمي عام أقل من (35 %)، أي ضعيف جداً في فصليين دراسيين من الفصول الأربعة الأولى.
3. إذا تجاوز المدة المحددة للدراسة المنصوص عليها (عشرة فصول) بأربعة فصول دراسية.
4. إذا تحصل على الحد الأعلى من الإنذارات وهي (ثلاث إنذارات متتالية).

10.14 المخالفات التأديبية

يخضع الطالب للتأديب إذا ارتكب فعلاً يشكل مخالفة للقوانين أو اللوائح والأنظمة المعمول بها في الكلية، داخل الكلية أو في أي مكان من ملحقاتها، وتقع المخالفة بارتكاب فعل تحظره القوانين واللوائح أو الامتناع عن أداء واجب.

ويظل الطالب خاضعاً لأحكام التأديب من تاريخ تسجيله بالدراسة في الكلية وحتى زوال هذه الصفة بتخرجه أو إلغاء تسجيله. وتقسم المخالفات التأديبية إلى الأقسام التالية:

1.10.14 الاعتداء على أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أو العاملين بالكلية أو ممتلكاتهم

- الضرب والإيذاء.
- الشتم أو القذف أو التهديد.
- الإهانة.
- إتلاف الممتلكات الشخصية داخل حرم الكلية أو الجامعة.

ويتحقق الاعتداء إذا تم بصورة علنية وبحضور المعتدى عليه أو من دونه، سواء ارتكب الفعل شفاهية أو كتابةً أو إشارةً.

2.10.14 مخالفات الاعتداء على الأموال والمرافق والمستندات التابعة للكلية

- إتلاف أو تخريب الأدوات والمعدات التابعة لمرافق الكلية سواء بجعلها غير صالحة للاستعمال أو بتغيير وجه استعمالها كليا أو جزئيا.
- سرقة الأموال أو الأدوات أو المعدات أو الكتب أو غيرها من ممتلكات الكلية أو الاستيلاء عليها.
- عدم إرجاع ما سلم للطالب على سبيل الأمانة أو الإعارة.
- إتلاف أو سرقة المستندات المختلفة مثل: أسئلة الامتحانات وكراسات الإجابة وملفات الطلبة وغيرها.

3.10.14 مخالفات الإخلال بنظام الدراسة والامتحانات

- تزوير المحررات الرسمية مثل الشهادات والإفادات والوثائق والمستندات، سواء كانت صادرة عن الكلية أو عن غيرها إذا كانت ذات صلة بالكلية.
- انتحال الشخصية بأي شكل كان سواء لتحقيق مصلحة للفاعل أو لغيره، ويعد انتحالاً للشخصية دخول طالب بدلاً عن طالب آخر لأداء الامتحان أو استخدام طالب لوثائق تخص طالب آخر أثناء الامتحان، وتسري العقوبة على الطالبين، وكل من سهل ذلك أو كان شريكاً فيه من الطلاب أو من غيرهم، أما إذا إشترك في الفعل من غير التابعين للكلية، أحيل أمره على الجهات المختصة.
- إثارة الفوضى أو الشغب وعرقلة سير الدراسة أو الامتحانات بأي صورة كانت.
- التأثير على الأساتذة والعاملين فيما يخص سير الامتحانات أو التقييم أو النتائج أو غيرها مما يتعلق بشؤون الدراسة والامتحانات.

- ممارسة أعمال الغش في الامتحانات أو الشروع فيها بأي صورة من الصور، ويعد من قبيل الشروع في الغش إدخالُ الطالب إلى قاعة الامتحانات أيَّ أوراق أو أدوات أو أجهزة ذات علاقة بالمنهج الدراسي موضوع الامتحانات، ما لم يكن مرخصاً بإدخالها من قبل لجنة الامتحانات.
- إدخال أي أجهزة إلكترونية أوغيرها إلى قاعة الامتحان مما يمكن استخدامها أو الاستعانة بها في تخزين ونقل المعلومات، ما لم يكن مرخصا بإدخالها من قبل لجنة الامتحانات.
- يعد من ضمن المخالفات المخلة بنظام الدراسة والامتحانات استعمال الطالب لأجهزة الاتصال اللاسلكية (الهاتف المحمول) أثناء الامتحانات بكونها إحدى وسائل الغش.
- يعد مخالفةً مخلةً بنظام الدراسة والامتحانات عدم ابراز بطاقة تعريف الكلية الخاصة بالطالب في أي وقت تطلب منه أثناء الامتحانات.
- الامتناع عن الإدلاء بالشهادة أمام لجان التحقيق أو مجالس التأديب المشكلة وفقاً لأحكام اللائحة.
- أي مخالفة للقوانين واللوائح والنظم المتعلقة بالتعليم العالي.

4.10.14 السلوكيات المنافية للأخلاق والآداب العامة والنظام العام

ومنها الأفعال الآتية:

- الاعتداء على العِرض ولو تم برضا الطرف الآخر وفي حال الرضا يعد الطرف الآخر شريكاً في الفعل.
- كل ما من شأنه خدش الحياء العام أو الإخلال بالشرف أو المساس بالآداب العامة والأخلاق الإسلامية وفقاً للقوانين النافذة.
- تعاطي المخدرات أو المسكرات أو التعامل بها بأي صورة من الصور أو التدخين في القاعات أو المعامل أو الممرات أو المباني والمنشآت التابعة للكلية.
- تداول الأشياء الفاضحة أو توزيعها أو عرضها.
- الظهور بمظهر غير لائق داخل الكلية أو ارتداء أزياءً منافيةً للآداب العامة والأخلاق الإسلامية، واستعمال كل ما من شأنه الإخلال بالأعراف والآداب الاجتماعية والإسلامية.
- وفي جميع الأحوال إذا شكل السلوك جريمة جنائية توجب على الكلية إبلاغ الجهات المختصة.

تعد النقاط المذكورة بالأعلى على سبيل المثال لا الحصر ويعتبر السلوك محظور مادام مخالفا للتشريعات والنظم المعمول بها ويتنافى مع الأخلاق والآداب العامة.

