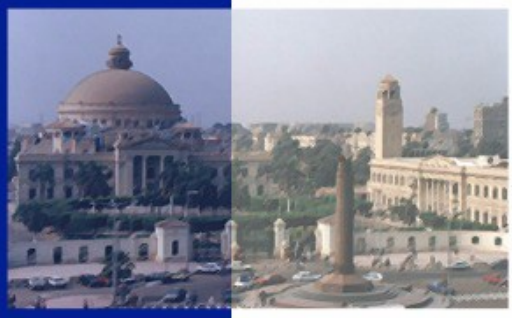
دليل الطالب
للفرق التخصصية
Junior/Senior Student Guide

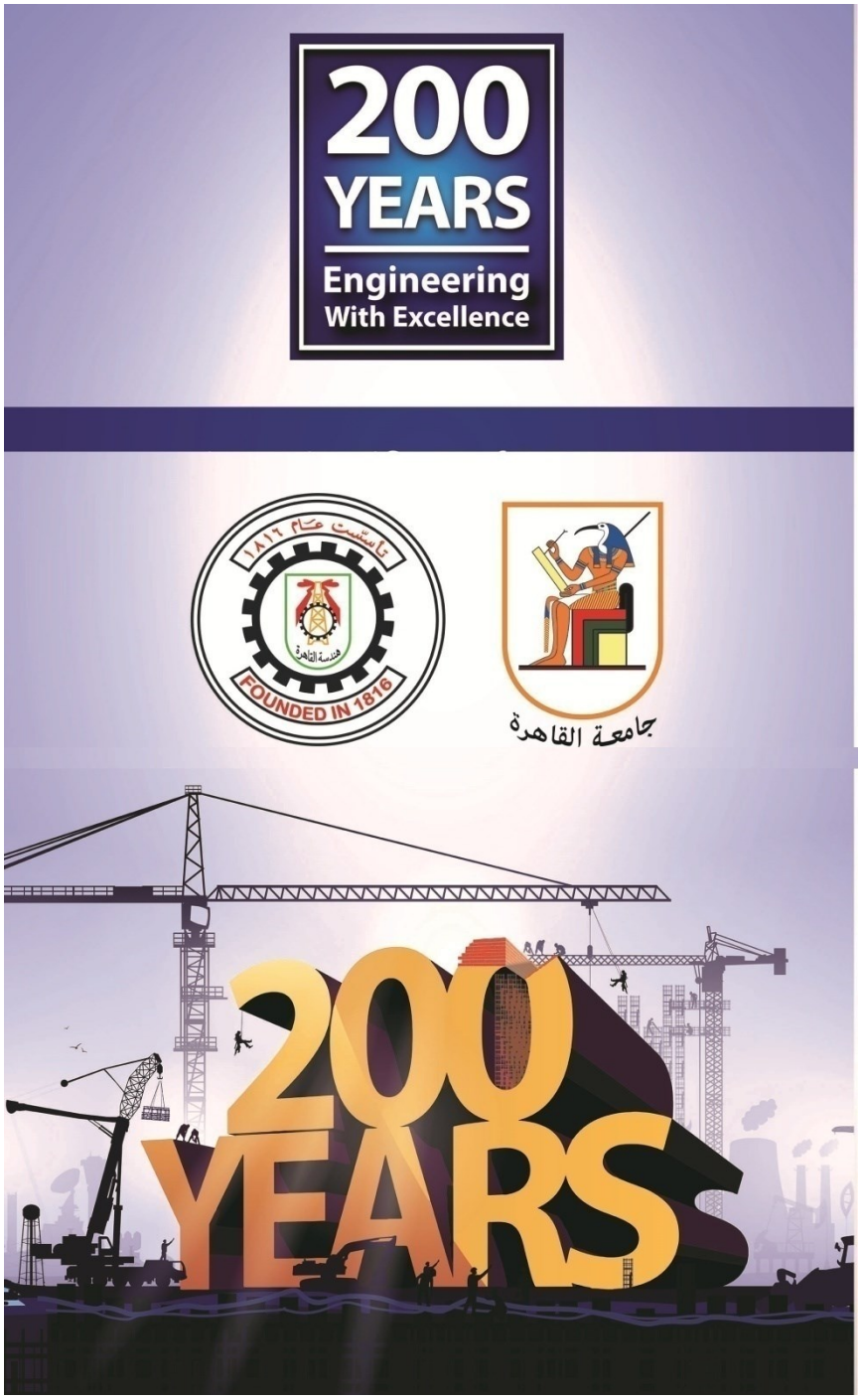


2020 - 2021 ملحق

جـــــــــامعة
القـــــــــاهـرة
كليـــة الهندســـة

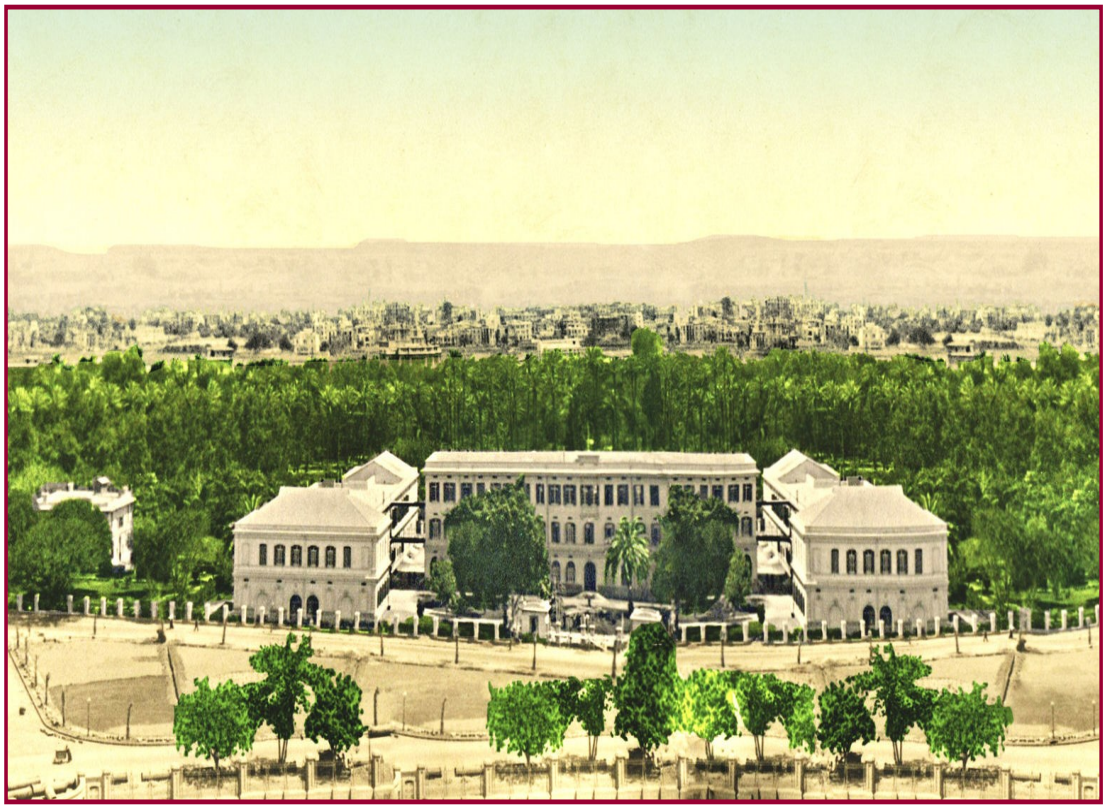
دلـــــيل الطـالـب
للفرق التخصصية
2020/2021
JUNIOR-SENIOR
STUDENT GUIDE

ملحق
تطبيق لائحة 2018



رائدة في التعليم الهندسي بمصر ومحيطها الإقليمي

CAIRO UNIVERSITY
جامعة القاهرة
كلية الهندسة
تأسست عام ١٨١٦
Founded
FACULTY OF
in 1816
ENGINEERING
أكثر من مائتي عام من الريادة في التعليم الهندسي
More Than Two Centuries of
Engineering Education Leadership



كلية الهندسة - جامعة القاهرة

بين الماضى العريق والمستقبل المشرق

كلمة السيدة الأستاذ الدكتور/

شيرين محيى الدين وهبه

وكـــــــــــــيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

أبنائي وبناتي طلاب كلية الهندسة :

يسعدني في بداية عام دراسي جديد أن أرحب بكم في كلية الهندسة، جامعة القاهرة ، متمنياً لكم ولكليتنا دوام التقدم والرقى بفضل مجهودكم وحرصكم على العمل الجاد، وانتظامكم في حضور المحاضرات، والإطلاع الدائم على المصادر المتنوعة لتحصيل المادة العلمية مؤكدًا على اهتمام وحرص الكلية الدائم على توفير كل ما من شأنه أن يحقق التفوق والتميز لخريجي هذه الكلية العريقة وبتعاون مخلص من أساتذة أجلاء لإنجاح العملية التعليمية والأخذ بيد أبنائهم الطلاب إلي طريق النجاح.

كلية الهندسة تشرف بانتمائكم لها وتحتاج منكم إلى بذل المزيد من الجهد لرفع شأنها، فكليتنا العزيزة والتي لابد من استغلال محرابها العلمي لصقل المهارات المعرفية والتطبيقية الخاصة بكم لكي تكونوا ذو فائدة في المجتمع المصري ممثلين في إقليمنا في جميع المؤسسات والشركات والمصانع.

وسوف تجدون في هذا الدليل كل ما يهم الطلبة عن الكلية وبرامجها التي تقدمها والخدمات الطلابية التي يحتاجها كل طالب، مع خالص تمنياتي لكم جميعًا بقضاء فترة الدراسة بالكلية بكل سعادة ومحبة وأن تتذكروا بعد التخرج تلك الأيام الجميلة التي قضيتموها في رحاب كلية الهندسة جامعة القاهرة.

فإن هدفنا جميعاً رفع أسم جامعة القاهرة لكي يكون لها موقعاً متميزاً داخل وخارج وطننا العزيز وأخيراً أدعو الله لكم بالتوفيق والنجاح في دراستكم وفي حياتكم الحالية والمستقبلية.

وأخيراً، أدعوكم للمشاركة الفعالة في الأنشطة الطلابية المتنوعة الموجودة في الكلية لرفع أسهم كلية الهندسة داخل جامعة القاهرة والجامعات المصرية، مع خالص تمنياتي لكم بحياة علمية وعملية مثمرة ومفيدة لهذا البلد.

وفقكم الله،،،

مع خالص تمنياتى القلبية بالنجاح والتوفيق

أ.د. شـــــــيرين محيى الدين وهبه

وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب

البـــــــاب الأول
نظـــام الـدراســـة
لائـــــحة 2018

قيد الطلاب

يتم قيد الطلاب المستجدين الــوارد أسماؤهم من مكتب تنسيق القبول بالجامعات بعد اجتياز الكشـف الطبي بالإدارة الطبية. ويتم قيد الطالب بالكلية بعد اسـتيفاء أوراقه وأداء الرسـوم المقررة من خلال التحصـيل الألكترونى، ويعد في الكلية ملف لكل طالب يحتوى على جميع المسـتندات المتعلقة بالطالب.

أهداف التطـوير والتحول للائحة 2018

أسباب التطوير

كلية الهندسة –جامعة القاهرة كلية رائدة تنشد التميز في الأداء– ولكي تستمر الكلية في القيام بدور الريادة وفي ضوء العديد من التغيرات المحلية والدولية أصبح لزاماً على الأقسام العلمية إعادة النظر في البرامج العلمية التي تقدمها هذه المؤسسة التعليمية العريقة لمواجهة تحديات حقيقية في الاستمرار على هذا المستوى الرائد. ولن يتسنى القيام بهذا الدور بدون القيام بالتطوير بأسلوب علمي متناسق– يبدو حتمياً لتسارع وتيرة التعليم في العالم والمنطقة المحيطة بنا لمجابهة العديد من التحديات المتمثلة في:

1- توفير فرص عمل للخريجين في السوق المحلى والإقليمي والدولي.
2- مواكبة التطورات في برامج الهندسة حيث تم صدور آخر لائحة عام 2003.

أهداف التطوير الحالي للائحة

- تحديث اللائحة الحالية تمشياً مع الاتجاهات المعاصرة في التعليم الهندسي.
- إعادة صياغة اللوائح الدراسية لتتوافق مع نظم الدراسة العالمية- لزيادة فرص الخريج في أسواق العمل الإقليمية والدولية.
- التواصل والتوافق مع النظم التعليمية الهندسية العالمية.
- تعديل متطلبات التخرج لتشمل متطلبات الجامعة- متطلبات الكلية- متطلبات التخصص العام والدقيق وبحيث تراعي التوازن بين تلك المتطلبات.
- تقليل ساعات الاتصال وتنمية التعلم الذاتي للطالب.
- تحقيق وسائل التحسين المستمر لتطوير منظومة البحث العلمي.
- إعداد خريج متميز وقادر على التنافس محلياً وإقليماً.
- التركيز على تنمية مهارات الطالب وتعديل طرق قياسها- بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل المحلى والإقليمي والدولي.
- تنمية مهارات الإبداع والابتكار (Creativity & Innovation) للطالب.
- تنمية الحس الهندسي (Engineering Sense) للطالب.

- تنمية مهارات البحث وحل المشكلات المرتبطة بالبيئة والمجتمع (Problem Solving).
- الاهتمام بمقررات التدريب العملي (الصناعي والميداني.)
- الاستفادة من كثرة وتنوع وتطور مصادر التعلم المتاحة حالياً.

وقد راعت كلية الهندسة جامعة القاهرة- عند إعداد اللائحة الجديدة- قواعد الإطار المرجعي والمعايير القومية الأكاديمية القياسية للجودة والاعتماد- استرشاداً بمعايير جهات الاعتماد الدولية المختلفة والتي تعتبر مرجعا هاماً للعديد من المؤسسات الإقليمية والدولية.

المواصفات العامة للخريج

في ضوء الغاية الاستراتيجية الأولي والأساسية للكلية في إعداد خريج متميز وقادر على التنافس محلياً ودولياً وفى ضوء المعايير القومية الأكاديمية القياسية فان تصميم البرامج في اللائحة قد وضع مواصفات للخريج وهي ان يكون لديه القدرة على:

- تطبيق المبادئ الأساسية للرياضيات والعلوم والمفاهيم الهندسية لإيجاد حلول للمشاكل الهندسية
- ملاحظة وتعريف وإيجاد حلول للمشاكل الهندسية
- استخدام الطرق والأدوات الحديثة والمناسبة لممارسة الهندسة
- تصميم النظم والمكونات والعمليات المناسبة لتحقيق هدف هندسي في إطار واقعي
- إدراك تأثير ومشاكل التطبيقات الهندسية على المجتمع والبيئة
- تصميم وتأدية التجارب المعملية المناسبة وتحليل وتفسير بياناتها
- فهم القضايا الهندسية المعاصرة
- العمل بكفاءة في فريق متعدد التخصصات
- الالتزام باخلاقيات المهنة والمسئولية الاجتماعية والثقافية
- الاتصال الفعال شفويا وخطيا
- تقدير أهمية التعلم الذاتي المستمرفى حياته المهنية
- إدارة المشروعات الهندسية بنجاح في إطار القيود الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المختلفة
- تحقيق متطلبات أصحاب العمل المحتملين

مـــادة 1: أقسام الكلية

1– قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية

فى أوائل الخمسينات تم ضم هيئة تدريس المواد الأساسية بكلية الهندسة في قسم واحد سمي "قسم العلوم الرياضية والطبيعية"– وفى سنة 1978 تم تغيير اسم القسم إلى "قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية". يتميز القسم بتقديم الأسس والنظريات الرياضية والفيزيائية لطلاب الهندسة ليس بصورتها المجردة فقط ولكن بما يمهد الطريق لتطبيقاتها الهندسية. ومقررات العلوم الأساسية التي يدرسها القسم بالإضافة إلى معامل مرحلة البكالوريوس تماثل نظيرتها المتواجدة في الجامعات العالمية. كما أن للقسم دوراً كبيراً ومتجدداً في مواكبة الأسس الفيزيائية والطرق الرياضية لدراسة تخصصات التكنولوجيا الحديثة. والتخصصات العلمية الرئيسية بالقسم هي الرياضيات الهندسية والفيزيقا الهندسية والميكانيكا الهندسية– ويدخل فى نطاقها المقررات التالية: التحليل العددى– الجبر الخطى– المعادلات التفاضلية– الاحتمالات والإحصاء– بحوث العمليات– علوم الحاسب– ميكانيكا الأوساط المتصلة– أسس ميكانيكا الموائع – الديناميكا الهيدرومغناطيسية– فيزياء الجوامد– فيزياء البلازما– الفيزياء النووية– البصريات التطبيقية– الفيزياء الحيوية– فيزياء الطاقة المتجددة– فيزياء الطاقة العالية– الكهرومغناطيسيات وميكانيكا الكم.

2– قسم الهندسة المعمارية

يعتبر قسم الهندسة المعمارية من اقدم الاقسام في كلية الهندسة – ويرجع تاريخ نشأته الي عام 1932. ويهدف القسم إلى إعداد المعماري المصمم والممارس المبدع القادر على بناء العلاقات التفاعلية بين الهندسة المعمارية والنظم المتطورة في المجتمع ومؤسساته. كما يؤهل الطلاب على مواكبه متطلبات سوق العمل محلياً واقليمياً. ويسعي القسم إلى توفير فرص الاحتكاك للطلاب والخريجين من خلال توطيد التعاون مع المؤسسات التعليمية والبحثية والمهنية . وتشمل الدراسة في القسم مجالات متعددة وتتنوع بين مقررات نظرية ومقررات تطبيقية قوامها استوديو التصميم المعماري. كما يدرس الطالب المقررات التي تندرج تحت خمسة مجموعات : الدراسات المعمارية– التصميم العمراني وتنمية المجتمعات– علوم وتكنولوجيا البناء– التصميم والتخطيط البيئي– التخطيط العمراني.

3- قسم الهندسة الإنشائية

أُنشئ قسم الهندسة الإنشائية عام 1956 كأحد الأقسام العلمية الثلاثة التى تشترك فى تدريس برنامج الهندسة المدنية للطلاب بكلية الهندسة التى كانت مدرسة الهندسة الملكية عندما أنشئت عام 1916- ويدخل فى نطاقه المقررات والتخصصات العلمية التالية: تحليل وميكانيكا وديناميكا ونظرية الإنشاءات- نظرية المرونة واللدونة والتحليل اللاخطى للمنشآت- هندسة الزلازل- خواص ومقاومة واختبار وتكنولوجيا وميكانيكا المواد الهندسية ومواد التشييد والمواد المركبة والذكية- ترميم وتأهيل المنشآت الأثرية والمبانى التراثية- تحليل وتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة وسابقة الإجهاد وسابقة الصب والمنشآت الخاصة وتحت السطحية والمبانى من الطوب والأحجار- المنشآت المعدنية والكبارى بأنواعها- هندسة وإدارة وتكنولوجيا واقتصاديات التشييد- تصميم الشدات- فحص وصيانة وترميم المنشآت.

4- قسم الرى والهيدروليكا

يعتبر القسم امتداد لمدرسة الري بالقناطر الخيرية التي أنشئت عام 1858. يقوم القسم بتدريس المقررات التي تتعلق بالمياه سواء ساكنة أو متحركة من ناحية الكم والنوعية والمنشآت المرتبطة بها وهي: الرسم المدني- ميكانيكا الموائع والهندسة الهيدروليكية- هندسة الري والصرف- تصميم منشآت الري ومنشآت التحكم المائية الكبرى- هندسة الموانئ والسواحل- الملاحة الداخلية- تصميم المنشآت البحرية- الهيدرولوجيا السطحية والجوفية وتطبيقاتهما- إدارة الموارد المائية- أعمال الحماية من أخطار السيول- حركة المواد الرسوبية وهيدروليكا الأنهار- تصميم خطوط وشبكات الأنابيب ومحطات الرفع وهيدروليكا الشبكات- الهيدروليكا البيئية- الإدارة البيئية للنظم الحيوية وتقييم الآثار البيئية للمشروعات المائية- النظم الإحصائية الهيدرولوجية وتقييم المخاطر الهيدرولوجية ووسائل النمذجة العددية- التغيرات المناخية وتأثيراتها على الموارد المائية.

5- قسم الأشغال العامة

قسم الأشغال العامة هوواحد من الأقسام الإدارية والعلمية الثلاثة الذى تشعبت من قسم مدنى فى عام 1956يقوم القسم بالإشراف على تدريس المقررات والتخصصات فى الهندسة المدنية ذات العلاقة وهى الهندسة الصحية والبيئية: هندسة الإمداد وتصميم شبكات مياه الشرب ومحطات الرفع وشبكات مياه الصرف المخلفات الصلبة والمعالجة

والمعايير البيئية ودراسة أنواع التلوث وسياسات التحكم بها. وهندسة النقل وتشمل: هندسة وتخطيط النقل والمرور وعلوم ومشاكل وتخطيط وأمان النقل وهندسة وعمليات تنظيم وإدارة المرور والنظم الذكية والتطبيقات البرمجية والنمذجة. هندسة الطرق والمرور والمطارات وتشمل تخطيط ومعايير وأسس تصميم وأنواع رصف الطرق وتخطيط وتصميم المطارات وهندسة المرور وأيضاً هندسة السكك الحديدية وتشمل أنواع وتخطيط وتصميم جميع عناصر السكة الحديد وتمثل هذه المقررات معظم ما يخص مرافق الهندسة المدنية. يضم القسم الهندسة الجيوتقنية والأساسات:والتي تقوم بدراسة خواص التربة وكيفية تحسينها والأساسات وأنواع وطرق وتصميم وتنفيذ الأنفاق والأساسات للمنشآت السطحية وتحت السطحية. وهندسة الجيوماتيكس وتشمل المساحة المستوية والجوية ونظم المعلومات وجيوديسيا الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد.