11.14 العقوبات التأديبية

يعاقب الطالب بالإيقاف عن الدراسة أو يوجه إليه إنذار إذا ارتكب الأفعال المنصوص عليها في الأعلى. وللاطلاع على المعلومات التفصيلية للعقوبات التأديبية، نأمل مراجعة اللائحة الداخلية للكلية.

12.14 العقوبات التأديبية

- على كل من يعلم بوقوع مخالفة للقوانين واللوائح المعمول بها في الكلية أن يقدم بلاغاً عن هذه المخالفة، يتضمن تقريراً مكتوباً إلى مكتب عميد الكلية.
- فور الإبلاغ عن الواقعة يتعين على عميد الكلية تكليف لجنة للتحقيق من ثلاثة أعضاء من هيئة التدريس يكون أحدهم مقرر اللجنة.
- يتم إعلام الطالب بالتحقيق قبل ثلاثة أيام من موعد التحقيق، ولا يحسب اليوم الذي تم فيه الإعلان، ويجوز أن يتم التحقيق فوراً في حالات الضرورة والاستعجال وخوف ضياع الأدلة.
- بعد الانتهاء من التحقيق أو عدم حضور الطالب للتحقيق مع إعلامه به، يقدم المكلف بالتحقيق تقريره إلى السيد عميد الكلية.
- فور الانتهاء من التحقيق يتم تشكيل مجلس للتأديب بقرار من عميد الكلية إذا رأى ذلك، ويتكون من ثلاثة أعضاء من أعضاء هيئة هيئة التدريس، من ذوي الخبرة والدراية، وعضو من المكتب القانوني بالجامعة ومندوب عن إتحاد الطلبة، ويرأس المجلس أقدم أعضاء هيئة التدريس، ويتم إعلام من تمت إحالته على المجلس المذكور بالموعد الذي ينبغي فيه المثول أمامه، خلال مدة لا تقل عن ثلاثة أيام، ولا يحتسب اليوم الذي تم فيه الإعلام من بينها، وفي حالة عدم الحضور المعني يصدر المجلس قراره غيابياً. ولا يجوز لمن إشترك في لجنة التحقيق أن يكون عضواً بمجلس التأديب.
- يُصدِرُ مجلسُ التأديب قراراته بعد سماع أقوال الطالب، ويجوز للمجلس إستدعاء الشهود، كما يجوز له إستدعاء من قام بالتحقيق والإستعانة بمن يري وجوب الإستعانة بهم.
- يتم الإعلان عن موعد التحقيق أو التأديب بلوحة الإعلانات في الكلية، ويعد ذلك قرينة على العلم به.
- يصدر مجلس التأديب قراراته بأغلبية أصوات الأعضاء، ولا تعد نافذة إلا بعد اعتمادها من عميد الكلية، أما القرارات الصادرة عن المجلس بالفصل فلا تعد نافذة إلا بعد اعتمادها من رئيس الجامعة، وتبلغ الجامعات والمعاهد العليا كافة في ليبيا بقرار الفصل للحيلولة دون تسجيل الطالب المفصول لديها.

- يعلن قرار مجلس التأديب بلوحة الإعلانات في الكلية، وتسلم نسخة منه للقسم العلمي التابع له الطالب، ونسخة لقسم الدراسة والإمتحانات بالكلية، ونسخة لمسجل الكلية، ونسخة للمعنى إذا أمكن ذلك، كما تودع نسخة بالملف الشخصي للطالب.
- تنقضي الدعوة التأديبية بوفاة الطالب أو سحب ملفه من الكلية، ولا يؤثر إنقضاء الدعوى التأديبية أو الحكم فيها على الدعاوى الجنائية أو المدنية الناشئة عن الواقعة.
- تعد قرارات المجلس التأديبية التي تصدر طبقاً لأحكام هذه اللائحة نهائية بعد اعتمادها، ولا يجوز الطعن فيها إلا بالطرق القضائية المقررة بموجب التشريعات النافذة.

15. قسم التسجيل بالكلية

وتتبع إدارة المسجل عدة مكاتب وهي مكتب القبول والتسجيل ومكتب الخريجين ومكتب النشاط الطلابي ومكتب الوسائل التعليمية، وكذلك مكتب الخدمة الاجتماعية، وتختص هذه المكاتب بالمهام التالية.

1.15 مهام مكتب القبول والتسجيل

1. تلقي أوراق المتقدمين للدراسة بالكلية ومراجعتها واستيفاء الإجراءات الواجبة نحوها.
2. إتمام الإجراءات المتعلقة بانتقال الطلاب والتسجيل.
3. إتمام الإجراءات المتعلقة بوقف وتجديد القيد.
4. إتمام الإجراءات المتعلقة بالطلبة الوافدين.
5. استخراج البطاقات الجامعية للطلاب.
6. منح الإفادات الخاصة لإسكان الطلابي.
7. إعداد قوائم بأسماء الطلاب موزعين على الأقسام العلمية
8. إعداد سجلات قيد الطلاب
9. تحرير الشهادات التي تطلب من السجلات طبقا للأحكام المقررة
10. تنظيم الرحلات العلمية للطلاب بالاشتراك مع الجهات المعنية.
11. إعداد الإحصائيات والبيانات الخاصة بالطلاب.
12. إتمام الإجراءات المتعلقة بالمنح الطلابية.

2.15 مهام مكتب الخريجين

1. حصر قوائم الخريجين لكل دفعة بالتنسيق مع قسم الدراسة والامتحانات والاحتفاظ بها
2. إبلاغ الجهات المعنية بأسماء الخريجين وتقديراتهم.
3. استيفاء بيانات النماذج الخاصة بتحرير شهادات وإفادات التخرج وكشوفات درجات الخريجين بالتنسيق مع قسم الدراسة والامتحانات.
4. تسليم الإفادات والشهادات وكشوف الدرجات لأصحابها بعد اعتمادها من الجهات المختصة.

حيث تقوم وحدة الخريجين بتسليم عدد (2) إفادة تخرج و(2) كشف درجات للخريجين الجدد بعد إعدادها من قسم الدراسة والامتحانات واعتماد قائمة الخريجين ويتم اعتماد ملف الدرجات وإفادة التخرج من قبل عميد الكلية ورئيس قسم الدراسة والامتحانات ومسجل الكلية، ويتم التوقيع بالاستلام في سجل معد لذلك.

3.15 مهام مكتب النشاط الطلابي

يهتم مكتب النشاط الطلابي بتنظيم المناشط الثقافية والرياضية بالكلية، وكذلك تنظيم مشاركات طلاب الكلية والإشراف عليها في البرامج والنشاطات التي تُنظم على مستوى الجامعة أو خارجها وغيرها من البرامج والمسابقات التي تشارك فيها الكلية في المحافل والمعارض وغيرها.

4.15 مهام مكتب الوسائل التعليمية

يوفر القسم الوسائل والأدوات التعليمية الخاصة بالعملية التعليمية مثل الأقلام وأجهزة العرض وتجهيز القاعات بما يلزم من أدوات ومعدات، ويقع مكتب الوسائل التعليمية في الدور الأرضى للمبنى الإداري بالكلية.

16. بيانات أعضاء هيئة التدريس

1.16 بيانات أعضاء هيئة التدريس حملة الدكتوراه

الاسم	الدرجة العلمية	القسم	التخصص الدقيق
د. إبراهيم فرحات	أستاذ مشارك	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة قوى كهربائية
د. ماهر اعريبي	محاضر مساعد	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة اتصالات
د. سالم الهمالي	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة إلكترونية
د. فتحي البكوش	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة صناعية
د. سالم المزعوق	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة إلكترونية

الاسم	الدرجة العلمية	القسم	التخصص الدقيق
د. مصطفى شكشك	أستاذ مشارك	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة صناعية
د.معمر بن عيسى	أستاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة ميكانيكية
د.عبدالسلام القهواجي	أستاذ مساعد	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة ميكانيكية
د.أحمد العيان	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة ميكانيكية
د. مصطفى الهليب	محاضر	الهندسة الكيميائية	هندسة الكيميائية

2.16 بيانات أعضاء هيئة التدريس حملة الماجستير

الاسم	الدرجة العلمية	القسم	التخصص الدقيق
أ.عبدالسلام شرف	أستاذ مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة ميكانيكية
أ. بشير الصداعي	محاضر مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة ميكانيكية
أ. مصطفى حكومة	محاضر مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	إدارة المشاريع الهندسية
أ. مصطفى صوفيه	محاضر مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة صناعية
أ. منصور بن عروس	محاضر	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة ميكانيكية
أ. هيثم السويحلي	محاضر	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة. صناعية
أ.هشام بن طاهر	محاضر مساعد	الهندسة الميكانيكية والصناعية	هندسة ميكانيكية
أ.سليمان بن رحمة	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة قوى كهربية
أ. سالم عبيد	محاضر مساعد	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة تحكم
أ. محمد اكحيل	محاضر مساعد	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة حاسب
أ. فوزي جوان	محاضر	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة إلكترونية
أ. محمد الشريف	محاضر مساعد	الهندسة الكهربائية والحاسوب	هندسة إلكترونية
أ. خالد الجفايري	محاضر	الهندسة الكيميائية	هندسة كيميائية
أ.خالد اعبيد	محاضر مساعد	الهندسة الكيميائية	هندسة كيميائية
أ. محمد فرحات	محاضر مساعد	الهندسة الكيميائية	هندسة كيميائية
أ. محمد الديب	محاضر مساعد	الهندسة الكيميائية	هندسة كيميائية
أ. نورالدين اكريم	محاضر مساعد	الهندسة الكيميائية	هندسة كيميائية
أ. أحمد العيان	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	هندسة طرق
أ. سالم خوجة	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	هندسة المياه والبيئة
أ. عبدالله غويلة	محاضر	الهندسة المدنية	هندسة جيوتقنية
أ. عطية نجي	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	هندسة المياه والبيئة
أ.أيمن الكوت	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	هندسة الإنشاءات
الاسم	الدرجة العلمية	القسم	التخصص الدقيق
أ. محمد بن حليم	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	الهندسة المدنية
أ.رمضان البتي	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	الهندسة المدنية

أ.طارق اشملية	محاضر مساعد	الهندسة المدنية	الهندسة المدنية

17. بيانات الموظفين

الصفة	الاسم	البريد الالكتروني
العميد	د. إبراهيم على فرحات	ibrahimfarhat@yahoo.com
المسجل	أ. سامي محمد الشويرف	@
رئيس القسم العام	أ. عبد السلام مفتاح شرف	a.sharf@asmarya.edu.ly
رئيس قسم الهندسة الكهربائية والحاسوب	أ. محمد محمد الشريف	m.elsharif@asmarya.edu.ly
رئيس قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية	أ. عبد السلام مفتاح شرف	a.sharf@asmarya.edu.ly
رئيس قسم الهندسة الكيميائية	أ. نور الدين على كريم	nooraddeinak@gmail.com
رئيس قسم الهندسة المدنية	أ. أحمد عبد السلام العيان	a.alayan@asmarya.edu.ly
رئيس قسم الدراسة والامتحانات	أ. مصطفى عمر حكومه	m.hakoma@asmarya.edu.ly
رئيس مكتب الجودة وتقييم الأداء	أ. مصطفى صوفيه	m.sofia@asmarya.edu.ly
مدير مكتب أعضاء هيئة التدريس	أ. خالد على عبيد	k.abed@asmarya.edu.ly
رئيس مكتب البحوث والاستشارات	د. عبدالسلام القهواجي	@
رئيس مكتب الخريجين	أ. هشام عاشور أبو حلفاية	h.abuhilfayah@asmarya.edu.ly
رئيس مكتب الشؤون الإدارية والمالية	أ. محمد مفتاح فرحات	m.farhatt@asmarya.edu.ly
مدير مكتب شؤون مجلس الكلية و الخزينة	أ. فرج مفتاح صاكال	F.sakall@asmarya.edu.ly
رئيس مكتب الوسائل التعليمية	أ. سليمان بن رحمة	s.benrahma@eng.asmarya.edu.ly
أمين المكتبة	أ. أشرف عاشور أبو حلفاية	@

18. بيانات المعيدين

الاسم	الصفة	القسم	ملاحظات

عبدالباسط امحمد عبدالسلام	معيد	الهندسة الكيميائية	موفد
حسن عبدالله الزيقاني	معيد	الهندسة المدنية	موفد
احمد العجيل ارقيعه	معيد	الهندسة الكيميائية	موفد
فرج سعدون الكيلاني	معيد	الهندسة الكيميائية	موفد

19. اعداد الطلاب

بلغ عدد الطلبة بكلية الهندسة 217 طالب حسب أخر إحصائية للعام الجامعي 2020-2021م.