6– قسم هندسة القوى الميكانيكية

تم إنشاء قسم ميكانيكا عام 1916 ضمن خمسة أقسام للدراسة في "مدرسة الهندسة الملكية". ولقد أنشيء معمل الآلات الحرارية بالقسم فى مستهل عام 1928 وكان يضم أحدث الآلات الحرارية فى ذلك الحين. وفى عام 1963 أنشيء قسم "هندسة القوى الميكانيكية". ومنذ ذلك الحين يتم تحديث المقررات الدراسية بالقسم لتتواكب مع التقدم العلمي والتكنولوجي. لذا فقد تشعبت التخصصات العلمية بالقسم إلى ثلاث مجالات رئيسية هى: ديناميكا الحرارة وآلات الإحتراق – إنتقال الحرارة وتطبيقاتها – سريان الموائع والآلات التوربينية. وتشمل هذه المجالات تخصصات فرعية هامة منها: الطاقات الجديدة والمتجددة – التبريد وتكييف الهواء – ترشيد إستهلاك الطاقة – تحلية مياه البحر – الهندسة البيئية – التحكم الأوتوماتيكي في نظم الطاقة الميكانيكية – خطوط الأنابيب والمضخات – محطات القوى والهندسة البخارية – هندسة الطاقة المستدامة. ويوجد بالقسم أكثر من عشرة معامل متخصصة تغطى النواحى التطبيقية لكافة هذه المجالات.

7– قسم التصميم الميكانيكي والإنتاج

أنشئ قسم الهندسة الميكانيكية عام 1916 فى مدرسة المهنسخانة، فى عام 1926 أضيف تخصص الكهرباء له، فى عام 1935 ضُمت هذه المدرسة إلى الجامعة المصرية تحت مسمى كلية الهندسة. يعد قسم الهندسة الميكانيكية من أوائل الأقسام العلمية بالكلية. فى عام 1960 أنشئ قسم هندسة الإنتاج، فى عام 1971 تغير أسمه إلى قسم التصميم

الميكانيكى والإنتاج، ويختص بتدريس علوم الرسم الهندسى، تصميم الماكينات، ديناميكا المنظومات ، ميكانيكا المرونة واللدونة، هندسة الإنتاج والمواد والهندسة الصناعية. يُأهل خريجى القسم وفقاً للمعاييرالدولية وينافسون أقرانهم فى سوق العمل المحلى والدولى، ويصنف القسم تصنيفاً متقدماً بين الأقسام المماثلة له فى الجامعات العالمية.

8- قسم هندسة الطيران والفضاء

هندسة الطيران والفضاء بدأت سنة 1938 وتتعامل مع القوانين الفيزيائية وتقنيات الطيران فى الفضاء والغلاف الجوي. ويهتم مهندس الطيران والفضاء بأسس النظم الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية للمركبات الطائرة .حيث يدرس الديناميكا الهوائية لتحليل الانسياب وتصميم أسطح الرفع والتحكم وريش التوربينات والفوهات ونظم دفع الطيران والفضاء- لتحليل وتصميم انظمة الدفع التور بينية والنفاثة والمهجنة وتحليل وتصميم المنشآت الخفيفة لأجسام الطائرات والأجنحة واسطح التحكم والمرونة الهوائية- وميكانيكا الطيران لحساب أداء واستقرار نظم التحكم- والملاحة- والتكنولوجيات الفضائية وتطبيقاتها- لتحليل وتصميم الأقمار الصناعية وأنظمتها الفرعية وحسابات مداراتها وتحديد وجهتها والتحكم فيها وتتبعها- مما يؤهله لفهم أنظمة الطيران والفضاء وتحقيقالأمان وكفاءة الأداء وتقليل مخاطر الطيران.

9- قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

انشىء قسم الهندسة الكهربية بالكلية عام 1932 وتفرع منه قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربية. ويقدم قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية – وهو القسم الوحيد الحاصل على شهادة الجودة والاعتماد على مستوى الأقسام في مصر منذ عام 2013 – برنامجاً دراسياً متميزاً للطلبة الملتحقين بنظام الفصلين- يؤهل الخريجين الذين يرغبون في الحصول على شهادات دراسية عليا للانضمام لكبرى الجامعات والمعاهد على مستوى العالم وكذا كبرى الشركات المحلية والعالمية- التي طالما شهدت بمستوى خريج القسم وجاهزيته للعمل. ويضم البرنامج الدراسى حزم مقررات فى الالكترونيات والاتصالات والموجات الدقيقة والتحكم والكترونيات واتصالات الحاسب ويهدف القسم لتأهيل الخريج للعمل بالصناعة في قطاعات الاتصالات- الإلكترونيات والموجات الدقيقة- الكترونيات واتصالات الحاسبات وشبكات وبرمجيات الاتصالات- نظم التحكم والنظم المدمجة.

10– قسم هندسة القوى الكهربية

أنشئ قسم الكهرباء عام 1916 كأحد خمسة أقسام فى مدرسة المهندسخانة. وفى عام 1969 انقسم قسم الكهرباء إلى قسمين علميين هما قسم هندسة القوى والالات الكهربية وقسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية.

يؤدى القسم رسالته من خلال الاستعانة بجهود ما يفوق المائة من أعضاء هيئة التدريس المتميزين والمساعدين العلميين في نطاق تخصصاته العلمية، والتي يمكن إيجازها في الآلات الكهربية ونظم التحريك الكهربي والتطبيقات الصناعية للمجالات الكهرومغناطيسية، وأنظمة التوليد التقليدية والجديدة والمتجددة وجودة الطاقة الكهربية، ودراسة نظم القوى الكهربية وتطبيقاتها من تشغيل وتحكم في الشبكات الكهربية وتحليل وتخطيط وتصميم نظم القوى الكهربية وخطوط النقل المرنة وإدارة الأحمال الكهربية وترشيد الطاقة وهندسة الجهد العالي وأنظمته وتطبيقاته. ويولى القسم أهمية خاصة لدراسة نظريات التحكم الآلي التقليدية والحديثة ونظم التحكم بالحاسبات في الصناعة وإلكترونيات القوى الكهربية وتطبيقاتها والمواصفات القياسية والأكواد الكهربية.

11– قسم الهندسة الكيميائية

يؤهل القسم طلابه إلى التعرف على العمليات الصناعية وأسس تصميمها والتحكم فى أداء منظوماتها من حيث التعامل مع المواد الخام والمنتجات داخل المنشأة الصناعية بالإضافة إلى تصميم العمليات والمصانع ودراسة اقتصاديات مشروعات الصناعة الكيميائية وإدارتها. كما يقدم القسم أمثلة من تكنولوجيات التصنيع العضوية وغير العضوية مثل تصنيع البترول، والبتروكيماويات، والغاز الطبيعي والأسمدة، والأسمنت، والصناعات السيراميكية، وإنتاج الغاز الحيوي والوقود الحيوي. وتتيح الدراسة تفهم أسس تخليق المنظومات مع توخى ترشيد الطاقة وأمثلية إختيار المعدات وإعادة التدوير، ودراسة الأبعاد البيئية وتحجيم التلوث والتعامل مع المخلفات بأنواعها. ويعمل الخريجون في المصانع الكيميائية، ومصانع الأسمدة، ومعامل تكرير البترول ومعالجة الغاز الطبيعي والصناعات البتروكيميائية، ووزارات البيئة ، والصناعة، والبترول، والمنظمات الدولية.

12 – قسم هندسة المناجم والبترول والفلزات

ويتضمن ثلاثة تخصصات علمية رئيسية وهي:

تخصص الهندسة الجيولوجية والتعدين وهندسة البترول وهندسة الفلزات

بدأت الدراسة بالقسم عام 1944 بمسمى قسم التعدين في تخصصي هندسة المناجم وهندسة البترول وتخرجت أول دفعة من مهندسي المناجم البترول عام 1947. وفي أكتوبر من عام 1959 بدأت الدراسة في هندسة الفلزات وتخرجت أول دفعة من برنامج هندسة الفلزات عام 1962. وأستمر القسم في تخصصاته الثلاث حتى حينه على النحو التالي.

برنامج الهندسة الجيولوجية والتعدين

ويدخل في نطاقه المقررات والتخصصات العلمية التالية: الجيولوجيا الهندسية والتعدينية والتطبيقية- هندسة وتخطيط وتكنولوجيا المناجم والمحاجر- مساحة المناجم- هندسة تركيز الخامات ومعالجتها- هندسة وتصميم الأنفاق والمناجم تحت السطحية- ميكانيكا الصخور واختباراتها- التهوية والأمن الصناعي بالمناجم والأنفاق.

برنامج هندسة البترول

ويدخل في نطاقه المقررات والتخصصات العلمية التالية: جيولوجيا البترول والمياه الجوفية- هندسة الاستكشاف- هندسة حفر الآبار- هندسة إنتاج البترول- هندسة المكامن البترولية- هندسة معالجة وتصنيع البترول- هندسة الغاز الطبيعي.

برنامج هندسة الفلـزات

ويدخل في نطاقه المقررات والتخصصات العلمية التالية: صناعة الحديد والصلب- استخلاص الفلزات غير الحديدية- الميتالورجيا الفيزيقية- تشكيل الفلزات- سباكة الفلزات- لحام الفلزات- تآكل وحماية الفلزات- المواد الهندسية غير الفلزية وتطبيقاتها الحديثة- تقييم وفحص واختبارالفلزات و المواد الهندسية- المواد الحيوية- المواد النووية- مواد الطاقة المتجددة- المواد الرقيقة والنانوية- دراسات بيئية.

13- قسم الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات

تم إنشاء القسم عام 1976. يسعى القسم إلى التميز في مجالات الهندسة الطبية على صعيد التعليم والبحث العلمي والابتكار من خلال تخليق ونقل المعرفة أملاً في مستوى أرقى لصحه الفرد وخدمة منظومه الصحة في المجتمع. يرنو القسم إلى خريج كفء قادر على التفاعل مع مشاكل وتحديات المجال الصحي من خلال صقل قدرات الطلاب المعرفية والهندسية ورعاية وتشجيع التفكير المبدع والخلاق. يتم تدريس مقررات متعددة للفيزياء والكيمياء والرياضيات والبيولوجى والهندسة الكهربية والميكانيكية والحاسوبية والعلوم الطبية .يتميز القسم بالتنوع في التخصصات المختلفة لأعضائه على صعيد

البحث العلمي مع تركيز خاص في مجالات برمجة التطبيقات الطبية والتصوير الطبي والمعلوماتية الحيوية.

14- قسم هندسة الحاسبات

يعتبر قسم هندسة الحاسبات من أحدث أقسام الكلية ويشارك مشاركة فعالة في المجتمع ويهدف إلى إعداد المهندس المتخصص والمصمم والممارس القادر على العمل في المجالات: البحثية/ التنفيذية/ الإشرافية في مختلف جهات العمل وبحيث يمكنه متابعة التطور السريع في نظم وتكنولوجيا وشبكات الحاسبات وصياغة الحلول الملائمة ويهدف تصميم البرنامج الدراسي إلي إشباع الرغبات الأكاديمية والمهنية معتمدا علي أساس عالمي وضعته أكبر مؤسستين أكاديميتين في العالم (IEEE و ACM) حيث تصدران كل خمسة سنوات مقترح متكامل لبرنامج دراسي في هندسة الحاسبات وتهدف لائحة المقررات إلي تمكين مهندس الحاسبات من تصميم وتطوير وتنفيذ نظم الحاسبات وشبكات المعلومات بجانب الأنظمة الذكية وتركز هذه البرامج في المقام الأول على بنية وتصميم الحاسبات وشبكات الحاسبات وتصنيع الحاسبات والبرمجيات وهندسة البرمجيات وذكاء الآلة وهندسة المعرفة والنظم الخبيرة وتقنية المعلومات وتشفير وتأمين الحاسبات والشبكات والنظم المدمجة والحوسبة السحابية وتشغيل الصور ونظم قواعد البيانات.

مـــادة 2: الدرجات العلمية

تمنح جامعة القاهرة بناءً على طلب مجلس كلية الهندسة درجة البكالوريوس بنظام الفصلين في أحد التخصصات الآتية:

1- **الهندسة المعمارية**
2- **الهندسة المدنية**
3- **هندسة القوى الميكانيكية**
4- **هندسة التصميم الميكانيكي والإنتاج**
5- **هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية**
6- **هندسة القوى الكهربية**
7- **الهندسة الكيميائية**
8- **الهندسة الجيولوجية والتعدين**
9- **هندسة البترول**
10- **هندسة الفلزات**

11- هندسة الطيران والفضاء

12- الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات

13- هندسة الحاسبات

مـــادة 3: معادلة بعض المقررات

يجوز أن يعفى الطالب من بعض المقررات الدراســـية- وذلك بعد اجراء المقاصـــات اللازمـة وطبقاً لنتيجتها- ويكون الإعفاء بنـاءً على موافقـة لجنـة شـــئون التعليم والطلاب ومجلس الكليـة- وذلـك بمـا لا يتنـافى مع المواد المنـاظرة في قـانون تنظيم الجامعات المصرية وقرارات المجلس الأعلى للجامعات.

مـــادة 4: مدة الدراسة والتخصص

- تتبع الكلية نظام الفصلين الدراسيين وعدد ساعات الاتصال لكل فصل دراسي 28 ساعة- تحتسب عن طريق جمع ساعات المحاضرات والتمارين والدروس العملية.
- الحد الأدنى لمـــدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس خمس سنوات (عشرة فصول دراسية) تبدأ بسنة إعدادية عامة لجميع الطلاب.
- الحد الأقصى لمدة الدراسة بما لا يخالف قانون تنظيم الجامعات المصرية.
- خلال الســـنة الإعدادية يدرس الطالب موضـــوعات ويكتســـب مهارات لازمة لكل مهندس بصرف النظر عن تخصصه. كما تتاح له الفرصة للتعرف على فروع الهندسة المختلفة حتى يمكنه الاختيار السليم للبرنامج الذي سيلتحق به- ويقوم قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية بالإشراف على الدراسة بالسنة الإعدادية.
- يكون التخصص بعد السنة الإعدادية.
- يقوم الطلاب بالدراســـة في أقســـام الكلية المختلفة طبقاً لما هو وارد في مواد اللائحة وجداول المقررات الدراسية الواردة باللائحة ومحتواها.

مـــادة 5: متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

للحصول على درجة البكالوريوس في أحد التخصصات الهندسية الواردة في مادة (5) يجب على الطالب أن يحقق الآتي:

1- أن يجتاز بنجاح 280 ســـاعة اتصـــال طبقاً لجداول المقررات الدراســـية الملحقة بهـذه اللائحـة وبمجموع تراكمي لا يقـل عن 3750 درجـة (50% من 7500 درجة).

2- أن يجتاز بنجاح مشروع التخرج بنسبة لا تقل عن 50%.

3- وقد أعدت اللائحة بحيث تكون نسب الموضوعات التي يدرسها الطالب طبقاً للجدول التالي:

م	التخصص	الحد الأدنى (%)	الحد الأقصى (%)
1	العلوم الاجتماعية والإنسانية	8	12
2	إدارة الأعمال	2	4
3	الرياضيات والعلوم الأساسية	18	22
4	الثقافة الهندسية	4	6
5	العلوم الهندسية الأساسية	25	30
6	التطبيقات الهندسية والتصميم	25	30
7	المشروع والتدريب العملي	4	6

4- الموضوعات التي تشملها الخطة الدراسية لكل تخصص تحقق المتطلبات التالية:

م	المتطلبات	الحد الأدنى (%)	الحد الأقصى (%)
1	متطلبات الجامعة	6	10
2	متطلبات الكلية	22	30
3	متطلبات التخصص العام	30	35
4	متطلبات التخصص الدقيق	20	30

متطلبات الجامعة: هى مقررات تهدف الى بناء شخصية الخريج الثقافية- وتنمية مهاراته الشخصية والإدراك العام بقضايا المجتمع والتركيز على الهوية والارتباط بالوطن- ويجب ألا تقل ساعات التدريس لهذه المقررات عن 6 إلى 10% من ساعات الإتصال.

متطلبات الكلية: تمثل الحد الأدنى من المعارف والمهارات الواجب توافرها لدى الخريج من العلوم الأساسية والثقافة الهندسية والعلوم الهندسية الأساسية حول كافة التخصصات.

متطلبات التخصص العام: تمثل الحد الأدنى من المعارف عن كافة فروع التخصص العام وتشمل العلوم الهندسية الأساسية ومبادئ التصميم والتطبيقات في التخصص العام.

متطلبات التخصص الدقيق: تتضمن مقررات لها علاقة مباشرة بالتخصص الدقيق فى العلوم والتصميمات والتطبيقات الهندسية التخصصية.

مـــادة 6: المقررات الدراسية ودرجاتها

تبين الجداول الملحقة بهذه اللائحة المقررات الدراسية موزعة على الفصلين الدراسيين لسنوات لدراسة والمحاضرات والتمارين والدروس العملية وعدد الساعات أسبوعياً لكل مقرر وساعات الامتحان والنهاية العظمى للدرجات.

- لغة التدريس هي اللغة الإنجليزية ويجوز تدريس بعض مقررات متطلبات الجامعة أو المواد ذات الطبيعة الخاصة باللغة العربية.
- إجمالي درجات مقررات الفصـــل الدراســـي الواحد 750 درجة- وإجمالي درجات المجموع التراكمي لجميع الفصول الدراسية (عشرة فصول) 7500 درجة.
- أقر مجلس الكلية المحتوى العلمي لكل مقرر من المقررات الدراســـية بعد تحديدها بواسطة مجالس الأقسام المختصة.
- جميع المقررات منفصلة ومنتهية في نفس الفصل الدراسي- وكل مقرر اختياري له كود خاص به.
- إجمالي درجات الطالب في أي مقرر يتكون من مجموع درجات الاختبار التحريري بالإضافة إلى أعمال السنة- على أن تعامل درجات الشفوي والعملي كجزء من درجات أعمال السنة.
- الدرجات المخصصة للمقرر تقسم بنسبة 40% (أو 30%) أعمال سنة إلى 60% (أو 70%) تحريري للمواد النظرية- ونسبة 60% (أو 70%) أعمال سنة إلى 40% (أو 30%) تحريري للمواد العملية.

- يجب إعلان كافة أجزاء أعمال السنة الخاصة بأي مقرر للطلاب قبل موعد انعقاد الاختبار التحريري لهذا المقرر.
- يعتبر الطالب ناجحاً في المقرر إذا حصل على درجة النجاح (50%) في مجموع درجات المقرر من اختبار تحريري وأعمال سنة وعملي وشفهي، على أن يكون قد حصل على (30%) من درجة الورقة الإمتحانية على الأقل.
- يعتبر الطالب الغائب في الاختبار التحريري غائباً في المقرر ويرصد له غائب- ويحق له الاحتفاظ بدرجات أعمال السنة في حال انتقاله للفرقة الأعلى- طبقا للمادة (16).
- إذا لم يتطلب أحد المقررات اختباراً تحريرياً (مثل مادة المشروع في السنة الرابعة في بعض أقسام الكلية) فتعامل اختبارات العملي والشفهي معاملة الاختبار التحريري.
- المقررات التي يكون التقييم فيها ناجح/راسب (مثل مقررات التدريب العملي) لا تحسب ضمن المجموع التراكمي.

مـــادة 7: التدريب العملي

- تتضمن فترة الدراسة تدريباً عملياً للطلاب- وذلك للتعرف على الحياة العملية ولتقليل الفجوة بين الدراسة النظرية والتطبيق العملي- ويجب أن يؤدى كل طالب عدد 2 تدريباً عملياً ميدانياً.
- التدريب الميداني يجب ألا يقل عن مرتين خلال سنين الدراسة- أحدهما بحد أدني 4 أسابيع خلال صيف الفرقة الأولى أو الثانية بعد التخصص- والآخر بحد أدنى 4 أسابيع خلال صيف الفرقة الثالثة بعد التخصص- في مجال من مجالات أو تخصصات القسم.
- يقدم الطالب تقريراً وشهادة معتمدة من مكان التدريب ويعرضه على لجنة تجتمع مرة في بداية كل عام دراسي والتي تحدد نجاح الطالب من عدمه في التدريب طبقاً للقواعد التي يحددها مجلس الكلية
- يعتبر التدريب مقرراً يجب أن يجتازه الطالب بتقييم "ناجح" كشرط من شروط التخرج.

مـــادة 8: مشروع البكالوريوس

- يقوم طلبة السنة الرابعة بإعداد مشروع البكالوريوس وتحدد مجالس الأقسام المختصة موضوعاته- ويفضل أن يقع المشروع فى نطاق الاهتمامات القومية

والمجتمعية- وأن يشجع على الابتكار في مجال حديث داخل نطاق تخصصات القسم.

- يمكن أن يتم مشروع التخرج في فصل أو فصلين دراسيين، وفي الحالة الثانية تجمع درجات المشروع بالفصلين.
- يخصص للمشروع حيزاً زمنياً مناسباً طبقاً لما هو وارد في البرنامج/ البرامج الخاصة بالقسم- ويمتد العمل في المشروع لفترة 4 أسابيع بعد نهاية الامتحان التحريري للفصل الدراسي الثاني من السنة الرابعة.
- يكون مشروع البكالوريوس مُحكماً من لجان تضُم على الأقل عضواً من خارج الكلية وعضواً من داخلها تناقش الطلاب وتضبط مستوى المخرجات وتقنن التقديرات.
- يشمل مشروع البكالوريوس مُخرجاً مطبوعاً (كتابة تقرير و/أو أطروحة المشروع و/أو لوحات هندسية و/أو نماذج تجريبية ... إلخ) طبقاً لمتطلبات البرنامج وما تراه مجالس الأقسام- وذلك بالإضافة إلى لوحة توضيحية (Poster).
- يكون مشروع البكالوريوس فردياً- ويُكتب تقديره بشهادة التخرج.ويمكن في بعض الحالات اشتراك أكثر من طالب في مشروع البكالوريوس طبقاً لتوصيف المشروع بالبرنامج - وفى هذه الحالات يجب أن يقدم كل طالب على حِدة جزءاً فردياً قابلاً للتحكيم (مخرجاً مطبوعاً يشمل تقريراً فردياً و/أو أطروحة المشروع و/أو لوحات هندسية- بالإضافة إلى لوحة توضيحية Poster فردية)- وذلك بالإضافة الى المخرج المشترك- ولا تقل درجات الجزء الفردي عن 60% من درجات المشروع.

مـادة 9: مواعيد الامتحانات وإعلان النتائج

- تعقد امتحانات النقل وامتحانات البكالوريوس في نهاية كل فصل دراسي في المقررات التي درسها الطالب في فرقته.
- دور يناير.
- دور مايو.
- دور سبتمبر لكافة حالات التخلف الآتية (بحد أقصى مقررين):
  - المنقول لفرقة أعلى وراسب فى مقررين (بالإضافة إلى مقرر عام) علي الأكثر بنتيجة نهاية العام.
  - طالب البكالوريوس الراسب أو الغائب بعذر أو بدون عذر في مقرر أو اثنين باستثناء مقرر المشروع.