20. اعداد الخريجين

بلغ عدد الخريجين بكلية الهندسة 84 خريج حسب أخر إحصائية للعام الجامعي 2020-2021م.

21. بيان نسبة أعضاء هيئة التدريس بالنسبة للطلبة

بيان نسبة أعضاء هيئة التدريس بالنسبة للطلبة هي ستة طلبة لكل عضو هيئة تدريس.

22. بيان نسبة أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراه إلى حملة الماجستير

نسبة أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراه بالنسبة لحملة الماجستير 2: 5

23. الخدمات التي توفرها الكلية

هناك العديد من الخدمات التي يمكن للمؤسسة التعليمية أن تقدمها لمجتمعها المحلي وباعتبار المؤسسة التعليمية هي الممول الأول للموارد البشرية الهندسية القادرة على قيادة المجتمع والدفع به إلى النهوض والتطور والتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وانطلاقا من دورها في خدمة المجتمع، كان لابد للمؤسسة التعليمية من أخذ المبادرة في وضع آليات علمية وعملية مدروسة للمساهمة مع مؤسسات المجتمع المدني في تنفيذ المشاريع التنموية في المجتمع ومن هذه الآليات:

1. يقدم مكتب البحوث والاستشارات والمقترحات للمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بناء على استطلاعات الرأي .

2. عمل حلقات نقاش وندوات وورش عمل في شتى المجالات بين شرائح مختلفة في المجتمع والجامعات المختلفة داخل الكلية.
3. إسهام الكلية في الفاعليات والأنشطة المجتمعية التي تعزز القيم الإيجابية : الدينية ، المجتمعية ، الأخلاقية ، الوطنية ، والإنسانية.
4. الإشراف على الموسم الثقافي والنشاط الذي تنظمه الكلية.
5. نشر ثقافة الوعي البيئي بين منتسبي الكلية من أعضاء هيئة تدريس وموظفين وطلاب.
6. تنظيم أنشطة مشتركة بين الكلية ومؤسسات المجتمع المختلفة في إطار خدمة المجتمع والبيئة.
7. تشجيع منتسبي الكلية على الانخراط في الأعمال التطوعية التي تخدم المجتمع.

24. الخدمات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة

آلية دعم ذوي الاحتياجات الخاصة:

1. إذا كانت شروط الالتحاق بالبرنامج التعليمي تسمح بقبول بعض من ذوي الاحتياجات الخاصة، ينبغي على الطالب المتقدم توضيح احتياجه الخاص مدعَماً بالتقارير الطبية لوحدة الإرشاد.
2. في حال موافقة وحدة الإرشاد الأكاديمي على قبول الطالب، يحال ملفه إلى قسم القبول والتسجيل لاستكمال إجراءات القبول وفق المتبع مع الطلاب، إلا أن بطاقات التعريف تكون بلون خاص؛ لتنبيه جميع منتسبي الكلية إلى خصوصيته. في حال قبول الطالب وتسجيله ضمن الطلاب الجدد، يتولى مرشده الأكاديمي إخطار رئيس القسم العلمي ورئيس قسم الدراسة والامتحانات ورئيس قسم الخدمة الاجتماعية، لاتخاذ الإجراءات اللازمة لمراعاة الاحتياج الخاص بالطالب.
3. يدرج اسم الطالب ضمن ذوي الاحتياجات الخاصة الدارسين بالكلية، الذين يتولى قسم الدراسة والامتحانات مراعاتهم عند تنسيق جداول الدراسة والامتحانات من حيث توزيع القاعات الدراسية وإخطار الأساتذة بحالتهم الخاصة، وتهيئة متطلباتهم أثناء الامتحانات.
4. تلتزم الكلية بتهيئة ممرات لمستخدمي الكراسي المتحركة بمصاعد مدخل الدور الأرضي من مبنى الكلية، كما تخصص دورة مياه لذوي الاحتياجات الخاصة بكل دور.

25. ألية الارشادات الخاصة بالمكتبة

إرشادات استخدام مكتبة كلية الهندسة:

1. عدم دخول المكتبة الا بإظهار بطاقة الطالب الجامعية.
2. عدم التدخين داخل المكتبة.
3. إغلاق الهاتف المحمول.
4. المحافظة على نظافة المكتبة.
5. الالتزام والمحافظة على الهدوء.
6. عدم نقل الكراسي من أماكنها الأصلية.
7. سحب وإرجاع الكراسي إلى أماكنها بهدوء.
8. عدم تناول الأطعمة والأشربة داخل المكتبة.
9. يمنع استخدام أي وسيلة تصوير داخل المكتبة.
10. عدم جلوس أكثر من أربعة طلاب على كل طاولة مطالعة.
11. تُستخدم قاعات المكتبة للمطالعة والبحث العلمي فقط .
12. المحافظة على سلامة الكتب عند التعامل معها أو مطالعتها.
13. عدم الكتابة والنقش والحفر على مقتنيات المكتبة من كتب وأثاث.

26. الإرشاد الأكاديمي

ألية تنظيم الإرشاد الأكاديمي والريادة العلمية:

1. يقترح منسق البرنامج التعليمي على مجلس القسم العلمي أسماء أعضاء هيئة التدريس للقيام بمهمة الإرشاد الأكاديمي وفق أولوية الأعلى درجة علمية ثم الأكثر خبرة.
2. يتم توزيع الطلاب الجدد على المرشدين الأكاديميين بما لا يتجاوز خمسة عشر طالباً ولايقل عن عشرة طلاب للمرشد الواحد.
3. يستمر المرشد الأكاديمي في إرشاد مجموعته وإن اختلفت مستوياتهم الدراسية حتى تخرجهم، وعليه التواجد بوحدة الإرشاد الأكاديمي بما لا يقل عن ساعة زمنية واحدة أسبوعيا لتقديم خدمة الإرشاد المباشر لطلاب مجموعته، وله أن يختار الأسلوب الذي يراه مناسبا للتواصل إلكترونيا معهم بهدف تقديم خدمة الإرشاد غير المباشر سواء أكان فرديا أم جماعيا. تشمل مهام المرشد الأكاديمي ما يلي:

أ- استقبال الطالب منذ تسجيله، والتعرف على سجلاته الدراسية السابقة، ومناقشته في قدراته ومواهبه وميوله لتعبئتها في استمارة خاصة بالإرشاد الأكاديمي.