- وفى جميع الحالات المذكورة يتم إعداد الامتحانات بصفة عامة تبعاً لآخر منهج يتم تدريسه بغض النظر عن السنة التي رسب أو غاب فيها الطالب- وبما يتوافق مع المادة (17).
- يشترط لدخول الطالب امتحان أي مقرر في فرقته أن يكون مستوفياً نسبة حضور لا تقل عن 75% من الفترات المخصصة للدروس (محاضرات وتمارين ودروس عملية).
- يصدر مجلس الكلية بناءً على طلب مجالس الأقسام المختصة قراراً بحرمان الطالب من التقدم للامتحان في المقررات التي لم يستوف فيها نسبة الحضور وذلك بعد إنذاره مرتين وفى هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في المقررات التي حرم من التقدم للامتحان فيها إلا إذا قدم الطالب عذراً يقبله مجلس الكلية فيعتبر غائباً- وإذا حضر الطالب أحد الامتحانات أثناء فترة استصدار قرار حرمانه من دخول الامتحان يعتبر الامتحان لا غيا بمجرد صدور القرار.

مـادة 10: تقديرات المقررات وحساب التراكمي ومراتب الشرف

- يحصل الطالب على أحد التقديرات الآتية في نتيجة المقررات النهائية وفى التقدير العام حسب ما حصل عليه من نسب درجات إلى النهاية العظمى للدرجات:

التقديـر	النسبـــة
ممتـاز	من 85% فأكثر
جيد جداً	من 75% إلى أقل من 85%
جيـد	من 65% إلى أقل من 75%
مقبـول	من 50% إلى أقل من 65%
ضعيـف	من 30% إلى أقل من 50%
ضعيف جداً	أقل من 30%

- يحسب التقدير التراكمي للطالب عند تخرجه بعد نجاحه من كافة المقررات بحساب نسبة مجموع ما حصل عليه من درجات في سنوات الدراسة الخمس إلى مجموع النهايات العظمى للدرجات في السنوات الخمس.

- **ويمنح الطالب مرتبة الشرف إذا كان تقديره النهائي ممتاز أو جيد جداً وعلي الا يقل تقديره العام في إية فرقة من فرق الدراسة عدا الفرقة الاعدادية عن جيد جداً ويشترط حصول الطالب علي مرتبة الشرف الا يكون قد رسب في أي إمتحان تقدم له وأيه فرق ماعدا الفرقة الاعدادية.**

مـــادة 11: تغيير المسار

يجوز للطالب تغيير المسار أو تغيير البرنامج الدراسي طبقاً لما يحدده مجلس الكلية:

القـــواعد الجديدة للتنسيق وتعديل المسار

تطبق على الطلبة المستجدين بالفرقة الأولي العام الجامعى 2019-2020

أولا : يتم اعلام جميع الطلاب في السنة الاعدادية للعام الدراسي 2019/2018 بتلك القواعد والتي سوف يتم فيها البدء في تطبيق لائحة الكلية الجديدة 2018 خلال الشهر الأول من الدراسة.

ثانيا : يتم التنسيق لدخول الأقسام المختلفة بناء علي مجموع اعتباري خاص فقط بالتنسيق وهو:- مجموع الطالب من إجمالي الدرجات (1500) بالإضافة الي 150 درجة (10%) من اجمالي الدرجات ليصبح الحد الاقصي 1650 درجة.

ثالثا : يحدد كل مجلس قسم مادة من مواد السنة الاعدادية أو أكثر بحد أقصي ثلاث مواد – كمواد مؤهلة – تؤخذ درجاتها منسبة الي الدرجة الإضافيه (150) لكي تضاف الي مجموع الطالب في السنة الاعدادية (يرفق جدول الأقسام والمواد المؤهلة).

رابعا : تستمر قواعد تعديل المسار الحالية لطلاب العام الدراسي 2018/2017 وطلاب العام الدراسي القادم 2019/2018 مع اعلانها علي الطلاب واعلان اعداد المقبولين.

خامسا : تطبق القواعد الجديدة للتنسيق وتعديل المسار علي جميع الطلاب مع عدم التمييزبين الطلاب طبقا لخلفيتهم لمرحلة التعليم ما قبل الجامعي (ثانوية عامة أو شهادة معادلة أو فني أو صناعي أو خلافه)، وتكون طبقا للطاقة الإستعابية للأقسام على الا تتعدى 10% من العدد المقبول بالقسم.

سادسا : يسمح للطالب بتقديم طلب تعديل المسار مرة واحدة فقط، ولا يتم لطالب من الخارج، ولا يتم لأي طالب محمل بمقررات من السنة الاعدادية.

سابعا : اذا رغب الطالب في تعديل المسار من قسم الي آخر بعد انتظامه لمدة عام دراسي واحد ورسوبه أو تقدم بعذر أو تغيب وقُبل التعديل، فتكون حالته في القسم الجديد باقٍ للإعادة وتخفض جميع مواده – التى رسب فيها أو تغيب عن حضور امتحانها بدون عذر – إلى أعلي المقبول، مع ضرورة إعلام الطالب بذلك اعلانا نافيا للجهالة.

ثامنا : اذا كان مجموع الطالب الاعتباري في التنسيق بعد السنة الاعدادية يؤهله لتعديل المسار من قسم الي آخر بعد قبول ايقاف قيده للعام الجامعى أو عذره عن الفصل الدراسى الثانى فى العام الجامعى التالى يتم تحويله لهذا القسم وتكون حالته مستجد (أى دون تخفيض).

تاسعا : اذا كان مجموع الطالب الاعتباري في التنسيق بعد السنة الاعدادية لا يؤهله لتعديل المسار من قسم الي آخر فيتم اضافه (100) مائة درجة الي مجموعه الإعتبارى وتدرس امكانية التعديل من عدمه.

عاشرا : يسمح للطالب بالتقدم بطلبات تعديل المسارقبل نهاية شهر يوليو.

مـادة 12: آلية التنسيق للأقسام بعد السنة الإعدادية والتشعيب داخل الأقسام

- يحدد مجلس الكلية آلية التنسيق للقبول بالأقسام بعد السنة الإعدادية- علي أساس المجموع الكلى للفصلين للسنة الإعدادية 1500 درجة- ويمكن لبعض الأقسام تحديد مواد مرجحة للقبول في القسم- ويحدد مجلس القسم المختص هذه المواد ومعامل الضرب لها- وهذه المواد المرجحة تستخدم لغرض التنسيق فقط وبشرط موافقة مجلس الكلية وقبل اعلان نهاية العام.
- يعلن مجلس الكلية في بداية العام الدراسي آلية التنسيق التي ستطبق على طلاب السنة الإعدادية بعد نجاحهم في نهاية العام.
- تختص مجالس الأقسام بمسئولية التشعيب داخل الأقسام- وتقوم بإعلان آلية التشعيب في بداية العام الدراسي الذي يسبق التشعيب.

المواد المؤهله للأقسام للائحة الجديدة 2018

م	الأقسام	المواد المؤهلة		
		مادة (1)	مادة (2)	مادة (3)
1	الهندسة المعمارية	الرسم الهندسة (مشك 0001)	التوازن البيئى (عام 0002)	*****
2	الهندسة المدنية	استاتيكا (ميك 0001)	الرسم الهندسى (مشك 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)
3	هندسة القوى الميكانيكية	*****	*****	*****
4	هندسة التصميم الميكانيكى والانتاج	*****	*****	*****
5	هندسة الطيران والفضاء	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)	ديناميكا الجسم (ميك 0002)
6	هندسة الالكترونيات والاتصالات	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليليلة وتكامل (ريض 0002)	كهرومغناطيسية (فيز 0002)
7	هندسة القوى الكهربية	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)	كهرومغناطيسية (فيز 0002)
8	الهندسة الكيميائية	الكيمياء العامة للمهندسين (كيم 0001)	جبر وتفاضل (ريض 0001)	التوازن البيئى (عام 0002)
9	الهندسة الجيولوجية والتعدين	*****	*****	*****
10	هندسة البترول	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)	الحرارة والخواص الميكانيكية للمادة (فيز 0001)
11	هندسة الفلزات	الكيمياء العامة للمهندسين (كيم 0001)	أساسيات هندسة التصنيع (تمج 0001)	الحرارة والخواص الميكانيكية للمادة (فيز 0001)
12	الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)	كهرومغناطيسية (فيز 0002)
13	هندسة الحاسبات	جبر وتفاضل (ريض 0001)	هندسة تحليلية وتكامل (ريض 0002)	كهربية ومغناطيسية (فيز 0002)

وبالتالى فالتنسيق للأقسام بداية من العام الأكاديمى التالى 2019-2020 وبعد تطبيق اللائحة الجديدة 2018 – يتم على قاعدة وحيدة هى المجموع – <u>المجموع الإعتبارى</u>، وعليه فالمجموع الإعتبارى خاص فقط بالتنسيق وهو مجموع الطالب الفعلى من إجمالى الدرجات (1500) بالإضافة إلى (150) درجة (10%) من إجمالى الدرجات ليصبح الحد الأقصى (1650) درجة، وتحسب هذه الإضافة – (150) درجة – طبقا للمواد المؤهلة للأقسام أعلاه بشكل نسبى مع عدد المواد المؤهلة وهى تتراوح من مادة إلى ثلاث مواد بحد أقصى.

مـادة 13: انتقال الطالب من فرقة إلى الفرقة الأعلى

- ينقل الطالب من الفرقة المقيد بها إلى الفرقة الأعلى التى تليها إذا نجح فى جميع المقررات أو كان راسباً أو غائباً بعذر فيما لا يزيد على مقررين من فرقته أو من فرقة أدنى. كما يسمح للطالب الراسب فى مقرر عام واحد فقط بالانتقال إلى الفرقة التالية ، وذلك بالإضافة إلى المقرر أو المقررين المشار إليهما بالفقرة السابقة ، وذلك بما لا يخالف البنود المعنية في قانون تنظيم الجامعات المصرية.

- يؤدى الطالب الامتحان في المقررات التي رسب أو غاب بها طبقاً للمادتين (12) و(17)- ويعتبر نجاحه في هذه الحالة بتقدير مقبول وبنسبة مئوية لا تتعدى 64% باستثناء الطالب الغائب بعذر الذي يحصل على درجاته كاملة.

مـادة 14: التحويل بين نظامى الدراسة بالفصلين الدراسيين والساعات المعتمدة

يجوز التحويل بين نظامي الدراسة بالكلية بناءً على القواعد التي يقرها مجلسي الكلية والجامعة في كل عام أكاديمي- وطبقاً للائحة الداخلية لمرحلة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة – اصدار سبتمبر 2013 (مادة 36) فإن قواعد التحويل كما يلي:

يجوز تحويل الطالب المقيد بنظام الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين- طالما لم يجتز 108ساعة معتمدة- وبحيث لا يتم نقل أكثر من 75% من الساعات المعتمدة التي اجتازها- ويتم اجراء مقاصة للمقررات التي اجتازها في نظام الساعات المعتمدة حسب القواعد الواردة في هذه اللائحة وتحدد المقررات المكافئة لها في البرنامج الدراسي المطلوب التحويل إليه.

يجوز تحويل الطالب المقيد بنظام الفصلين الدراسيين إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة بشرط أن يكون مستجداً بالسنة الأولى فقط- وألا يكون باقياً للإعادة أو من الخارج- ويتم إجراء مقاصة للمقررات التي اجتازها الطالب في نظام الفصلين الدراسيين حسب قواعد المقاصة الواردة في هذه اللائحة وتحديد المقررات المكافئة.

لا يجوز تحويل طلاب نظام الفصلين الدراسيين المفصولين لاستنفاذ مرات الرسوب في السنة الإعدادية أو السنوات اللاحقة إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة.

في حالة تحويل الطالب من برامج الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين- يتم احتساب مجموع مكافئ له للسنة الإعدادية حسب التقديرات التي حصل عليها في نظام

الساعات المعتمدة– ويتم تسكينه بأحد أقسام الكلية حسب الحدود الدنيا للدرجات التى استخدمت فى تسكين طلاب السنة الإعدادية بأقسام الكلية في السنة الدراسية السابقة إذا كان الطالب من طلاب كلية الهندسة جامعة القاهرة قبل التحاقه ببرامج الساعات المعتمدة– أما إذا كان الطالب محولاً من جامعة أخرى يتم إعادة تحويله لجامعته الأصلية.

مـادة 15: تطبيق اللائحة

تسري هذه اللائحة على السنة الإعدادية عند بدء تطبيقها– ويسير تطبيقها بالتتابع إلى أن تعمم على جميع طلاب الكلية.

مـادة 16: المرحلة الانتقالية

المرحلة الانتقالية مدتها خمس سنوات من بدء تطبيق هذه اللائحة– وخلال المرحلة الانتقالية يراعى ما يلي:

- **تختص الأقسام العلمية بتحديد مقررات اللائحة الجديدة المعادلة لمقررات اللائحة السابقة.**
- **تنسب درجات أعمال السنة للطلاب المتخلفين في أحد مواد اللائحة بالنسبة والتناسب للنهاية العظمى لدرجة أعمال السنة في اللائحة الجديدة.**
- **عند احتساب التقدير النهائي لدرجة البكالوريوس "المجموع التراكمى" تحتسب النهاية العظمى لكل سنة سبق وامتحن فيها الطالب قبل تطبيق اللائحة الجديدة بالنسبة والتناسب للنهاية العظمى لمجموع درجات السنة الدراسية في اللائحة الجديدة (1500 درجة).**
- **عند انتقال الطالب للفرقة الأعلى وهو محملاً بمقرر أو مقررين من فرق سابقة يتم امتحانه فيهما على اللائحة السابقة.**

مـادة 17: قواعد إضافية

- تطبق الأحكام الواردة بقانون تنظيم الجامعات المصرية ولائحته التنفيذية فيما لم يرد به نص في هذه اللائحة وتعديلاتها.
- يعرض على مجلس الكلية كافة الموضوعات التي لم يرد في شأنها نص في مواد هذه اللائحة أو في قانون تنظيم الجامعات المصرية.
- شروط وقواعد التحويل إلى الكلية تخضع للقرارات التى يعتمدها مجلس الكلية فى بداية كل عام أكاديمى بما لا يتعارض مع الأحكام الواردة بقانون تنظيم الجامعات المصرية ولائحته التنفيذية.

الباب الثالث

النظام الكودى

1. يتكون الكود من ثلاثة حروف وأربعة ارقام.

الحروف الثلاثة هي كود للقسم الذي يطرح هذا المقرر- الجدول التالي يوضح هذه الأكواد. الأرقام الأربعة تعتمد كما هو موضح في البنود التالية على السنة والقسم الذي يُدرس فيه هذا المقرر ورقم (مسلسل) المقرر. في جميع الحالات خانة الآلاف تمثل السنة الدراسية (0-4) حيث رقم صفر يعنى السنة الإعدادية.

ر	ي	ض

1	2	5	1

2. بالنسبة للمقرر الذي يقوم أي قسم بتدريسه داخلياً (أي لنفس القسم) فيوضع الرمز الكودى للقسم (الثلاثة حروف). توضع السنة الدراسية في خانة الآلاف ثم رقم المقرر ضمن المقررات التي يقوم القسم بتدريسها لنفس الفرقة في خانتي العشرات والمئات- ورقم صفر في خانة الآحاد. وعلى سبيل المثال المقرر مكق 3040 هو المقرر الذى يقوم بتدريسه قسم هندسة القوى الميكانيكية للسنة الثالثة من نفس التخصص ويقع تحت المسلسل 4 ضمن مقررات القسم.

3. بالنسبة للمقرر الذي يطرحه أي قسم لقسم آخر- فيوضع الرمز الكودى للقسم الذي يطرحه. يوضع السنة الدراسية في خانة الآلاف ثم رقم ثنائي يدل على القسم الذي يُدرس فيه هذا المقرر في خانتي العشرات والمئات. يوضع رقم مسلسل للمقرر (1-9) في خانة الآحاد. على سبيل المثال: يقوم قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية بتدريس مقررين رياضيات للسنة الثانية في قسم حاسبات- لذلك يكون كود المقرر الأول ريض 2251 بينما يكون كود المقرر الثاني ريض 2252.
مثال آخر: انش 2111 يرمز للمقرر الذي يقوم قسم الهندسة الإنشائية بتدريسه للسنة الثانية في قسم الهندسة المعمارية.

4. بالنسبة للمقرر الذي يشترك في تدريسه أكثر من قسم فيأخذ الرمز "مشك".

5. بالنسبة للمقررات العامة مثل الإنسانيات فتأخذ الرمز "عام".
إذا كان المقرر عاماً ولكنه خاص بقسم معين فيجب وضع كود القسم في خانتي العشرات والمئات. على سبيل المثال: مقرر" القانون والمناقصات واستشارات المهنة " خاص بقسم حاسبات ويُدرس في السنة الرابعة – عام 4251. خانة الآحاد تمثل رقم مسلسل للمقرر(1-9).
إذا كان المقرر عاماً ويُدرس في أكثر من قسم- يوضع صفر في خانة المئات ومسلسل المقرر في خانتي الآحاد والعشرات. على سبيل المثال: مقرر "حقوق الانسان" ويُدرس في أكثر من قسم في السنة الثانية – عام 2001.

6. بالنسبة لكود مشروع البكالوريوس فيأخذ رقم 4800 ويسبقه الرمز الكودى للقسم وذلك في حالة أن المشروع يدرس بالفصل الدراسي الثاني فقط، أما في حالة أن المشروع يدرس بالفصلين الدراسيين الأول والثاني فيصبح رقم المشروع 4801 للفصل الدراسي الأول و 4802 للفصل الدراسي الثاني وفي الحالتين يسبقه الرمز الكودي للقسم.

7. بالنسبة للمقررات الاختيارية يوضع صفر في خانة المئات ومسلسل المقرر في خانتي الآحاد والعشرات ويسبق هذا الرقم الرمز الكودى للقسم. على سبيل المثال المقررات الاختيارية للسنة الثالثة تأخذ الأرقام من 3001 إلى 3099 (مع مراعاة عدم وضع 0 في خانة الآحاد). على كل قسم وضع المقررات الاختيارية في مجموعات على حسب التخصص الدقيق. على سبيل المثال المقررات الاختيارية للسنة الثالثة التي تتبع التخصص الدقيق الأول تأخذ الأرقام من 3001 إلى 3009- والمقررات الاختيارية للسنة الثالثة التي تتبع التخصص الدقيق الثاني تأخذ الأرقام من 3011 إلى 3019- وهكذا.

النظام الكودى للمقررات الدراسية

مسلسل	القسم أو الشعبـة	الرمـز	رقم القسم
1	الرياضيات والفيزيقا الهندسية (رياضيات) (فـيزيـقا) (ميكانيـكا)	ريض فيز ميك	
2	الهندسة المعمارية	عمر	11
3	الهندسة المدنية	مدن	12
4	هندسة إنشائية	انش	
5	الري والموارد المائية	رهد	
6	أشغال عامة	اشغ	
7	هندسة ميكانيكية	مكن	13
8	هندسة القوى الميكانيكية	مكق	14
9	هندسة التصميم الميكانيكي والإنتاج	تمج	15
10	هندسة الطيران والفضاء	طير	16
11	هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية	كهت	17
12	هندسة القوى الكهربية	كهق	18
13	الهندسة الكيميائية	كيم	19
14	هندسة المناجم والبترول والفلزات	منف	20
15	الهندسة الجيولوجية والتعدين	منج	21
16	هندسة البترول	نفط	22
17	هندسة الفلزات	فلز	23
18	الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات	حيو	24
19	هندسة الحاسبات	حسب	25
	المواد المشتركة	مشك	
	المواد العامة	عام	

الباب الرابع

متطلبات الجامعة والكلية

أولاً: متطلبات الجامعة

1. يدرس الطالب 22 ساعة (8%) من مقررات العلوم الاجتماعية والإنسانية لاستكمال متطلبات الجامعة.
2. يتم اختيار مقرراً واحداً من المقررين (000X) التاليين ليدرسها الطالب في الفرقة الإعدادية بناءً علي موافقة مجلس الكلية:

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 0002	التوازن البيئي	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 0003	الفكر النقدي وفلسفة العلوم الهندسية	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

3. يدرس الطالب (15-26) ساعة من متطلبات الجامعة من العلوم الاجتماعية والإنسانية أو غيرها في سنوات التخصص من الفرقة الأولى وحتى الفرقة الرابعة طبقاً للبنود 4-8.
4. تحدد الدرجات المخصصة لكل مقرر طبقاً لعدد ساعات الاتصال الأسبوعية، بحيث تخصص 25 درجة لكل ساعة اتصال، ويتم تقسيم الدرجات بنسبة 40% أعمال سنة إلى 60% تحريري. ومدة الامتحان التحريري ساعتان لجميع مقررات العلوم الاجتماعية والإنسانية.
5. يتم اختيار مقرراً واحداً على الأقل من الحزمتين التاليين ليدرسها الطالب في الفرقة الاولي:

أ-المهارات الشخصية والمكتسبة

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 1001	مهارات العرض والتواصل	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 1002	الكتابة الفنية	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
3	عام 1003	التفكير العلمي	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
4	عام 1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
5	عام 1005	التفكير العلمي والإبداعي	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

ب-الحضارة والفنون

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 1006	مقدمة في تاريخ الحضارات	2 (1+1+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 1007	تاريخ الحضارات والفنون	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
3	عام 1008	مقدمة في تاريخ العمارة عبر العصور	2 (1+1+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

6. يتم اختيار مقرراً واحداً على الأقل من الحزمة التالية ليدرسها الطالب في الفرقة الثانية:

القضايا المعاصرة

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 2001	المجتمع وقضايا المواطنة	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخي	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
3	عام 2003	تقييم الأثر البيئي	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

7. يتم اختيار مقرراً واحداً على الأقل من الحزمة التالية ليدرسها الطالب في الفرقة الثالثة

الدراسات التجارية والمالية

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 3001	اقتصاد	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 3002	تسويق	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
3	عام 3003	ريادة أعمال	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
4	عام 3004	اقتصاد وتسويق	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
5	عام 3005	اقتصاد ومحاسبة	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
6	عام 3006	ريادة أعمال وتسويق	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

8. يتم اختيار مقرراً واحداً على الأقل من الحزمة التالية ليدرسها الطالب فى الفرقة الرابعة:

المهنية والقانون

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 4001	اخلاقيات المهنة	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
2	عام 4002	المواصفات	2 (0+1+1)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
3	عام 4003	القانون واخلاقيات المهنة	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
4	عام 4004	العقود والمواصفات	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية
5	عام 4005	إدارة الأزمات والمخاطر في المشروعات الهندسية	4 (1+3+0)	العلوم الاجتماعية والإنسانية

ملحوظة:

- بالإضافة إلى متطلب 8% (22 ساعة) من مقررات "العلوم الاجتماعية والإنسانية" مطلوب 2% على الأقل (5 ساعات على الأقل) من مقررات "إدارة المشروعات والأعمال" يمكن وضعها كمتطلبات تخصص عام.

ثانياً: متطلبات الكلية

1. يدرس الطالب 62-84 ساعة (22-30%) من مقررات متطلبات الكلية من موضوعات العلوم الأساسية والثقافة الهندسية والعلوم الهندسية الأساسية لاستكمال متطلبات الكلية.
2. يدرس الطالب المقررات التالية في الفرقة الإعدادية بإجمالي 54 ساعة:

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	ريض 0001	جبر وتفاضل	6 (0+2+4)	الرياضيات والعلوم الأساسية
2	ريض 0002	هندسة تحليلية وتكامل	6 (0+3+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
3	ريض 0003	مقدمة للبرمجة	4 (1+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
4	فيز 0001	الحرارة والخواص الميكانيكية للمادة	6 (0+3+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
5	فيز 0002	كهربية ومغناطيسية	6 (0+2+4)	الرياضيات والعلوم الأساسية
6	ميك 0001	استاتيكا	4 (0+2+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
7	ميك 0002	ديناميكا الجسيم	4 (0+2+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
8	كيم 0001	الكيمياء العامة للمهندسين	4 (1+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
		إجمالي	40	الرياضيات والعلوم الأساسية

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	تمج 0001	أساسيات هندسة التصنيع	4 (2+0+2)	العلوم الهندسية الأساسية
2	مشك 0001	الرسم الهندسي	6 (1+4+1)	العلوم الهندسية الأساسية
		إجمالي	10	العلوم الهندسية الأساسية

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	عام 0001*	تطبيقات هندسية ومعملية	4 (2+2+0)	الثقافة الهندسية

*** المادة عام 0001 (تطبيقات هندسية ومعملية) المسؤول عنها هو قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية بتخصصاته الثلاثة (رياضيات–فيزيقا– ميكانيكا)**

3. لتحقيق نسبة 18-22 % (عدد ساعات 50-62) من مقررات الرياضيات والعلوم الأساسية، يدرس الطالب فى سنوات التخصص من الفرقة الأولى وحتى الفرقة الثالثة عدداً من المقررات يختارها القسم من الجدول التالي، ويتم كتابة رقم القسم بدلاً من "dd" في جداول اللائحة للأقسام المختلفة، وذلك حتى يمكن استخدام أمثلة وتطبيقات مناسبة لكل قسم، كما يتم كتابة رقم الفرقة بدلاً من "y". ويراعى تقسيم الدرجات المخصصة لكل مقرر بنسبة 40% أعمال سنة إلى 60% تحريري.

م	الكود	اسم المقرر	الساعات	التخصص
1	ريض ydd1	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	4 (0+1+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
2	ريض ydd2	الجبر الخطى والتكامل متعدد المتغيرات	4 (0+1+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
3	ريض ydd3	الاحتمالات والإحصاء	4 (0+1+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
4	ريض ydd4	التحليل العددي	4 (0+1+3)	الرياضيات والعلوم الأساسية
5	ريض ydd5	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	3 (0+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
6	ريض ydd6	الدوال المركبة	3 (0+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
7	فيز 1dd1	فيزياء تطبيقية	4 (1+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
8	فيز 1dd2	بصريات فيزيقية	4 (1+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
9	فيز 1dd3	الفيزيقا الحديثة	4 (1+1+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية
10	ميك 1dd1	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	4 (0+2+2)	الرياضيات والعلوم الأساسية

جداول المقررات الدراسية والمحتوى العلمي

لمتطلبات الجامعة فى الفرقة الأولى والثانية والثالثة

المقررات الإنسانية (000X) للفرقة الإعدادية

عام 0002 –التوازن البيئي (1+1+0)

مقدمة لعلم التوازن البيئي– خصائص البيئات الحاضنة للحياة– عمليتي التمثيل الضوئي والتنفس. الأرض: النشوء والتطور للغلاف الحيوي – والمائي – والتربة – وتأثيرهم على الغلاف الحيوي. مبادئ علم تصنيف الأحياء– الممالك الخمس– نماذج التفاعل الحيوي بين المخلوقات. الدورة الهيدرولوجية– دورة الكربون ودورة النيتروجين– ديناميكية تطور أعداد المخلوقات– قوانين بقاء الكتلة والطاقة– تطبيقات هندسية متنوعة لأمثلة إيجابية وأخري سلبية لتدخل الإنسان مع البيئة.

عام 0003 – الفكر النقدي وفلسفة العلوم الهندسية (1+1+0)

تعريف الفكر النقدي – انواع الفكر المنطقي العقلاني – الفكر الموضوعي وغير الموضوعي – التحليل الفكري – فلسفة فصل المفكر عن الانحياز لطرفي الفكر – فلسفة العلوم وعلاقتها بالاكتشافات – تطبيقات من العصور الكلاسيكية والعصور الاسلامية وعصر النهضة – النظرية النسبية وعلاقتها بتغير منظور الانسان للعلوم علي وجه العموم وبالاخص العلوم الهندسية.

الفرقة الأولى

المهارات الشخصية والمكتسبة

عام 1001 –مهارات العرض والتواصل (1+1+0)

كيفية تحليل خلفية المستمعين– اختيار موضوع العرض وأهدافه– التعرف على أنواع الخطاب والعرض– التغلب على التوتر وبناء الثقة أثناء تقديم العرض– تصميم أدوات مرئية مصاحبة فعالة– استخدام مهارات كيفية الانتقال من موضوع لموضوع– التعامل مع جزء التساؤلات والإجابات في نهاية العرض.

عام 1002–الكتابة الفنية (1+1+0)

كيفية التعبير عن الأفكار والأطروحات– التخطيط للمقال– كيفية كتابة الملخص والنتائج للأبحاث الطويلة– كتابة الخطابات الرسمية والتقارير– المقال والبحث العلمي– السيرة الذاتية– كتابة المراجع بأنواعها– استخلاص الكلمات المفتاحية والعناوين الرئيسية والفرعية– أنواع المراجعة.

عام 1003–التفكير العلمي (1+1+0)

تعريف التفكير العلمي وخصائصه وأهدافه– تطور التفكير العلمي– المشاهدة والتجريب واستخلاص الفرضيات العلمية– التحليل والتجميع– تحليل البيانات– اكتشاف العلاقات من خلال تحليل البيانات– تطبيقات شهيرة في شتى المجالات الحياتية.

عام 1004–مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية (1+3+0)

كيفية تحليل خلفية المستمعين– اختيار موضوع العرض وأهدافه– التعرف على أنواع الخطاب والعرض– التغلب على التوتر وبناء الثقة أثناء تقديم العرض– تصميم أدوات مرئية مصاحبة فعالة– استخدام مهارات كيفية الانتقال من موضوع لموضوع– التعامل مع جزء التساؤلات والإجابات في نهاية العرض.

كيفية التعبير عن الأفكار والأطروحات– التخطيط للمقال– كيفية كتابة الملخص والنتائج للأبحاث الطويلة– كتابة الخطابات الرسمية والتقارير– المقال والبحث العلمي– السيرة الذاتية– كتابة المراجع بأنواعها– استخلاص الكلمات المفتاحية والعناوين الرئيسية والفرعية– أنواع المراجعة.

عام 1005 –التفكير العلمي والإبداعي (1+3+0)

تعريف التفكير العلمي وخصائصه وأهدافه– تطور التفكير العلمي– المشاهدة والتجريب واستخلاص الفرضيات العلمية– التحليل والتجميع– تحليل البيانات– اكتشاف العلاقات من خلال تحليل البيانات– تطبيقات شهيرة في شتى المجالات الحياتية.

الإبداع كمفهوم– الإبداع الأدبي والفرق عن الإبداع العلمي– كيفية التحفيز على الإبداع منذ الطفولة المبكرة– تحفيز الإبداع الفني والتقني والتطبيقي في المجالات الحياتية– اكتساب مهارات لكيفية استخراج الأفكار المبدعة وقياسها واختبار أفضلها.

أ- الحضارة والفنون

عام 1006–مقدمة في تاريخ الحضارات (1+1+0)

تعريف الحضارة– وكيفية تكوينها– علاقتها بالمجتمع والاستقرار في المكان– علاقتها بالتعبير عن الهوية– التعرف على الحضارات التاريخية المختلفة وأهم إنجازاتها وهوياتها– الحضارة الفرعونية –حضارة بلاد ما بين النهرين –الحضارة اليونانية والرومانية.

عام 1007 –تاريخ الحضارات والفنون (1+3+0)

تعريف الحضارة– وكيفية تكوينها– علاقتها بالمجتمع والاستقرار في المكان– علاقتها بالتعبير عن الهوية– التعرف على الحضارات التاريخية المختلفة وأهم إنجازاتها وهوياتها– الحضارة الفرعونية –حضارة بلاد ما بين النهرين –الحضارة اليونانية والرومانية.

تعريف الفن واختلافه عن الحرف– ارتباط الفن بالحضارة وباستقرار الإنسان في المكان– طرق التعبير الفني– مقارنة مفهوم الفن التقليدي والفن الحداثي– المدارس الفنية الحداثية المختلفة وارتباطها بطرق التفكير– تطبيقات زمنية– تناول أمثلة لكل من المدارس الفنية وتدريب الطالب على التذوق الفني.

عام 1008– مقدمة في تاريخ العمارة عبر العصور (1+1+0)

التعرف من خلال تسلسل زمني على روائع العمارة وأسباب تشكيلها في الحقب التاريخية المختلفة من العصور العتيقة (الحضارة المصرية القديمة وحضارة ما بين النهرين) –العصور الكلاسيكية (اليوناني والروماني) – العصور الوسطى الغربية (المسيحية مؤدية لعصر النهضة والباروك) والشرقية الإسلامية –عمارة القرنين الثامن عشر والتاسع عشر –فترة الحداثة وما بعد الحداثة –العمارة المعاصرة.

الفرقة الثانية

القضايا المعاصرة

عام 2001 –المجتمع وقضايا المواطنة (1+1+0)

مفهوم المجتمع المدني: مكوناته وأدواره وأهميته– تعريف المواطنة: (أ) الانتماء والولاء (ب) الحقوق: الحرية الشخصية وتشمل حرية التملك– وحرية العمل– وحرية الاعتقاد– وحرية الرأي– حق الترشيح والانتخاب– توفير: الخدمات الأساسية والتعليم– والرعاية الصحية والحياة الكريمة والعدل والمساواة. (ج) الواجبات (د) المشاركة المجتمعية (هـ) القيم العامة.

شخصية المواطن– ثقافة الحوار والتعايش المشترك واحترام الرأي الآخر. مفاهيم أساسية: الحرية– الديمقراطية– المشاركة– المسئولية الاجتماعية– حقوق الانسان– المساواة بين المواطنين أمام القانون– تكافؤ الفرص– التمييز والتعصب والتفرقة– قضايا المواطنة بالدول المختلفة.

عام 2002 –مشاكل الطاقة والتغير المناخي (1+1+0)

تعريف التغير المناخي وأسبابه– التنبؤ بالتغيرات المناخية وآثارها المحتملة– المواءمة للتغيرات المناخية ومعرفة طرق مواجهتها في ضوء مشاكل الطاقة– مصادر الطاقة البديلة: الطاقة الشمسية – الرياح – الكهرومائية – الطاقة الحرارية الأرضية– تطبيقات محلية وعالمية.

عام 2003 –تقييم الأثر البيئي (1+3+0)

التعريف بأساسيات الحفاظ على البيئة– الفرق بين التنمية والنمو– فلسفة التقييم البيئي– الخطوات الاجرائية لتقييم الأثر البيئي بمصر وبعض المنظمات الدولية– مكونات تقرير تقييم الأثر البيئي– توصيف الوضع الراهن– التنبؤ بالتأثيرات المحتملة– تدابير التخفيف من الأثار السلبية– خطة الادارة البيئية– تطبيقات عملية.

الفرقة الثالثة

الدراسات التجارية والمالية

عام 3001 – اقتصاد (1+1+0)

تعريف الاقتصاد كعلم من العلوم الاجتماعية– نظريات في الاقتصاد– المشكلة الاقتصادية: ندرة الموارد والإنتاج– حدود إمكانات الإنتاج– استخدام الموارد (الخيارات الأساسية)– العرض والطلب: العرض الفردي والتوريد للسوق– خصائص منحنيات العرض– العرض مقابل الكمية الموردة– توازن الطلب والتوريد– والتكيف في توازن السوق.

المنافسة المثلى واحتكار الإنتاج: وظائف المدى القصير– الإنتاج على المدى الطويل– خيارات المدخلات– التكاليف الاقتصادية: دراسات الجدوى– التحليل الاقتصادي للمشروع– الاستهلاك.

عام 3002 - تسويق (1+1+0)

مقدمة لمجال المبيعات– إدارة قوة المبيعات الاستراتيجية– عملية البيع الشخصية ومنظومة قوة المبيعات– كيفية توظيف مندوبي المبيعات– اختيار وتوظيف المتقدمين– تطوير برنامج المبيعات– تحفيز قوة المبيعات– مكافآت قوة المبيعات والمصروفات والنقل– قيادة قوة المبيعات– التنبؤ للمبيعات وتطوير الميزانيات– أقاليم المبيعات– تحليل حجم المبيعات– تكلفة التسويق وتحليل الربحية– تقييم الأداء– المسؤوليات والأخلاقيات المهنية والقانونية في كتابة العطاءات.

عام 3003 – ريادة الأعمال (1+1+0)

معرفة أساسيات ومبادئ ريادة الأعمال وتطبيقاتها العملية– تنمية مفهوم ثقافة العمل الحر– تحديد المسار المناسب للمشروع والاستفادة من الفرص المتاحة– تطبيق مهارات البحث عن المعلومات من المصادر المختلفة– إعداد البحوث التجارية والتسويقية للمشاريع الصغيرة والمتوسطة– إيجاد فرص للمشاريع الناجحة والمفاضلة بينها باستخدام الطرق العلمية الحديثة– تطبيق مهارات كتابة خطة العمل للمشروع الريادي في دراسته– إعداد دراسة الجدوى التي تشتمل على الخطط التسويقية والتشغيلية والمالية– واكتساب مهارات إدارة فريق العمل.

عام 3004 – اقتصاد وتسويق (1+3+0)

تعريف بانواع الإقتصاد والتسويق وعلاقاتهم البينية– العرض والطلب ودور التسويق بهما– ديناميكيات السوق– سلوك المستهلكين– خصائص منحنيات الطلب– الطلب مقابل الكمية المطروحة– سلوك المنتجين خصائص منحنيات العرض وعلاقتها بالسوق– العرض مقابل الكمية الموردة– توازن الطلب والتوريد– والتكيف في توازن السوق.

تحليل العرض والطلب: التحليل الاقتصادي– تحولات الطلب. مرونة السعر للطلب: المنافسة المثلى ونقيضها الاحتكار– أنواع المبيعات ووسائل إدارتها– عملية البيع ومنظومة قوة المبيعات– أدوار مندوبى المبيعات– تطوير وتنوع برامج التسويق– التنبؤ لقوي السوق وتطوير الميزانيات– أقاليم المبيعات– تحليل حجم المبيعات– تكلفة التسويق وتحليل الربحية– التقويم المستمر– المسؤوليات المختلفة في كتابة العطاءات.

عام 3005 – اقتصاد ومحاسبة (1+3+0)

مفاهيم الاقتصاد والمحاسبة وأهميتها للمشروعات الهندسية وغيرها سواء على المستوى القومى أو الفردى– مبادئ نظريات الاقتصاد – تصنيف للمشاكل الاقتصادية: من حيث مواردها– طريقة إنتاجها أو تصنيعها– تسويقها– العرض والطلب: ديناميكيات الإقتصاد المحلى والدولى– خصائص منحنيات الطلب– الطلب مقابل الكمية المطروحة– سلوك المنتجين: العرض– العرض الفردي والتوريد للسوق– خصائص منحنيات العرض– المفاهيم المحاسبية الأساسية: الشروط والافتراضات المحاسبية ومنهجيتها وكيفية إعداد ميزانية عمومية– بيانات الدخل والتدفقات النقدية– تحديد الدخل: الآثار النقدية وعلاقتها بالإقتصاد– أساس المحاسبة ونسبته– قياس الأداء– حساب التكلفة– تراكم التكاليف– توزيع التكاليف– تحليل التكلفة –الحجم –الربح –الميزانيات – التنبؤ.

عام 3006 – ريادة اعمال وتسويق (1+3+0)

معرفة أساسيات ومبادئ ريادة الأعمال وتطبيقاتها العملية وعلاقتها بالتسويق– تنمية مفهوم ثقافة العمل الحر فى ظل دراسة السوق– دراسة الفرص والإمكانات المتاحة لتحديد المسار المناسب للمشروع– توظيف مهارات البحث عن المعلومات– إعداد البحوث التجارية والتسويقية للمشاريع الصغيرة والمتوسطة– كيفية كتابة مقترح خطة العمل للمشروع الريادي– كيفية إعداد دراسة الجدوى– مهارات إدارة فريق العمل– دور التسويق فى نجاح المشروع الريادى– عملية البيع الشخصية ومنظومة قوة المبيعات– كيفية توظيف وتدريب مندوبي المبيعات– مكافآت قوة المبيعات والمصروفات والنقل– قيادة قوة المبيعات– التنبؤ للمبيعات وتطوير الميزانيات– تحليل بيانى لحجم المبيعات– تكلفة التسويق وتحليل الربحية– تقييم المشروع بعد الطرح الأول للسوق.

الفرقة الرابعة
المهنية والقانونية

عام 4001 أخلاقيات المهنة (1+1+0)

المبادئ العامة لأخلاقيات المهنة في المجال الهندسي من منظور نقابة المهندسين المصرية والهيئات المهنية العالمية –العلاقات الإنسانية بين الرؤساء والمرؤسين –تحمل النقد وتقديم نقد بناء للأخرين –التسامح وتقبل الآخر – الإلتزام المهنى – تضارب المصالح – الالتزام بسرية المعلومات الفنية – المسؤولية الإجتماعية – حماية بيئة العمل والبيئة الخارجية – اخلاقيات المهنة في المجال التخصصي.

عام 4002 المواصفات (1+1+0)

المواصفات القياسية العالمية والمحلية الخاصة بالأجزاء والمكونات الهندسية لضمان الأمان فى الإنتاج والأداء.

عام 4003 القانون واخلاقيات المهنة (1+3+0)

مقدمة للقانون والتشريعات المنظمة للأعمال الهندسية – مدخل إلى اخلاقيات مهنة الهندسة – مسودة الكود المصري لأخلاقيات وقواعد سلوكيات ممارسة مهنة الهندسة – تطبيقات في المجال التخصصي.

عام 4004 العقود والمواصفات (1+3+0)

أنواع العقود –الاعتبارات القانونية – خطوات طرح العطاء – عناصر العقود – الشروط القياسية للعقود – نماذج لبعض العقود الدولية – المواصفات القياسية والأكواد – إعداد مواصفات المشروعات – تطبيقات في المجال التخصصي.

عام 4005 إدارة الأزمات والمخاطر في المشروعات الهندسية (1+3+0)

مفهوم إدارة المخاطر – تصنيف المخاطر – تقييم المخاطر وتفاعلها مع المشروع ومخرجاته – إرشادات إعداد خطة إدارة المخاطر – تأثير إدارة المخاطر على زمن وتكلفة المشروع – الاستجابة للتغيرات في المخاطر على مدى فترة المشروع – إنشاء خطط الطوارىء للتعامل مع المخاطر عند حدوثها –إدارة المخاطر بالمصانع والمشاريع الهندسية – إدارة المخاطر في المجال التخصصي.

التقديرات

يحصل الطالب على أحد التقديرات الآتية فى نتيجة المقررات النهائية وفى التقدير العام حسب ما حصل عليه من نسب درجات إلى النهاية العظمى للدرجات :

التقدير	النسبة
ممتاز	من 85% فأكثر
جيد جداً	من 75% إلى أقل من 85%
جيد	من 65% إلى أقل من 75%
مقبول	من 50% إلى أقل من 65%
ضعيف	من 30% إلى أقل من 50%
ضعيف جداً	أقل من 30%

ويحسب التقدير التراكمى للطالب عند تخرجه بحساب نسبة مجموع ما حصل عليه من درجات فى سنوات الدراسة الخمس إلى مجموع النهايات العظمى للدرجات فى السنوات الخمس.

التحويل بين نظامى الدراسة بالفصلين الدراسيين والساعات المعتمدة

يجوز التحويل بين نظامي الدراسة بالكلية بناءً على القواعد التي يقرها مجلسي الكلية والجامعة في كل عام أكاديمي، وطبقاً للائحة الداخلية لمرحلة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة، اصدار سبتمبر 2013 (مادة 36) فإن قواعد التحويل كما يلي:

يجوز تحويل الطالب المقيد بنظام الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين، طالما لم يجتز 108ساعة معتمدة، وبحيث لا يتم نقل أكثر من 75% من الساعات المعتمدة التي اجتازها، ويتم اجراء مقاصة للمقررات التي اجتازها في نظام الساعات المعتمدة حسب القواعد الواردة في هذه اللائحة وتحدد المقررات المكافئة لها في البرنامج الدراسي المطلوب التحويل إليه.

يجوز تحويل الطالب المقيد بنظام الفصلين الدراسيين إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة بشرط أن يكون مستجداً بالسنة الأولى فقط، وألا يكون باقياً للإعادة أو من الخارج، ويتم إجراء مقاصة

للمقررات التي اجتازها الطالب في نظام الفصلين الدراسيين حسب قواعد المقاصة الواردة في هذه اللائحة وتحديد المقررات المكافئة.

لا يجوز تحويل طلاب نظام الفصلين الدراسيين المفصولين لاستنفاد مرات الرسوب في السنة الإعدادية أو السنوات اللاحقة إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة.