ب- أن يسلم للطالب الرمز السري الخاص به للدخول على منظومة الدراسة والامتحانات، وأن يشرف على إتمام إجراءات تجديد قيده، أو إيقافه، أو تغيير صفته.

ت- توعية الطالب بالنظم والقوانين واللوائح المعمول بها داخل الكلية والجامعة، وتوجيهه للتحول على موقع الكلية للاطلاع على دليل الطالب للتعرف على حقوقه وواجباته.

ث- تزويد الطالب بالمعلومات اللازمة عن مرافق الكلية ومكاتبها وإجراءاتها الإدارية.

ج- الاطلاع الدوري على مدى التزام الطالب بحضور المحاضرات، وجميع الأنشطة التعليمية والتدريبية ذات العلاقة.

ح- متابعة نتائج الامتحانات النصفية ومناقشتها مع الطالب وإرشاده إلى أساليب المذاكرة السليمة وتشجيعه على التعلم الذاتي.

خ- تشجيع الطالب على المشاركة في الأنشطة الطلابية التي تنظمها الكلية أو الجامعة لإبراز مواهبه وابتكاراته.

4. في حال اكتشاف المرشد الأكاديمي لتميز الطالب في ابتكارات علمية أو اكتشافات تستحق الاهتمام، يعرض بذلك تقريراً على مجلس القسم العلمي الذي يتولى تكليف رائد علمي للإشراف على أعمال الطالب وتوجيهها وتسهيل الإجراءات اللازمة لتسويقها وعرضها على جهات التمويل.

27. ألية الطعن والتظلم والشكاوي

1. تحدد لائحة الكلية الداخلية جميع الإجراءات التفصيلية لطعن الطلاب في نتائج امتحانات نهاية الفصل الدراسي ومسار إجراءات النظر فيها وإعلان نتائج الطعون.
2. إذا كان للطالب أي تظلم أو شكوى تتعلق بالجانب الأكاديمي أو الأنشطة ذات العلاقة، يوضحها الطالب لمرشدة الأكاديمي الذي يتولى معالجتها، وفي حال تعذر عليه ذلك بخطر منسق البرنامج التعليمي ويتابع النتائج.
3. الشكاوي والتظلمات ذات الطابع الاجتماعي سواء من منتسبي الكلية أو غيرهم، يوضحها الطالب لقسم الخدمة الاجتماعية الذي يتولى النظر فيها واتخاذ الإجراءات اللازمة لمساعدة الطالب في معالجتها.
4. الشكاوي والمقترحات العامة التي تتعلق بمرافق الكلية أو النظام العام للدراسة بها، يضعها الطالب مكتوبة بوضوح في صندوق الشكاوى والمقترحات، أو يرسلها إلكترونيا عبر البريد الخاص بالكلية. ولمجلس الكلية

تحديد الإجراءات المتعلقة بالكشف عن الشكاوي والمقترحات الواردة وإدراجها في تقرير شهري للعرض على مجلس الكلية، والاستفادة منها في عمليات التطوير.

28. ألية المشاركة في صنع القرار

1. يشارك أعضاء هيئة التدريس في رسم السياسة التعليمية من خلال عضويتهم في مجلس القسم العلمي.
2. دعوة نقيب أعضاء هيئة التدريس لحضور جلسات مجلس الكلية التي تناقش مسائل تتعلق بأعضاء هيئة التدريس.
3. دعوة نقيب موظفي الكلية لحضور جلسات مجلس الكلية التي تناقش مسائل تتعلق بالموظفين.
4. عضوية أعضاء هيئة التدريس والموظفين والكوادر المساندة والطلاب في لجنة إعداد الخطة الاستراتيجية بالكلية كما تتاح لهم فرصة المشاركة في توجيه مسار العمل بالكلية من خلال مقترحاتهم وتقييمهم لأداء الكلية في الجوانب التي يتم استطلاع آرائهم فيها.
5. استطلاع أراء الطلاب دورياً بخصوص تقييم المقررات الدراسية والبرنامج التعليمي، وأساليب التدريس والتقييم المتبعة، تقييم جودة العملية التعليمية وإجراءات التنظيم الإداري وغيرها.
6. عضوية اتحاد طلاب الكلية في لجان التحقيق والتأديب المتعلقة بالطلاب.
7. عضوية أعضاء هيئة التدريس والموظفين والكوادر المساندة والطلاب في لجنة إعداد الدراسة الذاتية للكلية أو برامجها التعليمية.
8. تتيح الكلية لجميع منسوبيها فرصة تقديم الشكاوي والمقترحات المكتوبة من خلال الصندوق المعد للغرض أو إلكترونياً عبر بريدها الإلكتروني وتوظفها في تحسين الخدمات التي تقدمها.

29. ألية التعامل مع الطلاب المتعثرين

يُحدد الطالب النظامي المتعثر بالبرنامج التعليمي الذي انخفض معدله الفصلي عن (50%) خلال الفصل الدراسي السابق ويعامل معاملة خاصة وفق الآتي:

1. يتولى أستاذ كل مقرر تقديم بيان شهري عن معدل حضور الطالب المتعثر للمحاضرات وتفاعله إثناءها، ومدى إنجازه للأنشطة التكميلية، بالإضافة إلى أدائه في الاختبارات الجزئية.
2. يخصص له لقاء شهري مع استاذ كل مقرر بحضور مرشده الأكاديمي.
3. يلزم بالحضور خلال اللقاء الأسبوعي الذي يخصصه مرشده الأكاديمي لطلابه.

4. اذا تبين للمرشد الأكاديمي أن سبب تعثر الطالب هو انخفاض مستوى إلمامه بمقررات سابقة فعلى القسم العلمي تمكينه من حضور محاضرات المقررات اللازمة.
5. إذا تبيين للمرشد الأكاديمي أن سبب تعثر الطالب لا يتعلق بالجانب الأكاديمي يحيله على قسم الخدمة الاجتماعية بالكلية.