في حالة تحويل الطالب من برامج الساعات المعتمدة إلى نظام الفصلين الدراسيين- يتم احتساب مجموع مكافئ له للسنة الإعدادية حسب التقديرات التي حصل عليها في نظام الساعات المعتمدة- ويتم تسكينه بأحد أقسام الكلية حسب الحدود الدنيا للدرجات التى استخدمت فى تسكين طلاب السنة الإعدادية بأقسام الكلية في السنة الدراسية السابقة إذا كان الطالب من طلاب كلية الهندسة جامعة القاهرة قبل التحاقه ببرامج الساعات المعتمدة، أما إذا كان الطالب محولاً من جامعة أخرى يتم إعادة تحويله لجامعته الأصلية.

التحويل ونقل القيد بين الكليات

يتم التحويل ونقل قيد الطلاب فيما بين الكليات التابعة للجامعات الخاضعة لقانون تنظيم الجامعات وفقاً للأحكام التي يقرها المجلس الأعلى للجامعات وإمكانيات الكلية وموافقة مجلسي الكليتين.

إيقاف القيد

يجوز لمجلس الكلية أن يوقف قيد الطالب لمدة سنتين دراسيتين خلال سنوات الدراسة في الكلية إذا تقدم بعذر مقبول يمنعه من الانتظام في الدراسة . وفي حالة الضرورة لمجلس الجامعة زيادة مدة وقف القيد.

- ولقد أوصت لجنة شئون التعليم والطلاب بالآتي:-

1- على الطالب الراغب في **إيقاف قيده** من العام الجامعي ضرورة التقدم في موعد غايته الشهر الأول من العام الجامعي .

2- على الطالب الراغب في **التقدم بعذر مرضى** عن امتحان أحد الفصلين الدراسيين ضرورة التقدم بطلب خلال شهر من بداية الفصل الدراسي .

3- **جميع الأعذار المرضية** ينظر فيها بعد قيام الطالب بعرض عذره على الإدارة الطبية بالجامعة وذلك لاعتماد العذر قبل عرضه على لجنة شئون التعليم والطلاب.

مكافـآت التفوق للفرق الدراسية

- يحصل الطلاب المستجدين(الفرقة الإعدادية) وكذلك الطلاب الحاصلين على الثانوية الصناعية والتحقوا بالكلية مكافأة تفوق وتصرف في الفصل الدراسي الثاني.
- كما يمنح طلاب سنوات النقل الحاصلين على تقدير (امتياز، وجيد جداً) مكافأة تفوق وتصرف من خزينة الكلية في الفصل الدراسي الثاني.
- هذا بالإضافة إلى بعض الجوائز (المالية أو العينية) التي توزع على أوائل الطلاب كل في مجال تخصصه في احتفالات عيد الخريجين السنوي وخلال المؤتمر العلمي للكلية.

التربية العسكرية

وهى إجبارية ولمدة أسبوعين يجب قضاؤها خلال شهور الصيف في الفترة المعلن عنها بشئون الطلاب وأي تأجيل لها لابد من تقديم طلب إلى السيد الأستاذ الدكتور وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب لشرح سبب التأجيل ولابد من أداء التربية العسكرية قبل التخرج وإلا ستحجب نتيجة الطالب عند التخرج.

التدريب العملي

- تتضمن فترة الدراسة تدريباً عملياً للطلاب، وذلك للتعرف على الحياة العملية ولتقليل الفجوة بين الدراسة النظرية والتطبيق العملي، ويجب أن يؤدى كل طالب عدد 2 تدريباً عملياً ميدانياً.
- التدريب الميداني يجب ألا يقل عن مرتين خلال سنين الدراسة، أحدهما بحد أدني 4 أسابيع خلال صيف الفرقة الأولى أو الثانية بعد التخصص، والآخر بحد أدنى 4 أسابيع خلال صيف الفرقة الثالثة بعد التخصص، في مجال من مجالات أو تخصصات القسم.
- يقدم الطالب تقريراً وشهادة معتمدة من مكان التدريب ويعرضه على لجنة تجتمع مرة في بداية كل عام دراسي والتي تحدد نجاح الطالب من عدمه في التدريب طبقاً للقواعد التي يحددها مجلس الكلية
- يعتبر التدريب مقرراً يجب أن يجتازه الطالب بتقييم "ناجح" كشرط من شروط التخرج.

الخطوات المتبعة للتدريب العملى لطلاب الكلية للفرق الاولى – الثانية – الثالثة بنظام الفصلين الدراسيين وكذلك ببرامج الساعات المعتمدة

- اولاً :- عن طريق الأقسام.
- ثانياً:- عن طريق المجموعات العلمية.
- ثالثاً:- عن طريق التدريب الذاتى .
- رابعاً:- عن طريق تدريب اليوم الواحد.

- **أولاً:- عن طريق الأقسام:**

تقوم إدارة التدريب العملى بالتنسيق مع الشركات لتوفير افضل فرص التدريب لجميع الفرق الدراسية (الأولى و الثانية والثالثة) لجميع الأقسام وإرسال خطابات الى الأقسام بعدد الطلاب وعلى الطالب متابعة لوحة الاعلانات بالقسم والمواقع الالكترونية الخاصة بالكلية وتسجيل الإسم والبيانات الخاصة به بالقسم لدى السيد أ.د/ منسق التدريب بالقسم وارسال الاسماء الى ادارة التدريب للمراجعة وارسالها الى الشركات لتحديد موعد ومكان التدريب واعلانها للطلبة عن طريق الاعلانات والمواقع الالكترونية.

- **ثانياً:- عن طريق المجموعات العلمية:**

يتم إيجاد فرص تدريب بواسطة المجموعات العلمية وابلاغ إدارة التدريب العملى للتنسق معها لارسال الخطابات الى الشركات لتحديد مواعيد التدريب .

- **ثالثاً:- التدريب الذاتى:**

- بالنسبة لطلاب الفرقة الاولى يكون عن طريق المجهود الذاتى لهم وطلاب الفرقتين الثانية والثالثة التى لم يتاح لهم الحصول على فرص للتدريب عن طريق الإدارة.
- يتم سحب إستمارتى تدريب وتقييم من مطبعة الكلية واعتمادها من شئون الطلاب وكذا إدارة التدريب العملى.
- على الطالب الراغب فى التدريب الرجوع الى إدارة التدريب العملى بالكلية لوجود قاعدة بيانات عن الجهات والشركات والمصانع المتعاونة مع الكلية فى مجال التدريب العملى.

- فى نهاية التدريب على الطالب تقديم استمارة التقييم او شهادة اتمام التدريب بعد استيفائها من جهة التدريب لتقديمها إلى إدارة التدريب العملى

- **رابعاً:- عن طريق تدريب اليوم الواحد:-**

- تقوم إدارة التدريب بالتنسيق مع الشركات لتدريب اليوم الواحد لطلاب الكلية .

برامج الساعات المعتمدة لمرحلة البكالوريوس منذ 2020/2019

تمهيداً لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشـــرين من مرونة وجودة تعليم وعولمة، بدأ فى عام 2006 اســـتحداث الدراســـة فى مرحلة البكالوريوس بنظام الســـاعات المعتمدة فى تخصصات حديثة وبينية، ويساهم فيها الطالب فى تكلفة دراسته. تقدم الكلية برامج دراسية لنيل درجة بكالوريوس الهندســـة بنظام الســـاعات المعتمدة فى تخصـــصـــات حديثة وبينية، وبيانها كالآتي:

1	Architectural Engineering and Technology	AET	هندسة وتكنولوجيا العمارة	1
2	Communication and Computer Engineering	CCE	هندسة الاتصالات والحاسبات	2
3	Electrical Energy Engineering	EEE	هندسة الطاقة الكهربية	3
4	Healthcare Engineering & Management	HEM	هندسة وإدارة الرعاية الصحية	4
5	Construction Engineering and Management	CEM	هندسة وإدارة التشييد	5
6	Structural Engineering	STE	هندسة الإنشاءات	6
7	Water Engineering and Environment	WEE	هندسة المياه والبيئة	7
8	Civil Infrastructure Engineering	CIE	هندسة البنية التحتية المدنية	8
9	Petroleum and Petrochemical Engineering	PPC	هندسة البترول والبتروكيماويات	9
10	Aeronautical Engineering and Aviation Management	AEM	هندسة وإدارة الطيران	10
11	Mechanical Design Engineering	MDE	هندسة التصميم الميكانيكي	11
12	Mechatronics Engineering	MEE	هندسة الميكاترونكس	12
13	Industrial Engineering & Management	IEM	الهندسة الصناعية والإدارة	13
14	Manufacturing Engineering & Materials	MEM	هندسة التصنيع والمواد	14
15	Sustainable Energy Engineering	SEE	هندسة الطاقة المستدامة	15

على مدار الأعوام الســـابقة، تزايدت أعداد الطلاب في برامج الســـاعات المعتمدة حتى وصـــلت حالياً إلى ما يقرب من 2000 طالب وطالبة في مرحلة البكالوريوس، ويقوم بالتدريس حالياً ما يزيد عن 300 عضو هيئة تدريس و270 عضو هيئة معاونة، في حين حصل ما يزيد على 2200 خريج على شهادة البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة من الكلية.

نظام الدراسة ببرامج الساعات المعتمدة

- الدراسة باللغة الانجليزية اعتماداً على أمهات الكتب الدراسية الدولية وتكنولوجيا المعلومات.
- تكافىء درجة البكالوريوس فى العلوم الهندسية 175-180 ساعة معتمدة بما فى ذلك سنة إعدادية مكافئة ل 36 ساعة معتمدة، وتعادل الساعة المعتمدة ساعة محاضرة أو 2-3 ساعات تمارين أو معمل.
- يمكن للطالب التسجيل في الفصل الأول (فصل الخريف) أو الثاني (فصل الربيع) في مقررات فى حدود 18 ساعة معتمدة فى المتوسط، ترتفع الى21 ساعة معتمدة للطلاب المتفوقين، ويجوز أن تنخفض في حالة رغبة الطالب إلى 12 ساعة معتمدة كحد أدنى، ويمكن للطالب التسجيل في الفصل الصيفي في مقررين على الأكثر.
- الدراسة خمس سنوات، ويتيح نظام الدراسة بالساعات المعتمدة للطالب دراسة المقررات بما يتناسب وقدراته.
- تقسم السنة الأكاديمية إلى ثلاثة فصول دراسية على النحو التالي: فصلين أساسيين وهما الخريف ويبدأ فى النصف الثاني من سبتمبر ولمدة 14-15 أسبوع، والربيع ويبدأ فى شهر فبراير ولمدة 14-15 أسبوع، بالإضافة إلي فصل الصيف (فصل غير أساسي) ويبدأ فى شهر يونيو ولمدة 6-7 أسابيع.
- الدراسة فى مجموعات صغيرة من الطلاب مع إشراف أكاديمي كامل ونظم تقييم مستمرة، حيث يشرف على الطلاب عند بدء قيدهم عدد من المنسقين الأكاديميين للبرامج من أعضاء هيئة التدريس بالكلية، ويستمر الاشراف على الطلاب حتى نهاية الدراسة، ويقوم المنسقون الأكاديميون بمتابعة أداء الطالب ومعاونته في اختيار المقررات كل فصل دراسي.
- الدراسة على أيدي أساتذة كلية الهندسة جامعة القاهرة، وفى معامل تعد الأرقى والأكثر خبرة على المستوى القومى والاقليمي.
- يقوم الطالب بتأدية تدريب صيفى مكثف في أحد المنشآت الصناعية أو الخدمية المحلية أو الدولية ذات الصلة بالتخصص، ويشرف عليه أساتذة الكلية ويكافئ عدد من الساعات المعتمدة تحددها لائحة كل برنامج.
- للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الهندسية فى التخصص المطلوب، لابد أن يحصل الطالب على متوسط نقاط تراكمى لايقل عن 2.00 وتحسب النقاط والتقديرات طبقاً لما هو منصوص عليه باللائحة الداخلية لبرامج البكالوريوس بنظام الساعات المعتمدة.

- اللوائح ونظم الدراسة صُممت بحيث تساعد على إبراز وصقل قدرات الطالب على الفهم والاستيعاب والتعلم الذاتي وتنمية قدرات الابتكار والخلق والإبداع والاتصال، إضافة إلى تحقيقها للمعايير الدولية للجودة.
- يتم التواصل مع طلاب برامج الساعات المعتمدة عن طريق الموقع الالكتروني (www.eng.cu.edu.eg.credithours) حيث تتم عن طريقه وضع جميع البيانات الخاصة بالبرامج ، الجداول الدراسية، المخطط الزمني للعام الدراسي، نتائج الامتحانات، جميع عمليات التسجيل، بيانات تسديد المصروفات والمراجع الدراسية، نماذج الالتحاق واختيار التخصص ... الخ.

رسوم الدراسة للعام الجامعي 2021/2020

- يدفع الطالب رسوم إلتحاق (3600 جنيه) مرة واحدة فقط عند قبوله في برامج الساعات المعتمدة لاترد.
- تبلغ رسوم الدراسة في الفصول الدراسية الرئيسية 1300 جنيه للساعة المعتمدة الواحدة للطلاب الجدد الملتحقين بالدراسة بدءً من سبتمبر 2020، بالإضافة 2700 جنيه رسوم إدارية. بالإضافة إلى 10% كرسوم إدارية للجامعة. تسدد الرسوم فى بداية كل فصل دراسي.
- تبلغ رسوم الدراسة في الفصل الدراسي الصيفي 1625 جنيه للساعة المعتمدة الواحدة للطلاب الجدد الملتحقين بالدراسة بدءً من سبتمبر 2020، إضافة إلى رسوم إدارية والتى تبلغ 900 جنيه. بالإضافة إلى 10% كرسوم إدارية للجامعة. تسدد الرسوم فى بداية الفصل الدراسي الصيفي.

القواعد الحاكمة للمنح الدراسية

- للحفـــاظ على نجاح برامج البكالوريوس نظام الساعات المعتمدة بالكلية في تحقيق أهدافها الأكاديمية ولتحفيز الطلاب على التفوق الدراســي، تقدم الكلية منحاً دراســية لطلاب برامج الساعات المعتمدة على النحو الآتي:

1. 100% تخفيض من قيمة الرسـوم الدراسـية (منح دراسـية كاملة) للطلاب الخمسـين الأوائل علي الثانوية العامة علي مسـتوي الجمهورية تخصـص رياضيات مع شرط الحصول على متوسط نقاط تراكمى ≤ 3.60 فى بداية كل فصل دراسى رئيسي لاحق.
2. 50% تخفيض من قيمة الرسـوم الدراسـية للطلاب الخمسـين الأوائل على الثانوية العامة الذين يحققون متوسط نقاط تراكمى ≤ 3.50 وأقل من 3.60 فى بداية أى فصل دراسى رئيسى.
3. 50% تخفيض من قيمة الرسـوم الدراسـية للطلاب من غير أوائل الثانوية العامة الذين يحققون متوسـط نقاط تراكمى ≤ 3.60 فى بداية أى فصـل دراسى رئيسى.
4. 25% تخفيض من قيمة الرسـوم الدراسـية للطلاب من غير أوائل الثانوية العامة الذين يحققون متوسـط نقاط تراكمى ≤ 3.50 وأقل من 3.60 فى بداية أى فصل دراسى رئيسى.

- كما يُقدم للطلاب الملتحقين ببرنامج هندسـة المياه والبيئة (WEE) منحاً دراسـية تشـمل تخفيضـات أكبر على الرسـوم الدراسـية. لمزيد من المعلومات حول هذه المنح يرجى مراجعة مكتب شئون طلاب برامج الساعات المعتمدة بالكلية.

البـــاب الثـــالـــث
الخـدمـات الطـلابيـة

بيان بأعداد الطلاب المقيدين بالكلية

نظام الفصلين في العام الجامعي 2020/2021

جامعة القاهرة
كلية الهندسة

بيان بأعداد اجمالي الطلاب المقيدين بالكلية نظام الفصلين في العام الجامعي 2021/2020

البيان		الفرقة الإعدادية		الفرقة الأولى		الفرقة الثانية		الفرقة الثالثة		الفرقة الرابعة		الإجمالى		اجمالى عام
القسم		طالب	طالبة	طالب	طالبة	طالب	طالبة	طالب	طالبة	طالب	طالبة	طالب	طالبة	
عـــــــام	مصرى	1467	480									1467	480	2515
	الوافدي	474	94									474	94	
الهندسة المعمارية	مصرى			44	107	58	81	43	100	57	77	202	365	590
	الوافدي			6	2	2	2	4	1	1	5	13	10	
الهندسة الكيميائية	مصرى			72	23	46	18	26	24	28	26	172	91	293
	الوافدي			8	3	4	2	2	1	9	1	23	7	
هندسة الطيران	مصرى			78	16	75	13	54	8	67	15	274	52	330
	الوافدي			2		2						4	0	
الهندسة الميكانيكية	مصرى			244	13	257	18					501	31	545
	الوافدي			11		2						13	0	
ميكانيكا قوي	مصرى							188	11	186	8	374	19	396
	الوافدي							2		1		3	0	
ميكانيكا انتاج	مصرى							44	3	35	8	79	11	90
	الوافدي											0	0	
هندسة القوى والآلات	مصرى			184	37	186	33	156	37	160	39	686	146	842
	الوافدي			6		2		1		1		10	0	
هندسة الحاسبات	مصرى			56	22	64	19	58	15	49	23	227	79	315
	الوافدي			2		3		2		2		9	0	
الهندسة الطبية	مصرى			62	51	59	48	61	42	47	47	229	188	430
	الوافدي			4	1	4		3	1			11	2	
الإلكترونيات	مصرى			168	54	168	63	171	58	198	78	705	253	967
	الوافدي			2		5		1		1		9	0	
الهندسة المدنية	مصرى			397	32	389	20	362	78	408	73	1556	203	1833
	الوافدي			13	1	10	2	8		22	4	67	7	
هندسة بترول	مصرى			33	1	22	2	11		11	1	77	4	119
	الوافدي			13	2	8		8		6	1	35	3	
هندسة فلزات	مصرى			28	6	11	3	12		8	2	59	11	73
	الوافدي				2		1					0	3	
هندسة مناجم	مصرى			7	3	9		7	1	6		29	4	38
	الوافدي			5								5	0	
اجمالى المصريين		1467	480	1373	365	1344	318	1193	377	1260	397	6637	1937	9376
اجمالى الوافدين		474	94	86	11	42	7	31	3	43	11	676	126	

مكتبة الكلية

أنشئت مكتبة كلية الهندسة عام 1935 لتخدم السادة أعضاء هيئة التدريس والطلاب بمرحلة البكالوريوس ، ثم أضيفت قاعة (الشهيد عبد المنعم رياض) للدوريات عام 1967 لخدمة طلاب البحث والدراسات العليا . وتتكون المكتبة من طابقين :

1- **الطابق الأرضي** ويحتوى على قاعة الإطلاع الداخلي وقاعة الكتب القديمة وقاعة الفهارس والتصوير وتم إضافة قاعة للرسائل العلمية أعلى قاعة الكتب القديمة .

(أ) قاعة الاطلاع الداخلي تحتوى على 10180 من الكتب والمراجع الحديثة .

(ب) قاعة الكتب القديمة وتحتوى على 26047 كتاب بالإضافة إلى 598 كتاب باللغة العربية حيث أن تم نقل الكتب بلغات أخرى (أبحاث – فرنساوي) إلى مكتبة الشيخ زايد.

(جـ) قاعة الرسائل العلمية عددها 8634 رسالة علمية منها عدد 6697 للماجستير و1937 للدكتوراه.

2- **الطابق العلوي** وبه قاعة الدوريات وتحتوى على290عنوان دورية توقفت وأصبحت الدوريات اليكترونية عن طريق البحث على مواقع الشبكات وتخدم التخصصات الهندسية المختلفة .

- ويجرى الآن العمل ببرنامج ال Future حيث أن المكتبة انتهت من إدخال كل تقنياتها وقامت بمراجعة كل التسجيلات على النظام وتم إجراء عمليات التفعيل برامج تسجيل المترددين وعمليات الاستعارة على النظام.
- قاعة الدوريات :

تم اقتناء عدد من أجهزة الحاسبات الحديثة لخدمة البحث لطلاب الدراسات العليا.

- قاعة الاطلاع الداخلي :
- بدا العمل بهذه القاعة منذ عام 1988 وتضم عدد 9859 كتاب حديث في شتى مجالات العلوم الهندسية المختلفة مقسمة على 165 موضوع فرعى ومرتبة بأرقام مسلسلة وموضوعة على أرفف مفتوحة وبأكواد معينة للتعرف على الموضوعات .
- كما تضم أيضا امتحانات السنوات السابقة بداية من القسم الاعدادى حتى مرحلة البكالوريوس وأضيف إليها امتحانات الساعات المعتمدة موزعة على مجلدات وكل مجلد يضم امتحانات سنة واحدة من سنوات الدراسة ومتاحة للطلاب للاستفادة منها ويتم تزويد القاعة بأحدث الكتب العلمية الهندسية كل عام عن طريق المعرض الدولي للكتاب ويقوم القائمون على العمل في

هذه القاعة بخدمة الباحثين والطلاب وإمدادهم بكل ما يلزمهم من الكتب والمراجع والبحوث كل في مجال تخصصه الهندسي .

- قاعة الفهارس والتصوير :

تتكون قاعة الفهارس من قسمين:

1 – قسم خاص بالفهارس يتم استبدال نظام الفهرس الالكتروني الموجود بنظام حديث اسمه (نظام المستقبل للإدارة المكتبةFuture).

2 – قسم خاص بخدمة التصوير .

وأصبح حالياً متاحاً لرواد المكتبة خدمة البحث الالكتروني عن الكتب والمراجع والدوريات.

- وتم أيضاً ربط مكتبة الكلية بجميع مكتبات كليات الهندسة في الجامعات المصرية الأخرى مما أتاح إمكانية التعرف على مقتني هذه الكتب . وإن كانت مكتبة كلية الهندسة بجامعة القاهرة جديرة بمسايرة التطورات السريعة في مصر للمعلومات الحالية فان النظام الآلي الحالي يسمح للوصول إلى الانترنت والحصول على مختلف أنواع المعرفة المتاحة عليها .

إدارة رعاية الشباب

توجد بالكلية إدارة خاصة لرعاية الشباب ويتلخص دورها فيما يلى :

أ – **الرعاية الطلابية :-**

وتتم عن طريق :

1 – دراسة ما يعترض الطلاب من مشكلات اجتماعية ونفسية ودراسية ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها مع الطلاب الذين يواجهونها .

2 – محاولة حل ما يعترض الطلاب من مشكلات اقتصادية عن طريق صندوق التكافل الاجتماعي لطلاب الكلية – وصندوق رعاية الطلاب – والمنح الأعانات من أعضاء هيئة التدريس – وخارجية.

3– الأستعانة بدعم الجامعة فى مصروفات العلاج (للحالات المرضية الصعبة)، وصرف أجهزة التعويض، وسداد الرسوم الدراسية من خلال صندوق التكافل المركزى.

ب – **الأنشطة الطلابية :-**

وتتم عن طريق :-

1 – وضع خطة للأنشطة المختلفة من رياضية واجتماعية وثقافية وفنية وعلمية، وجوالة تتناسب مع ميول ورغبات الطلاب .

2 – تقديم مشـروعات فى مجالات الأنشـطة المختلفة لمجلس اتحاد طلاب الكلية لمسـاعدته فيما يقترحه من أنشطة وخدمات لطلاب الكلية .

3 – المعاونة الإيجابية فى تنفيذ الأنشـطة التى يقرها اتحاد طلاب الكلية وتذليل ما يعترضـها من معوقات حتى تخرج بالصورة المناسبة .

وعن طريق هذه الخطوط العريضة تتحقق الأهداف الآتية :-

أ – تنمية هوايات الطلاب عن طريق توفير الإمكانيات اللازمة لها .

ب– اسـتثمار وقت فراغ الطلاب وتنظيمه فى نشـاط إنتاجي مثمر يكسـب الطلاب خبرات وتخلق منهم قادة يستطيعون تفهم مشكلات مجتمعهم .

ج – تشـجيع روح الخدمة العامة وغرس الروح القيادية بين الطلاب وذلك ن طريق (معسـكرات الخدمة العامة– المعسكرات الثقافية – المعسكرات الترفيهية –الرحلات) .

د – بث روح الزمالة والحياة الجامعية بين الطلاب وتوثيق الصـلة بينهم وبين أسـاتذتهم . وتعتبر الكلية من كليات القمة على مستوى الجامعة فى مختلف الأنشطة الطلابية .

اتحاد الطلاب

يتم تشـكيل مجلس أتحاد طلاب الكلية سـنوياً عن طريق انتخاب طالبين عن كل فرقه دراسـية لكل لجنة من لجان الاتحاد السبعة . ويكون لكل لجـنة أمين وأمين مساعد بين أعضائها من الطلاب،ومستشاراً من السادة أعضاء هيئة التدريس يختاره السيد الأستاذ الدكتور/ عميد الكلية ممن لهم خبره فى مجال عمل اللجنة تحت أشـراف السـيد أ.د. وكيل الكلية لشـئون التعليم والطلاب كرائد لأتحاد الطلاب بهدف تقديم الدعم والتوجيه والمشورة للجان الأتحاد ويكون مدير ادارة رعاية الشـباب أميناً لصـندوق مجلس الاتحاد ويمارس الطلاب نشـاطهم من خلال هذه اللجان وهى :

1 – لجنة الأسر :-

وتمارس نشاطها مـن خلال الأسرة الطلابية المسجلة بالكلية وتتمثل أنشطتها المتنوعة الرياضية والثقافية والاجتماعية والفنية والعلمية .

2 – لجنة النشاط الرياضى :

وتقوم بتنظيم المباريات والمسـابقات والمهرجانات الرياضـية والاشـتراك بالفرق الجماعية والفردية فى مختلف البطولات التى تنظمها الجامعة وكذلك الدورات الهندسية – والبطولات الخارجية .

3 – لجنة النشاط الثقافى والأعلامى :-

وتختص بإقامة الندوات والمحاضرات والمسابقات الثقافية والصحافة الطـلابية وكذلك طبع الكتيبات والنشرات الثقافية .

4 – لجنة النشاط الفنى :-

وتقـــوم بتشجيع الطلاب لممارسة الأنشطة الفنية والهوايات مـــن تنظيم مسابقات فنـــون تشكيليـــة ومنوعات وموسيقى وكورال وفريق المسرح .

5 – لجنة الجوالة والخدمة العامة :-

وتقوم بتنظيم المعسكرات الكشفية والتدريبية – الرحلات الخلوية – ومشروعات الخدمة العامة.

6 – لجنة النشاط الاجتماعى :-

وتعمل على تنمية الروابط الاجتماعية بين الطلاب وتنظيم المســـابقات اجتماعية وتنظيم الرحلات والمعسكرات الترويحية.

7– لجنة النشاط العلمى والتكنولوجى :-

وتختص بعقد الندوات والمحاضرات العلمية بهدف تنمية القدرات العلمية والتكنولوجية ونشر المعرفة أنتاجاً وتطبيقاً عن طريق نوادى العلوم والجمعيات العلمية وتشـجيع الأبتكارات الهندسـية، وتنظيم المسابقات العلمية .

بيـان بأعـداد الطـلاب المستفيدين من الأنشطة الطلابية

وتكلفة هذه الأنشطة للعام الجامعى 2018/2017

البيـــان / نوع الأنشطة	عدد (المستفيدين)	التكلفـة بالجنيه		مصـدر الصـــــرف
		ق	ج	
النشـاط الإجتماعى	200	95	54621	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية و إتحاد الطلاب
النشـاط الجوالـة	–	–	–	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية
النشـاط الفنـى	150	–	70790	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية
النشـاط الأسـر	200	–	700	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية
النشـاط الثقافى	150	–	19940	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية
النشـاط الرياضى	420	–	61905	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية وحسابات الكلية
النشاط العلمى والتكنولـوجى والجمعيات العلميـة	350	–	29800	ميزانية صندوق دعم الأنشطة الطلابية
إجمـالى	1470	95	237756	(فقط مائتان وسبعة وثلاثون ألف سبعمائة وستة وخمسون جنيهاً وخمسة وتسعون قرشاً لا غير)

وجارى دراسة تقديم دعم مستمر للانشطة الطلابية.

صندوق التكافل الاجتماعى

تهدف صناديق التكافل الاجتماعى لطلاب الجامعات إلى :

أ – تحقيق الضمان الاجتماعى للطلاب بصوره المختلفة من تأمين أو رعاية اجتماعية.

ب – المساهمة فى تنفيذ الخدمات للطلاب.

جـ– العمل على حل المشاكل التى تواجه الطلاب وتحول بينهم وبين الاستمرار الهادئ فى دراستهم بسبب ظروفهم الاقتصادية والاجتماعية الصعبة.

معرض الملابس لطلاب الكلية

ينظم قطاع شـــئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة معرض لملابس (جديدة) للطلاب وذلك خلال شهر ديسمبر من كل عام. ويقام المعرض بصالة الألعاب الرياضية بالنادى الاجتماعى بالكلية لمدة ثلاثة أيام. ويستفيد من هذا المعرض طلاب صندوق التكافل الاجتماعى وغيرهم ممن يتقدم من الطلاب. ويتم تمويل المعرض من حســـاب صـــندوق شـــئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة وصـــندوق رعاية الطلاب وتبرعات الســـادة أعضـــاء هيئة التدريس والعاملين. ويقام المعرض فى إطار روح التكافل الاجتماعى السائدة بالكلية.

إحصائية عن المساعدات المقدمة للطلاب من صندوق التكافل بالكلية للعام الجامعى 2018-2017

المصدر / البند	صندوق التكافل الإجتماعى			صندوق رعاية الطلاب			إجمالى		
	المبلغ		عدد المستفيدين	المبلغ		عدد المستفيدين	المبلغ		عدد المستفيدين
	ق	ج		ق	ج		ق	ج	
رسوم دراسية	-	45632	306	-	-	-	60	45632	306
مساعدات مالية	-	39550	237	-	-	-	-	39550	237
دعم بونات التغذية (مطعم الكلية) بواقع عدد (3) بونات للطالب	-	23758	1100	-	-	-	-	23758	1100
إجمالى	60	108940	1643	-	-	-	60	108940	1643

دعم من صندوق التكافل المركزى بالجامعة للكلية

المبلغ		عدد (المستفيدين)	السنوات الدراسية
ق	ج		
-	30000	-	دعم الجامعة (دفعة أولى 15000ج + دفعة ثانية 15000)
50	47604	221 طالب وطالبة	تسديد رسوم دراسية للعام الجامعى 2017/2016 لطلاب وطالبات الكلية جميع الفرق الدراسية إعدادى (58) - أولى (51) - ثانية (41) -ثالثة (38) - رابعة (33)
-	26800	105 طالب وطالبة	منحة المشروعللفرقة الرابعة لعدد (105) طالب وطالبة للعام الجامعى 2017/2016
50	109104	326 طالب وطالبة	إجمالى

إعانات خارجية من

(أ.د وكيل الكلية - أعضاء هيئة التدريس - وخريجى الكلية - فاعل خير)

المبلغ		عدد (المستفيدين)	نظام الخدمة
ق	ج		
80	332725	268 طالب وطالبة	إعانة مالية (دفعة واحدة أو دفعتين أو شهرى) أو سداد رسوم دراسية لظروف طارئة

ملحوظة :**يمكن أن يستفيد الطالب بأكثر من خدمة بعد دراسة حالته وظروفه الإجتماعية والإقتصادية.**

المجموعات العلمية بكلية الهندسة

أهدافها : تجميع الطلاب ذوى الميول العلمية والبحثية وصقل موهبتهم وتدريب الطلاب على البحث العلمى الجامعى وتنمية قدرات الطلاب وتشجيع الطلاب المتميزين وأصحاب الابتكارات . والاهتمام بالزيارات العلمية واستخدام الانترنت والاستفادة العلمية منه والمشاركة فى مختلف الانشطة العلمية بالجامعة والاشتراك فى المسابقات الدولية وهذهالمجموعات بكل اقسام الكلية وجميعها تظلها لجنة النشـــاط العلمى والتكنولوجى باتحاد الطلاب– كما يقدم لها الدعم المادى من إدارة الكلية عن الاشتراك فى المسابقات الدولية وفق طبيعة كل مشروع.

الرحلات العلمية

تنظم الكلية لطلاب الســـنوات النهائية بمختلف الأقســـام رحلات علمية لزيارة المراكز الصناعية والإنشائية والخدمية تحت أشراف السادة أعضاء هيئة التدريس بالاقسام كلاً فى مجال تخصـــصـــه وبدعم من المراكز بالاقســـام او من ادارة الكلية وتقوم إدارة الكلية بتحميل تكاليف الأتوبيسات المخصصة لهذه الرحلات العلمية من التمويل الذاتى بالأضافة إلى تنظيم رخلات لزيارة المشروعات القومية الكبرى والتى تشرف على تنفيذها الهيئة الهندسية بالقوات المسلحة.

معامل حاسبات

تقدم معامل الحاسبات وشبكة الانترنت بالكلية عديد من الدورات المتنوعة والمتخصصة فى مجالات الحاسب الالى لجميع الطلاب بالكلية والخريجين باسعار رمزية دعماً من ادارة الكلية فى الارتقاء بالمستوى العلمى والفكرى للطلاب ويحاضر فيها نخبة من السادة أعضاء هية التدريس والمتخصصين فى مختلف المجالات بالاضافة الى وجود شبكة الانترنت المرتبطه بجميع جامعات الجمهورية بجانب دورها الحيوى فى خدمة طلاب الجمهورية وتوزيع الطلاب بمراحل التنسيق الالكترونى المختلفة لما لها من خبرات مميزة فى هذا المجال .

كما أصبح بكل قسم معمل حاسبات يقدم دورات تخصصية لطلابه بما يفيدهم كلاً فى مجال تخصصه لرفع مستوى الطلاب العلمى والمعرفى وبأسعار رمزية.

مطعم الكلية :

ويقدم وجبه غذائية ساخنة (سعر الوجبه 20جنيه) وتقوم الكلية بدعم وجبات الأسبوع كلياً للطلاب ذوى الظروف الأقتصادية والاجتماعية الصعبة لمدة خمسة أيام فى الأسبوع من الأحد حتى الخميس للطلاب المغتربين وغير المقيمين بالمدينة الجامعية ويتم حجز الوجبات للأسبوع التالى من مكتب إدارة رعاية الشباب بجوار حمام السباحة وتباع هذه البونات أيام الأحد والاثنين والثلاثاء من كل أسبوع ويفتح المطعم أبوابه من الساعة الثانية عشره ظهراً وحتى الثالثة والنصف عصراً ومقرة أسفل مبنى النادى الاجتماعى بالكلية بجوار حمام السباحة، ويمكن مساعدة الطالب بالأعفاء الكامل حسب ظروفه.

صالة الألعاب الرياضية :

وهى صالة تنفرد بها كلية الهندسة بين كليات الجامعة ويمكن للطالب أن يمارس فيها كافة الأنشطة خلال فترة أوقات الفراغ وأيام الإجازة بالقسم ويمكن أن يتم تنظيم مباريات فى مختلف الألعاب الرياضية بين أقسام الكلية المختلفة واسر الكلية وإدارة رعاية الشباب ترحب بالطلاب الرياضيين ومحبى ممارسة الرياضة بالاضافة الى وجود طاولات لتنس الطاولة التى يستثمر الطلاب اوقات فراغهم وذلك نظير اجر رمزى للساعة للطاولة الواحده.

صالة اللياقة البدنية :

وهى مزودة بالأجهزة الرياضية وهى مجانية للطلاب وهى تقع أسفل مبنى النادى الأجتماعى بالكلية ويتم الحجز فيها عن طريق المشرفين الرياضيين بإدارة رعاية الشباب مجاناً ودائماً يتم التحديث والتطوير وزيادة الاجهزة الرياضية وتنوعها لخدمة الطلاب والممارسين وذلك بدعم من إدارة الكلية.

حمام السباحة :

يوجد بالكلية حمام للسباحة خلف النادى الاجتماعى أمام مبنى الأنشطة بالكلية يخدم الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملون واسرهم نظير اشتراك رمزى شهرى خلال الأجازة الصيفية بالاضافة إلى مدرسة تعليم السباحة للمبتدئين باشتراك رمزى لعدد ثمانى حصص تدريبية، كما تستخدم المنطقة المحيطة بحمام السباحة لأقامة حفل نهاية العام الجامعى لتكريم السادة أعضاء هيئة التدريس والعاملين بالكلية.

– كما يتم استخدامه فى المناسبات الهامة بالكلية (حفلات التكريم – حفلات أفطار شهر رمضان).

– وتولى الكلية أهتمام كبير بصيانة هذا المرفق الحيوى بالكلية للمحافظة عليه وجعله فى أبهى صوره.

المكتبة الثقافية :

وهى مكتبة مقرها مكتب إدارة رعاية لشباب بالكلية ، بجوار حمام السباحة وتحتوى على مجموعة قيمة من الكتب الثقافية فى مختلف فـــروع المعرفة ويتم الاستعارة الخارجية بناءاً على استمارة خاصة بذلك ومدة الاستعارة للكتاب 10 أيام وبحد أقصى كتاب واحد.

مطبعة الكلية:

وهى موجودة بجوار البنك الاهلى بمبنى مدنى (1) بالكلية وتقدم للطلاب خدماتها المتمثلة فـــى (التصـوير وبيع الملازم – الكتب – لوحات الرسـم) باسـتخدام أحدث الأجهزة والآلات وبأسـعار رمزية. ويوجد منافذ أخرى للتصـــوير (بجوار حمام الســباحة – وبملحق الكلية بجوار مبنى الرى والهيدروليكا – منفذ بالدور الأرضـــى بمبنى كهرباء – منفذ خلف مبنى المطبعة – منفذ بمبنى هندسة الطيران)، ومنفذ بفرع الكلية بالشيخ زايد بمبنى (51).

مسجد الكلية:

يتكون من دورين الدور العلوى مخصص للطلاب ، والدور الأرضى للطالبات ومقره خلف مبنى عمارة الجديد ومسجد آخر بملحق الكلية للطلاب وبه مصلى للطالبات أمام مبنى قسم الهندسة الكيميائية.

منفذ بيع أدوات مكتبية:

ويوجد ببدروم مبنى قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية ويتمثل نشاط المنفذ فى توفير ما يلى:

أ – الأدوات الهندسية والمكتبية وأجهزة الحاسب الآلي ومستلزماتها.
ب – بيع بعض الكتب العلمية.
ويوجد منفذ أخر بفرع الكلية بالشيخ زايد لخدمة طلاب السنة الإعدادية.

كافيتريا الكلية:

توجد كافتيريا على أحدث طراز معمارى خلف مبنى عمارة مباشـــرة وتقدم كافة المأكولات والمشـروبات بأسـعار فى متناول جميع الطلاب كما يوجد منافذ آخر بمبنى إعدادي ومنفذ آخر بملحق الكلية.

بوفيه الكلية:

بوفيه الكلية بالدور الأرضـى بمبنى الادارة (أنشـئ حديثاً) لخدمة ادارة الكلية والطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس.

الرعاية الطبية بالكلية :

توجد بالكلية عيادة طبية تقدم الخدمات التالية:

أ – العيادة الباطنية:

- إسعاف حالات الإغماء والطوارئ.
- صرف الأدوية الخاصة بالعلاج بالمجان من مستشفى الطلبة.
- تحويل الطلبة إلى مستشفى الطلبة بميدان الجيزة لإجراء التحاليل الطبية.
- تحويل الطلبة إلى مستشفى الطلبة لأجراء أى عمليات كبرى أو صغرى بالمجان.

ب – عيادة الأسنان :

- الكشف الدورى وعمل مسح شامل.
- توفير العلاج من حيث الخلع أو الحشو أو العمليات الجراحية بالفك وعلاج الأمراض المزمنة خاصة باللثة . ويتواجد أطباء الأسنان يومياً بالكلية طوال أيام الدراسة والعطلة الصيفية.

جـ – سيارة الاسعاف:

ولقد حرصـــت ادارة الكلية على توفيرها لمواجهة حالات الطوارىء والحالات الحرجه للطلاب والعاملين بالكلية ولقد ســاهم الســادة أعضــاء هيئة التدريس بالجزء الاكبر من تكاليف شــراءها بالجهود الذاتية وذلك مساهمة منهم فى دعم روح التكافل الاجتماعى بين جميع أفراد اسرة الكلية وبدعم من (المراكز والمعامل البحثية بالكلية).

خدمات وأنشطة تقدم لطلاب الكلية بالجامعة

الخدمات الطبية (المجانية)

مستشفى الطلبة

تقع بميدان الجيزة أول كوبرى فيصل وتقدم الخدمات العلاجية للطلاب والعاملين وقد تم اعداد ملف طبى لكل طالب بالمستشفى ليمكن متابعة حالته الصحية عن طريق أطباء المستشفى كما تم افتتاح مبنى جديد من خمسة طوابق وتضم المستشفى احدث اجهزة المناظير والرعاية المركزة وقسطرة القلب إلى جانب غرف عمليات ووحدة طوارئ وصيدلية وحجرات للمرضى .

ت : 35739677 – 35721088 – 35721157

ادارة الشئون الطبية (القومسيون الطبى) وتقع فى شارع يافع بن زيد من شارع مراد بالجيزة.

المدن الجامعية

وهى إحدى الخدمات التى تقدمها الجامعة لأبنائها الطلاب وتشتمل على :

- مدينة الطلاب (بين السرايات) وتشمل 15 مبنى للطلاب .
- مدينة رعاية الطلاب (بولاق الدكرور) وتشمل 4 مبانى للطالبات.
- مدينة الطالبات (ميدان الجيزة) وتشمل 10 مبانى للطالبات .
- مدينة الطلاب بالشيخ زايد لخدمة طلاب فرع الكلية بالشيخ زايد.
- البيوت الخارجية وتشمل (بيت المساحة وبيت الدقـــى وبيت التمريض) وجميعها مخصصة للطالبات فقط.
- والإقامة كاملة بالمدن الجامعية باشتراك رمزى قدره 350 جنيه شاملة التغذية (3وجبات) شهرياً ويشترط النجاح للاستمرار بالاقامة بالمدن الجامعية بالإضافة إلى رسوم التأمين 550 جنيهاً للطلاب المستجدين، 500 جنيهاً للطلاب المقيمين، كما يوجد نظام للتسكين المشروط بـ 500 جنيه خمسمائة جنيه لاغير كخدمة أضافية لبعض الطلاب التى لا تنطبق عليهم شروط المدينة ويسكنوا فى محافظات بعيدة أو المنقولين للفرق الأعلى بمواد.
- والدفع يتم الكترونياً من خلال كود الطالب الجامعى لجميع معاملات الطالب المالية مع إدارات الجامعة (مصروفات – رسوم مدينة أستخراج أى مستند – شهادة قيد – شهادات تقديرات – بيان نجاح .....الخ)

- تعليمات ونظام إسكان الطلاب:-

1- تعلن نتائج القبول فى المدن الجامعية للطلبة من شئون الطلاب بالمدينة الجامعية.
2- يتسلم الطالب المقبول إخطار إسكانه من شئون الطلاب بالمدينة الجامعية.
3- يتوجه الطالب إلى مدينة الطلبة فى الموعد المحدد على إخطار سكنه لاتمام الكشف الطبى وعمل التحليل الطبى بالمدينة الجامعية وسداد الرسوم المقررة – وأستلام غرفته.
4- بعد ثبوت لياقة الطالب طبياً يتوجه إلى مركز الكمبيوتر فى المدن الجامعية ومعه صـــورة شخصية حديثة ورسوم الاقامة لعمل إجراءات تسكينه.
5- تتم الاجراءات بالبطاقة الجامعية لنفس العام الجامعى بالإضافة إلى البطاقة الشخصية .
6- يطلع الطالب على قائمة المخالفات التى تتعارض مع قوانين الإقامة بالمدن الجامعية وجزاءتها ويوقع على تعهد بعدم مخالفته للقوانين.
7- يستخرج للطالب بطاقة الإقامة موضحاً عليها بياناته ومكان سكنه بالمدينة.
8- يتوجه الطالب للسكن الموضح ببطاقة الإقامة لاستلام الحجرة بمعرفة مشرف المبنى.
9- تصرف وجبات التغذية للطالب اعتباراً من اليوم التالى لسكنه.

المستبعدين:-

1- الطلاب المقيمون فى القاهرة الكبرى طبقاً للخريطة المعمول بها بالمدن الجامعية.
2- الطلاب المحولين من الجامعات الأخرى إلى جامعة القاهرة .
3- الطلاب غير مستوفين للشروط الواجب توافرها فى طلاب المدن الجامعية الواردة بلائحتها الداخلية أو الذين وقع عليهم عقوبة تأديبية خلال فترة أقامتهم بالمدينة الجامعية.