30. ألية التواصل خارج المؤسسة

تهتم الكلية بوجود التبادل المعرفي لأعضاء هيئة التدريس مع جامعات أو كليات أخرى مشابهة وذلك من خلال:

1. وجود اتفاقيات للجامعة أو الكلية مع برامج عربية أو دولية أخرى مشابهة .
2. إجراءات التحفيز والمكافأة في التواصل الخارجي والمشاريع البحثية والدورات
3. التدريبات مع المؤسسات المشابهة.

31. ألية التقييم

1. تلتزم الكلية بإنجاز التقييم الذاتي (الدراسة الذاتية) مرة واحدة كل عام جامعي (يفضل أن يتم التقييم مع بداية العام الجامعي).
2. يصدر السيد عميد الكلية قرارا بتشكيل فريق للتقييم الذاتي برئاسة وكيل الكلية للشؤون العلمية وعضوية كل من: رئيس قسم الجودة وتقييم الأداء، منسقي وحدات الجودة بالأقسام العلمية، ثلاثة أعضاء هيئة التدريس، ثلاثة من الموظفين، ثلاثة من الكوادر المساندة، ثلاثة طلاب، ومن ترى الكلية أهمية مشاركته (سواء من الجهات ذات العلاقة أو غيرهم).
3. يلتزم الفريق بإجراء التقييم وفق آخر إصدار لمعايير الاعتماد المؤسسي الصادرة عن مركز ضمان جودة واعتماد المؤسسات التعليمية والتدريبية.
4. يتم تدريب فريق التقييم الذاتي من خلال محاضرة توضيحية للأهمية التقييم الذاتي واجراءاته، يليها تدريب ميداني على التقييم باستخدام بعض مؤشرات المعايير.
5. يجتمع الفريق لوضع خطة عمله، وتوزيع المهام على أعضائه.
6. تعلن الكلية عن موعد شروع الفريق في انجاز عملية التقييم الذاتي وفي معالم الأعمال.
7. يعد الفريق تقريراً متكاملا وفق المواصفات التي تعتمدها إصدارات مركز ضمان الجودة بالخصوص، يم تسليمه لمجلس الكلية مرفقا بخطة للتحسين والتطوير المستمر.

8. تعرض الكلية نتائج تقييمها الذاتي لمنسوبيها والجهات ذات العلاقة.
9. ترسل نسخة (الكترونية) إلى مكتب الجودة وتقييم الأداء بالجامعة.

32. اجراءات الحضور والغياب

1. يعلم القسم العلمي جميع الطلاب النظاميين المسجلين بالبرامج التعليمية التي يقدمها بضرورة حضور جميع المحاضرات النظرية والتدريبات المعملية والميدانية حسب طبيعة كل مقرر دراسي.
2. يعد قسم الدراسة والامتحانات بالكلية قائمة بالطلاب المسجلين لدراسة كل مقرر من اربع نسخ، ويسلمها لرئيس القسم العلمي الذي يتولى تسليمها لأساتذة المقررات.
3. يتولى أستاذ المقرر متابعة حضور الطلاب لكل محاضرة على حدة، ويسجل ذلك بالكشف الذي ينبغي أن يسلمه لرئيس القسم بعد كل أربع محاضرات ممهوراً بإمضائه.
4. تكون كشوفات الغياب متاحة للمرشدين الأكاديميين بمكتب القسم العلمي، لمتابعة طلابهم وإرشادهم بالخصوص.
5. قبل الشروع في امتحانات نهاية الفصل الدراسي تحال جميع كشوف الغياب إلى قسم الدراسة والامتحانات الذي يتولى فرزها ويجب ان يحتفظ بسجل خاص بغياب الطلاب المحال عليه من الأقسام العلمية، وكل ما يفيد الالتزام بتطبيق ما نصت عليه لائحة الكلية الداخلية بالخصوص.
6. إذا زاد غياب الطالب عن 25% من مجموع محاضرات المقرر لا يحق له حضور الامتحان النهائي للمقرر مع التأكيد على أن النسبة المذكورة تشمل الغياب المشروع وغير المشرع، لأن الغاية ضمان إلمام الطالب بمحتوى المقرر وليس مدى مشروعية غيابه من عدمها.
7. لا يجوز التسجيل بصفة قيد انتساب في جميع البرامج التي تتضمن مقررات أنشطة معملية أو تدريبات عملية أو زيارات ميدانية.

33. الالتزام بسرية معلومات الطالب

1. تلتزم الكلية باستخدام المنظومة الإلكترونية للدراسة والإمتحانات التي تخصص نافذة لكل طالب ليطلع من خلالها على نتائجه في كل فصل دراسي ومعدله الفصلي والتراكمي باستخدام رمز خاص بكل طالب.
2. تعلن نتائج الفصل الدراسي من خلال المنظومة الإلكترونية للدراسة والإمتحانات فقط ، ويحظر على الكلية اعلان نتائج الطلاب بأي وسيلة أخرى.

3. في الحالات الإستثنائية التي يتعذر فيها اطلاع الطالب على نتائجه من خلال المنظومة يتقدم بطلب كتابي إلي رئيس قسم الدراسة والإمتحانات مبينا فيه السبب تفصيليا للعمل على معالجته إن كان فنياً، أو إرشاده إلى دليل استخدام المنظومة إن كان غير ذلك، وفي الحالات الإضطرارية لرئيس قسم الدراسة والإمتحانات أن يبلغ الطالب بنتيجته العامة دون التفصيلية (ناجح\ راسب) فقط لا غير.
4. يحتفظ قسم الدراسة والإمتحانات بنسخ ورقية اصلية للنتائج التفصيلية المعتمدة بكل فصل دراسي ولا يحق لغير رئيس قسم الدراسة والإمتحانات الإطلاع عليها باستثناء اللجان المكلفة من عميد الكلية بالخصوص.