الرسوم: الرسوم التى يسددها الطالب فى بداية العام الدراسى رسوم يسددها **لمرة واحدة** عند بداية إقامته شامل التأمين ورسوم ادارية، بالأضافة إلى الرسوم المقررة شهرية، وكل هذا يسدد الكترونياً بكود الطالب الجامعى.

القرية الأولمبية بالجامعة:

تقع ملاصقة للمدينة الجامعية (بين السرايات) ومصممة على أحدث الطراز المعمارى الرياضى وتحوى العديد من الملاعب والصالات المغطاة فى كافة الألعاب الفردية والجماعية وكذلك حمام السباحة الاوليمبى وتقوم فيها جميع المسابقات بين الكليات ومع الجامعات الأخرى

الأنشطة الصيفية :

- للطالب الحق فى الاشتراك وممارسة الأنشطة الصيفية التى تقدمها الإدارة العامة لرعاية الشباب بالجامعة فى مختلف المجالات وخاصة المعسكرات ومشروعات التدريب والتشغيل الصيفى وكذلك الرحلات الشاطئية ومعسكرات الجوالة والخدمة العامة وكافة مجالات الأنشطة التربوية والترفيهية والأنشطة العلمية من خلال نوادى العلوم.
- بمقر الإدارة العامة لرعاية الشباب – داخل المدينة الرياضية بجوار المدينة الجامعية للطلاب بين السرايات).

نادى التجديف:

نادى اجتماعى ورياضى يمارس الطلاب به رياضه التجديف والاشتراك فى عضويته يتم عن طريق استيفاء استمارة الاشتراك وسداد الرسوم المقررة وقدرها 20 جنيه للعام الدراسى.

مقره: 144شارع النيل خلف فندق شيراتون القاهرة

البـــــاب الرابـــــع
نظـام تـأديب الـطلاب

نظام تأديب الطلاب

الطلاب المقيدون والمرخص لهم بتأدية الامتحان من الخارج والمستمعون خاضعون للنظام التأديبي المبين فيما بعد :

يعتبر مخالفة تأديبية كل إخلال بالقوانين واللوائح والتقاليد الجامعية وعلى الأخص:

1 – الأعمال المخلة بنظام الكلية أو المنشآت الجامعية .

2 – تعطيل الدراسة أو التحريض عليه أو الامتناع المدبر عن حضور الدروس والمحاضرات والأعمال الجامعية الأخرى التي تقضى اللوائح بالمواظبة عليها .

3 – كل فعل يتنافي مع الشرف والكرامة أو مخل بحسن السير والسلوك داخل الجامعة أو خارجها

4 – كل إخلال بنظام الامتحان أو الهدوء اللازم له وكل غش في امتحان أو شروع فيه .

5 – كل أتلاف للمنشآت والأجهزة أو المواد أو الكتب الجامعية أو تبديدها .

6 – كل تنظيم للجماعات داخل الجامعة أو الاشتراك فيها بدون ترخيص سابق من السلطات الجامعية المختصة .

7 – توزيع النشرات أو إصدار جرائد حائط بأية صورة بالكليات أو جمع توقيعات بدون ترخيص سابق من السلطات الجامعية المختصة .

8 – الاعتصام داخل المباني الجامعية أو الاشتراك في تظاهرات مخالفة للنظام العام أو الآداب ومخالف للقانون.

كما أن كل طالب يرتكب غشاً في امتحان أو شروعاً فيه ويضبط في حالة تلبس يخرجه العميد أو من ينوب عنه من لجنة الامتحان ويحرم من دخول الامتحان في باقي المواد ويعتبر الطالب راسباً في جميع مواد هذا الامتحان ويحال إلى مجلس التأديب .

أما في الأحوال الأخرى فيبطل الامتحان بقرار من مجلس التأديب أو مجلس الكلية ويترتب عليه بطلان الدرجة العلمية إذا كانت قد منحت للطالب قبل كشف الغش .

العقوبات التأديبية هي :

1 – التنبيه الشفهي أو الكتابي.

2 – الإنذار.

3 – الحرمان من بعض الخدمات الطلابية.

4 – الحرمان من حضور دروس أحد المقررات لمدة لا تجاوز شهراً.

5 – الفصل من الكلية لمدة لا تجاوز شهراً.

6 – الحرمان من الامتحان في مقرر أو أكثر.

7– وقف قيد الطالب لدرجة الماجستير أو الدكتوراه لمدة لا تجاوز شهرين أو لمدة فصل دراسي.

8– إلغاء امتحان الطالب في مقرر أو أكثر.

9– الفصل من الكلية لمدة لا تجاوز فصلاً دراسياً.

10– الحرمان من الامتحان في فصل دراسي واحد أو أكثر.

11– حرمان الطالب من القيد للماجستير أو الدكتوراه لمدة فصل دراسي أو أكثر.

12– الفصل من الكلية لمدة لا تزيد على فصل دراسي.

13– الفصل النهائي من الجامعة ويبلغ قرار الفصل إلى الجامعات الأخرى.

- ويترتب عليه عدم صـــلاحية الطالب للقيد أو التقدم إلى الامتحان في جامعات جمهورية مصر العربية .
- ويجوز الأمر بإعلان القرار الصادر بالعقوبة التأديبية داخل الكلية ويجب إبلاغ القرار إلى ولى أمر الطالب وتحفظ القرارات الصادرة بالعقوبات التأديبية عدا التنبيه الشفوي في ملف الطالب.
- ولمجلس الجامعة أن يعيد النظر في القرار الصـــادر بالفصـــل النهائي بعد مضـــى ثلاث سنوات على الأقل من تاريخ صدور القرار .

<u>الهيئات المختصة بتوقيع العقوبات هي :</u>

1 – الأساتذة والأساتذة المساعدين لهم توقيع العقوبات الأولى المبينة في المادة السابقة عما يقع من الطلاب أثناء الدروس والمحاضرات والأنشطة الجامعية المختلفة .

2 – عميد الكلية وله توقيع العقوبات الثماني الأولى المبينة في المادة السابقة .

وفي حالة حدوث اضطراب أو إخلال بالنظام يتسبب عنه أو يخشى منه عدم انتظام الدراسة أو الامتحان يكون لعمـيد الكليـة توقيع جميـع العقوبات المبينة في المادة السابقة ، على أن يعرض خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقوبة على مجلس التأديب إذا كانت العقوبة بالفصل النهائي من الجامعة ، وعلى رئيس الجامعة بالنسبة إلى غير ذلك من العقوبات . وذلك للنظر في تأييد العقوبة أو إلغائها أو تعديلها .

3 – رئيس الجامعة ولـــــه توقيع جميع العقوبات المبينة في المادة السـابقة عدا العقوبة الأخيرة ، وذلك بعد أخذ رأى عميد الكلية ، وله أن يمنع الطالب المحال إلى مجلس التأديب من دخول أمكنة الجامعة حتى اليوم المحدد لمحاكمته .

4 – مجلس التأديب وله توقيع جميع العقوبات .

- ولا توقع عقوبة من العقوبات الواردة في البند الخامس وما بعده المذكور ســـابقاً ألا بعد التحقيق مع الطالب كتابة وسـماع أقوله فيما هو منسـوب إليه فإذا لم يحضـر في الموعد المحدد للتحقيق سقط حقه في سماع أقواله ويتولى التحقيق من ينتدبه عميد الكلية .
- ولا يجوز لعضــو هيئة التدريس المنتدب للتحقيق مع الطالب أن يكون عضــواً في مجلس التأديب.
- والقرارات التي تصـــدر من الهيئات المختصـــة بتوقيع العقوبات التأديبية وفقاً للمادة 127 تكون نهائية ومع ذلك تجوز المعارضة في القرار الصادر غيابياً من مجلس التأديب وذلك خلال أسـبوع من تاريخ إعلانه إلى الطالب أو إلى ولى الأمر ، ويعتبر القرار حضـورياً إذا كان طلب الحضـــور قد أعلن إلى شـــخص الطالب أو ولى أمره وتخلف الطالب عن الحضور بغير عذر مقبول.
- ويجوز للطالب التظلم من قرار التأديب بطلب يقدمه إلى رئيس الجامعة خلال خمســـة عشـــر يوماً من تاريخ إبلاغه بالقرار، ويعرض رئيس الجامعة ما يقدم إليه من تظلمات على مجلس الجامعة للنظر فيها.

الباب الخامس
إرشادات للطلاب
خلال فترة
الإمتحانات

القواعد الخاصة بلجان الإمتحانات

1 – عدم التواجد داخل مقار لجان الامتحان دون البطاقة الجامعية المتضـــمنة رقم الجلوس ومكان لجنة الامتحان .

2 –عدم إظهار أو اصـــطحاب التليفونات المحمولة داخل اللجنة وإلا ســـتعتبر حالة غش ويحال إلى المساءلة التأديبية.

3 – عدم اصـطحاب الآلات الحاسـبة المبرمجة ذات الذاكرة داخل لجان الامتحان والمخالفة لذلك تعتبر حالة غش تعرض مرتكبها للمسائلة التأديبية .

4 – عدم اصـــطحاب الكتب والمذكرات وأية متعلقات مكتوبة تتعلق بالمادة أو بغيرها داخل لجان الامتحان.

5 – عدم التأخير عـــن مواعيد بداية الامتحان أكثر من خمسة عشر دقيقة ويمنع المخالف من دخول الامتحان .

6 – تدون بيانات الطالب على الشـريط المعد لذلك فقط الملصـق بكراسـة الإجابة وبيانات المادة وتاريخ الامتحان والسنة الدراسية والشعبة الموضحة على كراسة الإجابة .

7 – عدم التحدث مع أي زميل داخل مقار لجان الامتحان .

8 – لا يسمح بالخروج من مقار لجان الامتحان قبل مضى نصف الوقت على الأقل، وكذلك لا يسمح بالخروج خلال الخمسة عشر دقيقة الأخيرة من الامتحان تنظيماً لعملية استلام كراسات الإجابة .

القواعد الخاصة بالأعذار المرضية

1. يتقدم الطالب بالعذر المرضى في موعد غايته 48 ساعة من بداية المرض .
2. لن يسمح بقبول أي أعذار مرضية تقدم للكلية بعد انتهاء الامتحانات .

بدايـة المرض

1. بالنسبة للطلبة الذين يتقدمون بأعذار مرضية عن فترة ما في أثناء العام الدراسي فعليهم التقدم خلال فترة مرضهم للإدارة وذلك لتوقيع الكشف الطبي عليهم .
2. يجب على الطالب الحضـور إلى الإدارة في وقت المرض أو بعده بأسـبوع على الأكثر على أن يقدم المستندات الخاصة بالمرض وفي حالة حضوره بعد مضى أسبوع لن يتم النظر في العذر .

3. على إدارة الكلية التنبيه على الطالب بخطاب يسلم له بضرورة عرض نفسه على الإدارة العامة للشئون الوقائية للكشف عليه وذلك فور تقديم الشهادة الطبية للكلية.
4. لا يجوز للكلية قبول أي أعذار مرضية بعد أسبوع من انتهاء فترة الامتحان.
5. لن تقوم الإدارة بالكشف أو قبول الشهادة المرضية التي ترسل من الكلية بعد الفترة المحددة .
6. في حالة ما إذا كان الطالب خارج الجمهورية عليه أن يتقدم بشهادة موقعة من طبيبين ومعتمدة من السفارة المصرية في البلد الموجود بها وذلك حتى تتمكن الإدارة من النظر في الشهادة .
7. لا ينظر في الأعذار المرضية عن السنوات السابقة بناء على قرار المجلس الأعلى للجامعات.

البـــــاب الســـــادس
دليل الطـــالب للفرق
2020-2021

إدارات معاونة

إدارة شئون الطلاب:

الإدارة المسئولة عن تقديم كافة الخدمات التعليمية والإدارية للطلاب.

إدارة رعاية الشباب :

وهى الإدارة المسئولة عن إعداد وتنظيم الأنشطة الطلابية المتنوعة التي تساهم في صقل وتنمية شخصية الطالب وكذلك تقديم الخدمات التي قد يحتاجها الطلاب من مساعدات مالية وعينية لمواجهة أي مشكلات تعوق مسيرتهم التعليمية.

مواعيد المحاضرات بالكليـة بالجيزة

المحاضرة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
من	8.30	10:15	12:15	2:00
إلى	10:00	11:45	1:45	3:30

إرشادات للطلاب الوافدين

إستمرارا للدور الذي تقوم به كلية الهندسة- جامعة القاهرة في تقديم أفضل منتج تعليمي في مصر وفي الدول المجاورة، تهتم بالطلبة الوافدين من الدول الشقيقة لجمهورية مصر العربية للدراسة بالكلية. حيث تتواصل الكلية مع إدارة العلاقات الثقافية والإدارات الأخرى بالجامعة لتسهيل إجراءات إلتحاق الطلبة الوافدين بالكلية بأسرع وقت ممكن. كما أصدر مجلس الكلية قراراً بتشكيل لجنة ومكتب لرعاية شئون الوافدين. تعرف اللجنة للطلبة الوافدين الخدمات المتاحة لهم داخل الكلية والجامعة. كما تساعدهم في حل المشكلات الدراسية وحتى المشكلات خارج أسوار الجامعة من إقامة وغيرها.

توفر الكلية للطلبة الوافدين وخاصة طلبة السنة الإعدادية مرشدا أكاديميا لمساعدة الطلبة أثناء السنة الدراسية كما يساعدهم في نهاية السنة في إختيار القسم المناسب لقدراتهم. توفر الكلية أيضاً محاضرات مساعدة للطلبة الوافدين الذين يلتحقون بالكلية بعد بداية العام الدراسي لمواكبة زملائهم المصريين. كما تقوم الكلية بإضافة فصل خصيصاً للوافدين الذين يلتحقوا بالكلية بعد أسابيع من بداية العام الدراسي.

بالرغم من أن الدراسة باللغة الإنجليزية في كل أقسام وسنوات الكلية الا أن الكلية توفر محاضرات في المحادثة باللغة العربية للراغبين من الطلاب الذين لايجيدون اللغة العربية حتى يتم كسر حاجز اللغة بينهم وبين زملائهم المصريين من طلبة ومن مجتمع خارج الجامعة. كما ستقوم الكلية بتنظيم نشاط ترفيهي للطلبة الوافدين مثل زيارة المعالم السياحية وتنظيم احتفالية للطلبة الوافدين (يوم دولي).

قرر مجلس الكلية تحديد نسبة توزيع الوافدين على الأقسام كنسبة من العدد الإجمالى من المقبولين بكل قسم (طبقاً لعدد الوافدين المقبول بالكلية بالنسبة لإجمالى عدد الطلاب فى كل عام أكاديمى).

تم تعيين منسق أكاديمى للطلاب فى فرع الشيخ زايد (لطلاب السنة الإعدادية بنظام الفصلين والساعات المعتمدة) ومنسق أكاديمى للطلاب فى المقر الرئيسى بالجيزة (لطلاب سنوات النقل فى نظام الفصلين والساعات المعتمدة والدراسات العليا) تحت إشراف المنسق العام للوافدين.

www.http://eng.cu.edu.eg

بالنسبة للمدن الجامعية:

يقوم الطالب بإحضار استمارة خاصة بالمدن الجامعية للطلاب الوافدين المستجدين، وتقديمها للموظف المختص وذلك لاعتمادها وبعد اعتمادها يقوم بتسليمها إلى الموظف المختص بالمدن الجامعية وانتظار رد المدينة بالقبول أو الرفض.

جداول المقررات الدراسية
اللائحة 2018

قسم الهندسة المعمارية

الهندسة المعمارية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 1101	التصميم المعمارى (1)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 1102	نظريات العمارة والتصميم (1)	2	—	1	3	40	—	35	75	3
3	عمر1103	الرسم المعمارى والمهارات البصرية (1)	2	1	1	4	60	—	40	100	4
4	عمر 1104	مقدمه في الانشاء المعماري	2	—	2	4	75	—	50	125	4
5	ريض 1113	الاحتمالات والاحصاء	3	1	—	4	30	—	45	75	3
6	انش 1111	نظرية الانشاءات	2	1	—	3	40	—	60	100	3
7	عام 1005	التفكير العلمي والابداعي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			14	6	8	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر1111	التصميم المعماري (2)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 1112	تاريخ العمارة (1)	2	—	1	3	40	—	35	75	3
3	عمر 1113	الرسم المعمارى والمهارات البصرية (2)	2	2	1	5	75	—	50	125	4
4	عمر 1114	الإنشاء المعمارى والمواد	2	—	2	4	75	—	50	125	4
5	انش 1121	خواص ومقاومة المواد	2	1	—	3	30	—	45	75	3
6	أشغ 1111	المساحة ونظم المعلومات الجغرافية	2	1	—	3	30	—	45	75	3
7	عام 1007	تاريخ الحضارات والفنون	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	7	8	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الثانية - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 2201	التصميم المعماري (3)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 2202	نظريات العمارة والتصميم (2)	2	—	1	3	45	—	30	75	3
3	عمر2203	الرسم المعماري والمهارات البصرية (3)	2	1	1	4	60	—	40	100	4
4	عمر 2204	تكنولوجيا البناء والانشاء	2	1	1	4	75	—	50	125	4
5	عمر 2205	التصميم والتحكم البيئي	2	2	1	5	75	—	50	125	4
6	عمر 2206	تاريخ العمران	2	1	—	3	45	—	30	75	3
7	انش 2211	الخرسانة المسلحة	2	1	—	3	30	—	45	75	3
	الاجمالى		14	6	8	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الثانية - الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 2211	التصميم المعماري(4)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 2212	تاريخ العمارة (2)	2	—	1	3	40	—	35	75	3
3	عمر 2214	تكنولوجيا البناء ومواد التشطيب	2	1	1	4	75	—	50	125	4
4	عمر 2215	النظم المتكامله والتركيبات الفنية	2	2	1	5	75	—	50	125	4
5	عمر 2217	التصميم العمراني (1)	2	1	—	3	45	—	30	75	3
6	عمر 2218	الدراسات الانسانية في العمارة	2	1	—	3	45	—	30	75	3
7	عام 2003	تقييم الأثر البيئى	1	3	—	4	40	—	60	100	2
	الاجمالى		13	8	7	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 3301	التصميم المعمارى (5)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 3302	نظريات العماره (1)	2	1	—	3	40	—	35	75	3
3	عمر 3304	الرسومات التنفيذية والمواصفات	2	—	4	6	115	—	60	175	6
4	عمر 3306	التخطيط العمرانى (1)	2	—	4	6	90	—	60	150	6
5	عمر 3307	عماره تنسيق الاراضي	2	1	—	3	35	—	40	75	3
6	عام 3006	ريادةأعمال وتسويق	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			11	5	12	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 3311	التصميم المعمارى (6)	2	—	4	6	115	—	60	175	6
2	عمر 3312	نظريات العمارة (2)	2	1	—	3	40	—	35	75	3
3	عمر 3314	التصميمات التنفيذية (1)	2	—	3	5	75	—	50	125	5
4	عمر 3317	الإسكان وتصميم المناطق السكنية	2	—	3	5	90	—	60	150	5
5	انش 3312	الانشاءات المعدنية	2	1	—	3	30	—	45	75	3
6	عمر 30xx	مقرر اختياري (1)	2	1	—	3	35	—	40	75	3
7	عمر30xx	مقرر اختياري (2)	2	1	—	3	35	—	40	75	3
الاجمالى			14	4	10	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 4401	التصميم المعماري (7)	3	—	5	8	150	—	75	225	6
2	عمر 4406	التخطيط العمراني (2)	2	—	4	6	90	—	60	150	6
3	عمر 4407	التصميم العمراني (2)	2	—	3	5	90	—	60	150	6
4	عمر 4408	أطروحات بحثية	2	1	—	3	20	30	—	50	—
5	اشغ 4411	الأساسات والتربة	2	1	—	3	45	—	30	75	3
6	عمر 40xx	مقرر اختياري (3)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
الاجمالى			13	3	12	28				750	

الهندسة المعمارية
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	استوديو	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	عمر 4414	التصميمات التنفيذية (2) و الممارسة المهنية	2	—	4	6	90	—	60	150	6
2	عمر 40xx	مقرر اختياري (4)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
3	عمر 40xx	مقرر اختياري (5)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
4	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
5	عمر 4800	المشروع	4	—	8	12	200	100	—	300	—
الاجمالى			11	5	12	28				750	

المقررات الاختيارية للفرقة الثالثة
الفصل الدراسي الثاني (مقرر إختياري 1 و2)

اولا الدراسات المعمارية:

عمر (3001)	طرق ومناهج التصميم	(1+2)
عمر (3002)	العمارة والثقافة والتراث	(1+2)
عمر (3003)	عمارة المجتمعات الاسلامية	(1+2)
عمر (3004)	التشكيل و الجماليات	(1+2)
عمر (3005)	العمارة الداخلية (1)	(1+2)

ثانيا مقررات تكنولوجيا البناء و البيئة:

عمر(3006)	مقدمة في علوم تكنــولوجيا البناء (1)	(1+2)
عمر (3007)	تكنــولوجيا البناء (2)	(1+2)
عمر (3008)	إدارة الاعمال الهندسية	(1+2)
عمر (3009)	التصميم والتخطيط البيئى والطاقة	(1+2)
عمر (3010)	مدخل الى الدراسات البيئية	(1+2)
عمر(3011)	الزراعة الحضرية	(1+2)

ثالثا مقررات الدراسات العمرانية والتخطيطية:

عمر (3012)	الإسكان فى الدول النامية	(1+2)
عمر (3013)	تصميم المجتمعات	(1+2)
عمر (3014)	تاريخ وتطور الفراغات العمرانية	(1+2)
عمر (3015)	تطور العمران	(1+2)
عمر (3016)	تشجير المواقع	(1+2)
عمر (3017)	التخطيط التفصيلى	(1+2)
عمر (3018)	الإرتقاء العمراني	(1+2)
عمر (3019)	نظريات التخطيط العمرانى	(1+2)

المقررات الاختيارية للسنة الرابعة ـللفصل الدراسى الاول: (مقرر اختياري 3)

عمر (4001)	**دراسات خاصة في العمارة**	(1+2)
عمر (4002)	**دراسات خاصة في تكنولوجيا البناء والبيئة**	(1+2)
عمر (4003)	**دراسات خاصة في العمران**	(1+2)

المقررات الاختيارية للسنة الرابعة -الفصل الدراسى الثانى : (مقرر اختيارى 4 و 5)

اولا الدراسات المعمارية:

عمر (4004)	نظريات الأبعاد المعمارية الجديدة	(1+2)
عمر (4005)	العمارة الداخلية (2)	(1+2)
عمر (4006)	التصميم التجريبي	(1+2)
عمر (4007)	العمارة والدراسات السلوكية في المجتمع	(1+2)
عمر (4008)	النقد المعماري	(1+2)