34. الية تعيين الموظفين

ينبغي أن تلتزم الكلية بالإجراءات الآتية:-

1. تحدد الإدارات والمكاتب بالجامعة وكلياتها حاجاتها من الموظفين.
2. تحال الاحتياجات على الكاتب العام بالجامعة.
3. تعلن الجامعة - بموقعها الإلكتروني، وصفحتها الرسمية على فيس بوك. وعبر ما يتيسر من وسائل الاعلام المختلفة عن الوظائف الشاغرة، وتبين شروط التقديم وإجراءاته، مع تحديد المدة الزمنية المتاحة لقبول ملفات المتقدمين التي يفضل ألا تقل عن شهر كامل.
4. تقبل ملفات المتقدمين بمكتب الشؤون الإدارية بالجامعة.
5. تتولى لجنة شؤون الموظفين فرز الملفات والتأكد من توفر شروط تولى الوظيفة في المقدم.
6. إذا كان الفرز أكثر من العدد المطلوب، تجرى اختبارات قدرات للمفاصلة بينهم وفق منطلقات الوظيفة الشاغرة، ويتم اختيار الأعلى درجة.
7. إذا كان عدد المتقدمين أقل من العدد المطلوب تجرى لهم اختبارات قدرات للتأكد من أهليتهم لشغل الوظيفة الشاغرة.

35. الارشـــــادات العـــــامة

1.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة

تتمثل رسالة عضو هيئة التدريس في تسخير خبرته التعليمية والمعرفية المتميزة في تنشئة جيل مؤهل ومسلح بالعلم والأخلاق ويكون قادراً على تحمل المسئولية الوطنية والنهوض بتلبية احتياجات المجتمع، ويتطلب ذلك من عضو هيئة التدريس ما يلي:-

1. أن تكون السمات الشخصية له هي: الاستقامة، الصدق، الأمانة، الحلم، الحزم، الانضباط، حسن المظهر، بشاشة الوجه، التسامح.
2. أن يسهم في ترسيخ مفهوم المواطنة وشرف الانتماء وغرس أهمية مبدأ الاعتدال والتسامح والتعايش بعيداً عن الغلو والتطرف.
3. أن يكون متمكنا من المادة العلمية التي يقوم بتدريسها والمرتبطة بتخصصه مع التحضير الجيد لتدريسها.
4. أن يكون على دراية بالأمور التربوية والطرق والأساليب التدريسية.
5. أن يلم بالمستجدات في مادته مع التعليم والتدريب المستمر في مجال التخصص من خلال الندوات والمؤتمرات ومتابعة المستجدات المحلية والعالمية.
6. أن يطبق معايير الجودة علي المادة التي يقوم بتدريسها بالشكل الذي يحقق مستوى جيد للخريج وعلى مستوي أداء المهنة في المجتمع.
7. أن يكون قدوة لطلابه خاصة وللمجتمع عامة متمسكاً بالقيم والمثل العليا داعياً إلى نشرها بين أفراد المجتمع.
8. أن يغير ويطور من أساليب التدريس بالشكل الذي يجعله مشوقا وممتعا للطلاب مع إتقانه لمهاراته من خلال الدورات التدريبية واستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات.
9. أن يؤدي عمله بإخلاص وأمانة ومثابرة حرصا على النمو المعرفي والخلقي للطلاب.
10. أن يكون نموذجاً للحكمة والرفق وحسن الاستماع لآراء الآخرين.
11. عدم استخدام الأجهزة والمعدات والإمكانيات العلمية داخل المؤسسة في غير أغراض البحث والدراسة الخاصة بالمؤسسة التعليمية.
12. التزام الكفاءة والجدية فيما يسند إليه من مهام.
13. الالتزام بدوره في متابعة وتوجيه الطلاب وإرشادهم نحو مصادر المعرفة المختلفة
14. العمل على نشر روح الانتماء والولاء للمؤسسة التعليمية بين أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب.

2.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في المعاملة مع طلابه

يعدُّ الأستاذ قدوة لطلابه فهو يبعث برسائل أخلاقية مؤثرة في كل ما يقوله داخل الكلية وخارجها فالأستاذ مسئول مهنيا وخلقيا عن النمو الخلقي السوي للطلاب لأنه يغرس في نفوس طلابه بكافة السبل المباشرة وغير المباشرة القيم السليمة والأخلاق الحميدة وتساعد مراعاة الإرشادات التالية عضو هيئة التدريس على الممارسة الأخلاقية المرجوة تجاه طلابه.

1. الاحتكام إلى الوازع الديني والضمير المهني في تعامله مع الطلاب.

2. غرس مقومات الالتزام بالسلوكيات والأخلاقيات المهنية لدي الطلاب وذلك على مستوي تخصصات البرامج التي تقدمها الكلية حتى يكونوا واجهة مشرفة للكلية كمؤسسة تعليمية وبحثية وخدمية عند التحاقهم بسوق العمل.
3. أن يحث طلابه على التحصيل وأن ينمى فيهم التفكير العلمي الناقد وحب التعليم الذاتي والمستمر.
4. أن لا يفرق في العطاء أو التعامل أو التقويم بين طلابه على أساس الدين أو الجنس أو اللون.
5. أن يحرص على أن تظل صورته محاطة بالاحترام في نفوس طلابه، وعليه أن يكون قدوة لهم.
6. أن يحرص على تجنب استخدام سلطاته أو نفوذه أو اللجوء إلى أساليب التخويف أو الإحراج أو الضغط على طلابه لإرغامهم على شيء طلباً لفائدة تعود عليه شخصياً.
7. أن يتعامل بأسلوب إنساني كريم مع طلابه، ولا يقيم علاقات شخصية معهم تضعه موضع الشبهات.
8. أن يتجنب التقليل من شأن الطلاب أو التسفيه من قدراتهم ولا يتهاون في اتخاذ اللازم عند حدوث أي تجاوزات ومعالجتها بالطرق التربوية السليمة.
9. أن يترفع عن قبول الهدايا مهما كانت قيمتها، ولا يسعى للتكسب أو الاستفادة من مهنته.
10. أن يكون قادراً على اكتشاف إمكانات طلابه، وأن يرعى الطلاب الموهوبين والمتميزين والمبدعين منهم رعاية خاصة.
11. أن يحترم جميع الثقافات والانتماءات ويتفهم ظروف الطلاب الاجتماعية والاقتصادية.
12. أن يحث الطلاب على الرجوع إلى المراجع والمصادر العلمية العالمية، ويتجنب نشر المذكرات ذات المعلومات المختصرة، كما يحثهم على امتلاك وسائل التقدم، والأدوات المعرفية، والوسائط المتنوعة، والتمكن من اللغات التي تساعد على امتلاك مناهج البحث.
13. أن يحرص على تحديث المناهج حتى تواكب العصر.
14. أن يحرص على متطلبات العمل الوظيفي (الحضور- المواظبة- التدريب).
15. حث طلابه على أداء عملهم على الوجه الأكمل، وأن يغرس فيهم حب البحث عن الحقيقة، واتباع المنهج العلمي في التفكير.
16. التعامل مع الطلاب كمعلم وموجه وصديق.
17. المشاركة في الأنشطة الطلابية.
18. ارشاد الطلاب إلى مصادر المعرفة المختلفة بالمكتبات وشبكات الانترنت.
19. الالتزام بالقيام بدور المعلم والمرشد والموجه والأب والصديق والقدوة لطلابه.

3.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في مجال التقييم والتقويم للطلاب

1. مراعاة الدقة والعدل والتزام النظام والانضباط في جلسات الامتحان.
2. منع الغش ومعاقبة من يقوم به.
3. مراعاة الدقة والسرية الكاملة عند تصحيح أوراق الإجابة وعند رصد درجات الطلاب.
4. اعتبار أن مستوى الطلاب في الأداء هو المعيار الوحيد لتقييمهم، وليس أي عامل آخر يتصل بالجنس أو العرق أو الدين.
5. تنظيم الامتحانات وإعداد نتائجها بالشكل الذي يتيح الفرصة لتطبيق العدالة بين جميع الطلاب.
6. السماح بمراجعة نتائج الامتحانات وإعادة تصحيح أوراق إجابة الطلاب بحرية تامة حال وجود أي تظلم.
7. متابعة أداء الطلاب وتقييمهم بشكل دوري مع إفادتهم بنتائج التقييم للاستفادة منها في تصحيح المسار.
8. التقييم المستمر لأداء الطلاب وإخطار أولياء الأمور في الحالات التي تستوجب ذلك.
9. التواجد والمتابعة المستمرة أثناء عقد الامتحان.
10. أن يكون الامتحان ملائما مع ما تم تدريسه وتقييم مستويات الطلاب حسب تفوقهم.
11. لا يجوز لعضو هيئة التدريس أن ينوه عن الأسئلة التي ستأتي في الامتحان لأن ذلك يتعارض مع تحقيق العدل والكفاءة في تعليم الطلاب بجدية.
12. مراعاة الدقة والعدل والتزام النظام والانضباط في جلسات الامتحان.
13. عدم إشراك الأقارب في امتحانات أقاربهم.
14. يراعي الدقة في عملية تصحيح كراسات الإجابة والموضوعية والنزاهة في تقييم الورقة الامتحانية.
15. تنظيم عمليات رصد الدرجات بما يحقق الدقة والسرية التامة.
16. الحياد والعدالة في تقييم الطلاب.

4.35 التزام عضو هيئة التدريس بأخلاقيات المهنة في التعامل مع زملائه

علاقة عضو هيئة التدريس بزملاء المهنة تلعب دورا هاما في بلورة القيم الأخلاقية الحاكمة. التي تمس الصالح العام للكلية. ومن أجل الارتقاء بهذه العلاقة يجب على عضو هيئة التدريس مراعاة ما يلي:-

1. المحافظة على روابط المودة والاحترام المتبادل والثقة مع الزملاء والرؤساء والمرؤوسين.
2. دعم الأساتذة الكبار لشباب أعضاء هيئة التدريس في مختلف الأنشطة التعليمية والحرص على توجيههم بما ينهض بالمستوى العلمي للمؤسسة التعليمية.

3. أن يحترم حقوق زملاء المهنة على جميع المستويات.
4. أن يحيط بالسرية وبقدر من الثقة ما يعرفه عن زملائه وألا يتيح للآخرين ما يعرفه عن خصوصيات زملائه.
5. أن يشجع ويدعم زملاءه المشاركين معه في العمل، وأن يعترف بقدراتهم، وأن يمتنع عن توجيه اللوم الشخصي أو غير العادل.
6. أن يلتزم بآداب الحوار وأن يكون قادرا على التواصل السلس والتعامل الراقي مع زملائه.
7. أن يدعم روح التعامل والمشاركة، وتشجيع العمل الجماعي.
8. الاستقلال في مباشرة الأعمال.
9. النزاهة والالتزام بالوقت المحدد للعمل.
10. تقبل النقد والنصيحة من الزملاء.
11. التحلي بالأمانة والصدق في جميع التعاملات.
12. القدرة على اتخاذ القرار وعدم التردد.
13. احترام حقوق الآخرين.
14. التعاون والتبادل العلمي بين الزملاء.
15. احترام الملكية الفكرية للزملاء.
16. الدعم المعنوي والمساندة الفعالة لمواجهة المشكلات سواءً المهنية أو الشخصية.
17. أن يشجع التفاعل الخلاق مع زملاء المهنة خارج الكلية بمختلف التخصصات.
18. أن لا يخل بثوابت القيم الجامعية، ولا يجوز له إهانة زملائه، أو التهوين من أقدارهم في السر أو العلن.
19. أن يحرص على أن يتعلم ما يجهله، ولا يتعالى على من يعلمه.
20. الدعم المعنوي والمساندة الفعالة لمواجهة المشكلات سواء المهنية أو الشخصية.

المراجع

1. قرار اللجنة الشعبية العامة رقم 501 لسنة 2010 بشأن إصدار لائحة تنظيم التعليم العالي.
2. قرار رقم 22-2008 الهيكل التنظيمي للجامعات ومؤسسات التعليم العالي.
3. دليل الآليات التنظيمية المرتبطة بمتطلبات معايير الاعتماد المؤسسي / الجامعة الأسمرية الإسلامية.
4. دليل الكلية كلية الهندسة ـ الجامعة الأسمرية الإسلامية 2016.
5. دليل الطالب كلية الهندسة ـ الجامعة الأسمرية الإسلامية 2016.