ثانيا مقررات تكنولوجيا البناء والبيئة:

عمر (4009)	العمارة والتنمية المستدامة	(1+2)
عمر (4010)	العمارة الخضراء	(1+2)
عمر (4011)	كفاءة الطاقة في المباني	(1+2)
عمر (4012)	صيانة وترميم المباني	(1+2)
عمر (4013)	اقتصاديات البناء وتقييم وتحليل المشروعات	(1+2)

ثالثا مقررات الدراسات العمرانية والتخطيطية:

عمر (4014)	الفنون والفراغات العمرانية	(1+2)
عمر (4015)	تصميم المناطق ذات الطبيعة الخاصة	(1+2)
عمر (4016)	تنمية المجتمعات	(1+2)
عمر (4017)	الحفاظ العمراني وتوفيق الاستخدام	(1+2)
عمر (4018)	هندسة وتنسيق المواقع العمرانية	(1+2)
عمر (4019)	الاقتصاد العمراني	(1+2)
عمر (4020)	وسائل التحليل ونظم المعلومات الجغرافية	(1+2)
عمر (4021)	إدارة وتشريعات العمران	(1+2)

الهندسة المدنيــة

الفرقة الأولى – الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	ريض 1122	الجبر الخطى والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	0	4	50	—	75	125	3
2	ميك 1121	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	0	4	50	—	75	125	3
4	إنش 1110	تحليل إلانشاءات(1)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
5	رهد 1110	رسم مدني(1)	0	4	0	4	40	—	60	100	3
6	أشغ 1110	المساحة	3	2	3	8	40	40	120	200	3
7	عام 1004	مهارات العرض والتوصل والكتابة الفنية	1	3	0	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			11	14	3	28				750	

الهندسة المدنية

الفرقة الأولى – الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	ريض 1124	التحليل العددي	3	1	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 1120	ميكانيكا إلانشاءات(1)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
3	فيز 1121	فيزياء تطبيقية	2	1	1	4	30	10	60	100	3
4	إنش 1410	مقاومة وتكنولوجيا المواد(1)	4	1	1	6	50	20	105	175	3
5	رهد 1120	رسم مدني(2)	0	4	0	4	50	—	75	125	3
6	ريض 1123	الاحتمالات والإحصاء	3	1	0	4	40	—	60	100	3
7	عام 1008	مقدمة في تاريخ العمارة عبر العصور	1	1	0	2	20	—	30	50	2
الإجمالي			15	11	2	28				750	

الهندسة المدنية
الفرقة الثانية –الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 2110	تحليل الإنشاءات(2)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 2410	مقاومة وتكنولوجيا المواد(2)	3	2	1	6	50	20	105	175	3
3	رهد 2110	ميكانيكا الموائع	4	3	1	8	60	20	120	200	3
4	أشغ 2130	هندسة الجيوماتكس(1)	2	1	1	4	40	—	60	100	3
5	عمر 2121	تخطيط وإنشاء ومواصفات معمارية	1	3	0	4	50	—	75	125	3
6	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخي	1	1	0	2	20	—	30	50	2
الإجمالي			13	12	3	28				750	

الهندسة المدنية
الفرقة الثانية –الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	اجمالى	
1	إنش 2120	ميكانيكا الإنشاءات(2)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 2210	خرسانة مسلحة(1)	3	2	0	5	60	—	90	150	3
3	رهد 2120	هندسة هيدروليكية	4	2	2	8	50	30	120	200	3
4	أشغ 2140	هندسة الجيوماتكس(2)	2	1	1	4	40	—	60	100	3
5	مدن 2610	إدارة مشروعات	2	2	0	4	30	20	75	125	3
6	مشك 2121	التركيبات الكهربية ومعدات الإنشاء	1	2	0	3	30	—	45	75	3
الإجمالي			14	11	3	28				750	

الهندسة المدنية
الفرقة الثالثة –الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 3110	تحليل الإنشاءات(3)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 3210	خرسانة مسلحة(2)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
3	إنش 3510	منشآت معدنية(1)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
4	رهد 3110	هندسة الري والصرف	3	3	0	6	70	—	105	175	3
5	أشغ 3210	تخطيط نقل وهندسة مرور	4	2	0	6	70	—	105	175	3
6	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	0	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			14	14	0	28				750	

الهندسة المدنية
الفرقة الثالثة –الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 3120	ميكانيكا الإنشاءات(3)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 3220	خرسانة مسلحة(3)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
3	إنش 3520	منشآت معدنية(2)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
4	رهد 3120	تصميمات اعمال الري (1)	3	3	0	6	70	—	105	175	3
5	أشغ 3310	ميكانيكا التربة	4	2	2	8	60	20	120	200	3
6	منج 3121	جيولوجيا هندسية	1	1	0	2	20	—	30	50	2
الإجمالي			14	12	2	28				750	

الهندسة المدنية

الفرقة الرابعة –الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 4210	خرسانة مسلحة(4)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	أشغ 4410	هندسة الطرق والمطارات(1)	4	2	0	6	70	—	105	175	3
3	أشغ 4320	أساسات	3	3	2	8	80	—	120	200	3
4	أشغ 4510	هندسة صحية وبيئية(1)	4	2	0	6	70	—	105	175	3
5	مدن 40xx	مقرر اختياري (1) (كباري-موانى-سكة)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
الإجمالي			15	11	2	28				750	

الهندسة المدنية

الفرقة الرابعة –الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 4610	الكميات ومراقبة تكاليف المشروع	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	رهد 4110	تصميمات أعمال الري(2)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
3	مدن 40xx	مقرر اختياري(2)	1	2	1	4	40	—	60	100	3
4	مدن 40xx	مقرر اختياري(3)	1	2	1	4	40	—	60	100	3
5	مدن 4800	مشروع التخرج	0	2	2	4	50	100	—	150	—
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	0	4	40	—	60	100	2
7	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	0	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			8	16	4	28				750	

الهندسة المدنية
المقررات الاختياريـــــة

مدن 40xx مقرر اختياري (1) (2+2+0)
يتم تقسيم طلبة السنة الرابعة على ثلاث مجموعات متساوية وفقا لرغبة الطالب ومجموع درجاته بالسنة الثالثة وما يتفق عليه بين اقسام مدنى .وتقوم كل مجموعه طلابيه بدراسة مقرر واحد من المقررات الثلاثة التالية. على أن يسمح للطلبة المسجلين فى مشروعات البكالوريوس التالية (الكبارى المعدنية - الموانى والسواحل - السكك الحديدية) فقط بدراسة المقرر المناظر لهذه المشروعات الثلاثة بصرف النظر عن مجموع الدرجات.

أشغ 4061 هندسة السكك الحديدية (1)(2+2+0)
دراسة ديناميكية سير القطارات- القوى المحركة وأنواع المقاومات التي يتعرض لها القطار أثناء المسير -عناصر التخطيط الهندسي لخطوط السكك الحديدية – تصميم وحساب الإجهادات في الأجزاء المختلفة لمكونات السكة -الأشكال المختلفة لأنواع التفريعات والتقاطعات وكيفية حساب أبعادها الهندسية –الأشكال المختلفة لمحطات الركاب والعناصر الهامة لتخطيطها -الأنواع المختلفة للإشارات المستخدمة بالسكك الحديدية على الخطوط الطولية والمحطات .

إنش 4051 كباري معدنية (2+2+0)
النظم الإنشائية للكباري-أنواع الأرضيات -أحمال التصميم -تصميم الكمرات اللوحية:اعتبارات الانبعاج- تأثير الكلال- تصميم القطاع- تفاصيل الإنشاء -تصميم الكمرات المركبة -تصميم الكمرات الصندوقية.

رهد 4011 هندسة الموانئ والسواحل(2+2+0)
مقدمة -تحليل الرياح -الأمواج: التنبؤ بالأمواج- نظرية الأمواج- تحليل الأمواج- انتقال الأمواج - التغيرات في مناسيب البحر -التيارات الساحلية وحركة المواد الرسوبية -أعمال حماية الشواطئ: أنواع الحماية- تصميم أعمال الحماية -الموانئ: مقدمة لعناصر الميناء- تخطيط الميناء- تصميم حواجز الأمواج (الركامية-الرأسية)- تصميم الأرصفة (أرصفةرأسية- أرصفة البلوكات- الخوازيق)- تصميم منشآت خاصة-تقييم الآثار البيئية.

مدن 40xx مقرر اختياري (2)_(1+2+1)
يختار الطالب مقرراً واحداً من قائمة المقررات الموضحة طبقاً للشروط التي تحددها اللائحة وشروط الالتحاق بمشروع البكالوريوس:

إنش 4011 تحليل المنشآت باستخدام الحاسب الآلي(1+2+1)
مقدمة لتحليل المنشآت باستخدام الحاسب الألى - اختيار النماذج المناسبة لتحليل المنشآت المختلفة - تطبيقات علىالقويالداخلية والتشكلات في المنشآت الفراغية: الهيكلية والكمرات العميقة وحوائط القص والبلاطات والقشريات والمباني المبسطة - تطبيقات علي اللى في المنشآت الفراغية المحددة و غير المحددة استاتيكيا – مقدمة لحساب خطوط التأثير للمنشآت و البلاطات في الكباري باستخدام الحاسب الألى – تطبيقات على تمثيل نقط الارتكاز في الاطارات شاملا التأثير المتبادل بين المنشأ والتربة - طرق تقريبية لمراجعة التشكلات والقوى الداخلية في المنشآت الناتجة من تحليل المنشآت

باستخدام الحاسب الآلي – التدريب على استخدام البرامج الجاهزة لتحليل المنشآت - إعداد برامج بسيطة لتحليل العناصر الإنشائية.

إنش 4021 المنشآت الخرسانية المسلحة الخاصة (1)(1+2+1)
التحليل الديناميكى للمنشآت الخرسانية – تصميم المنشآت الخرسانية تحت تأثير أحمال الزلازل – تصميم حوائط القص الخرسانية المسلحة – تصميم الكمرات الخرسانية المستمرة سابقة الإجهاد.

إنش 4022 فحص وصيانة المنشآت الخرسانية (1+2+1)
مقدمة: أسباب التدهور ودواعي الإصلاح -المنهج واستراتيجية الإصلاح -الأعراض-التشخيص-العلاج-تقييم مقاومة العناصر والمنشآت الخرسانية -مواد الإصلاح -طرق الإصلاح -إصلاح وتدعيم العناصر الخرسانية -فحص وعلاج الحوائط -حالات تطبيقية.

إنش 4041 التكنولوجيا المتقدمة لمواد التشييد (1+2+1)
التكنولوجيا المتقدمة للخرسانة - التكنولوجيا المتقدمة لمواد التشطيب والعزل - التكنولوجيا المطوعة لبدائل مواد البناء للتشييد منخفض التكلفة - التطورات الحديثة والاستخدامات المبتكرة لمواد التشييد - مقدمة لميكانيكا الكسر - مواد ومنتجات تشييد غير تقليدية متنوعة : الخزفيات - الحراريات - البوليمرات واللدائن - مواد الحقن وحشو الفواصل - المواد المركبة - الألياف الضوئية - الألياف الكربونية - مواسير شبكات المياه والصرف الصحي - انهيارات المنشآت المتعلقة بالمواد - أساليب صيانة وترميم مواد المنشآت - تكنولوجيا اللحام - الطرق الحديثة للاختبارات غير المتلفة

إنش 4042 التدهور والديمومة (1+2+1)
مصادر تدهور مواد التشييد – أنواع التدهور – أشكال التدهور – أشكال وأسباب العيوب -رصد التشكلات والحركة -أساليب الحماية -ضبط الجودة في عمليات الإنشاء -الأساليب المختلفة للاختبارات: الاختبارات الكيميائية- اختبارات التحميل الجزئي- الانبعاثالصوتي- الانبعاث الحراري-مواد وتقنيات الحماية والترميم.

إنش 4052 منشات معدنية (3)(1+2+1)
المنشآت الصلب الخاصة: أبراج الإتصالات، أبراج الكهرباء، خزانات السوائل الملحومة، الصوامع – دراسة النظم الإنشائية لهذه المنشآت واستقرارها، والأحمال المعرضة لها، وكودات التصميم المختلفة، وتصميم العناصر والوصلات والتفاصيل.

مدن 4061 تخطيط ومراقبة المشروعات (2)(1+2+1)
مفهوم التخطيط بالشبكات: المسار الحرج-الأسبقية- مراجعة وتقييم المشروع- طريقة الأشعة - خطالاتزان-ضغط وتعديل البرامج الزمنية -تخصيص الموارد -متابعة المشروع

مدن 4062 إدارة الموارد (1+2+1)
موارد التشييد - إدارة الموارد – مقاييس الأداء و الإنتاجية – التحكم في الموارد – إنتاجية العمال – إدارة مواد التشييد - إدارة المخزون – إدارةالمعلومات – إدارة الفضاء (الأرض المقام عليها المشروع) – مشروع بحثي.

رهد 4212 الهيدرولوجيا السطحية وتصميم الحمايات من السيول(1+2+1)
مقدمة عن الهيدرولوجيا والدورة المائية- استخدام برامج الحاسب الألى في تحليل بيانات الأمطار وإنشاء منحنيات الشدة– المدة– التكرار- تحديد حدود أحواض الصرف وخصائصها المورفولوجية- النمذجة الهيدرولوجية لاستنتاج الجريان السطحي- تطبيقات على تصميم منشآت درء أخطار السيول (الجسور – العبارات – العقوم)- تخطيط وتصميم شبكات تصريف مياه الأمطار.

رهد 4222 هيدروليكا بيئية (1+2+1)
مقدمة-أنواع الملوثات وأضرارها وثباتها وتغير تركيزها في الأوساط المائية-خصائص السريان والقدرة على نقل وانتشار الملوثات في الأنهار والبحيرات والخزانات الجوفية-معادلة انتشار الملوثات الذائبة والمعلقة في المجاري المائية والخزانات الجوفية-الطرق العددية والحلول الجبرية لمعادلة انتشار الملوثات-تطبيقات على تقدير نوعية المياه وتركيز الملوثات في المجاري أحادية الأبعاد والبحيرات (ثنائية وثلاثية الأبعاد) والخزانات الجوفية -تطبيقات باستخدام نماذج الحاسب الآلي في مجال نوعية المياه والتحكم في التلوث.

رهد 4232 هيدروليكا الشبكات (1+2+1)
هيدروليكا نظم نقل وتوزيع المياه في الشبكات المضغوطة-هيدروليكا نظم صرف المياه في شبكات الانحدار-الأسس الهيدروليكية لتصميم الشبكات-التحليل والتصميم الهيدروليكي للشبكات المضغوطة وشبكات الانحدار باستخدام الحاسب الآلي-التصميم الهيدروليكي لآبار المياه الجوفية وخزانات التجميع.

رهد 4242 تصميم نظم الري المتطور(1+2+1)
مقدمة-نظم الري بالرش: الأنواع- كفاءة وانتظام التوزيع- التخطيط- أنواع وخصائص الرشاشات- التصميم الهيدروليكي للخطوط الفرعية والخطوط الرئيسية- احتياجات الضخ-نظام الري بالتنقيط: عناصر النظام- اختيار النقاطات وأسس التصميم- التخطيط- تصميم الشبكة- المرشحات وظاهرة الانسداد-اختيار نظام الري المتطور-تصميم المساقي المتطورة: شبكات المواسير ذات الضغط المنخفض- القنوات الخرسانية- أعمال الضخ والمآخذ-المنشآت الحقلية.

رهد 4252 تصميم موانئ خدمة القوارب الصغيرة (1+2+1)
مقدمة- أنواع الموانئ ذات العمق الصغير واستخداماتها (موانئ الصيد– أرصفة الخدمات البترولية– موانئ نهرية– المارينات– مماشي بحرية)- الدراسات الفنية والهندسية المطلوبة والأكواد ذات الصلة- أنواع القوارب واليخوت واحتياجاتها التصميمية- تخطيط الموانئ والعناصر التصميمية (قنوات ملاحية– حوض الدوران– حواجز أمواج– خدمات أرضية ومرافق عمومية)- مواد الإنشاء في البيئة البحرية- حسابات القوى المؤثرة على الأرصفة الثابتة والعائمة- تصميم الأرصفة من البلوكات الخرسانية- تصميم الألسنة على خوازيق- تصميم السقالات العائمة والشمندورات- دراسة معدلات تجدد المياه في المناطق المحصورة- دراسة تقييم الآثر البيئي للموانئ الصغيرة والمارينات.

أشغ 4015 تطبيقات هندسة الجيوماتكس في الهندسة المدنية (1+2+1)
مواصفات الأعمال المساحية -الرصد الدقيق والمتتابع (الأفقي والرأسي) لتحركات المنشآت الهامة -التخطيط والتوقيع المساحي للمنشآت -ومن ثم يتم استعراض فروع هندسة الجيوماتكس واختيار بعضها وتحديد التطبيقات في الهندسة المدنية وهذه الفروع تشمل -مساحة الأنفاق -المساحة

الهيدروجرافية –المساحة باستخدام أجهزة الليزر -الاستشعار من بعد -نظم المعلومات الجغرافية - التطبيقات المتقدمة في المساحة التصويرية – جيوديسيا الأقمار الصناعية وتطبيقاتها

أشغ 4033 ميكانيكا التربة والأساسات (1+2+1)

أسس عامة لنظرية قدرة التحمل للتربة -دراسات متقدمة في تصميم وتنفيذ الاساسات العميقة - أنواع التربة التي تسبب مشاكل في التأسيس طرق تحسين خواص التربة -استخدام المنسوجات الأرضية في الهندسة الجيوتكنيكية -النواحي التنفيذية في الأساسات والحوائط الساندة.

أشغ4052 هندسة صحية وبيئية (2)(1+2+1)

نظم التحكم في التلوث البيئي-شبكات توزيع المياه – أساليب متطورة لتصميم الهيدروليكي لشبكات مياه الشرب -أنواع مواسير المياه وملحقاتها -نظم معالجة المياه المالحة – -أساليب متطورة لتصميم شبكات الصرف الصحي وخطوط الطرد -نظم معالجة مياه الصرف الصحي -بحيرات الأكسدة -معالجة الحمأة -القوانين المنظمة لصرف المخلفات السائلة .أساليب اعادة الاستخدام لمياه الصرف والمعايير الحاكمة-المعايير الحاكمة لأساليب ادارة ومعالجة مياه الصرف الصناعي.

أشغ 4022 هندسة وتخطيط النقل والمرور(1+2+1)

مقدمة -مشكلة النقل -النقل والتنمية التي تتحمل الاستمرار -الخصائص الهندسية لنظم النقل -تخطيط وتوقيع محاور النقل والكباري-أسس وتطبيقات البرمجة الخطية ونماذج الأمثلية في مجال النقل - مبادئ نمذجة المرور -إدارة أمان المرور – أمثلة على تطبيقات النقل الذكية – نموذج لمحاكاة المنافسة بين شركات الطيران -موضوعات مستحدثة.

أشغ 4062 هندسة السكك الحديدية (2) (1+2+1)

حساب زمن المسير للقطارات – زيادة المسافة بين محاور السكك المتوازية واختبار وتعديل وضع المنحنيات الأفقية عن طريق قياس ارتفاعات الأسهم – العناصر الأساسية لتخطيط خطوط السكك الحديدية -أنواع التفريعات المتقدمة للسرعات العالية -تخطيط محطات البضائع -تخطيط أحواش القاطرات -تخطيط محطات الحاويات -العناصر الهندسية والاقتصادية عند عمل مشروع إنشاء خط حديدي جديد أو تحسين مسار خط قائم.

أشغ 4053 هندسة بيئية (1+2+1)

تعريف تلوث المياه – تلوث الهواء والتربة – مبادئ الكيمياء البيئية – مبادئ الميكروبيولوجيا البيئية – القياسات البيئية – مبادئ الاستدامة والهندسة الخضراء – مبادئ النمذجة البيئية – نظريات الاتزانالكمي– دراسات تقييم الأثر البيئي – التشريعات والمعايير البيئية – اعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

مدن 40xx مقرر اختياري (3) (1+2+1)
يختار الطالب مقرراً واحداً من قائمة المقررات الموضحة طبقاً للشروط التي تحددها اللائحة وشروط الالتحاق بمشروع البكالوريوس:

إنش 4012 مقدمة لهندسة الزلازل(1+2+1)

الزلازل: الأسباب- الموجات السيزمية- المقاييس- تقسيم المناطق– السلوك الزلزالي للأنظمة الخطية ذات درجة الحرية المتعددة– احتياطات الزلازل في أكواد المباني– تطبيقات.

إنش 4013 موضوعات خاصة في هندسة الإنشاءات(1+2+1)
موضوعات خاصة مثل نظريات الطاقة والانهيار والاستقرار للمنشآت وموضوعات جديدة في مجال هندسة الإنشاءات تختار بهدف تنمية القدرات التطبيقية والمهنية للطلاب في مجال تحليل وتصميم المنشآت.

إنش 4022 المنشأت الخرسانية المسلحة الخاصة (2) (1+2+1)
الكباري الخرسانية - تصميم العناصر الخرسانية سابقة الإجهاد – تصميم اللبشة الخرسانية للأساسات – تصميم هامات الخوازيق – تصميم الكمرات العميقة – تصميم الأعمدة المعرضة لعزوم مزدوجة – تصميم البلاطات المنحنية ذات الإتجاة الواحد.

إنش 4043 مواد وتكنولوجيا تشييد غير تقليدية (1+2+1)
الألياف -المواد المركبة – المواد الذكية – البوليمرات واللدائن – مواد تكنولوجيا النانو – مواد وتكنولوجيا التشييد منخفضة التكلفة –النواتج الثانوية للعمليات الزراعية والصناعية – أنواع خرسانات خاصة.

إنش 4044 موضوعات مختارة في مواد وتكنولوجيا التشييد (1+2+1)
يتناول هذا المقرر ما هو جديد وهام في مجال مواد وتكنولوجيا التشييد- وفقاً لما هو سائد وحديث في تطبيقات الهندسة المدنية- كما يعتبر مقرراً تمهيدياً لطلاب البكالوريوس المتقدمين لمشروع خواص ومقاومة المواد.

إنش 4052 منشآت معدنية (4)(1+2+1)
تصميم المنشآت الصلب وأعضائها طبقا لمبدأ (LRFD) – مقدمة ل LRFD – الاحمال وحسابات المقاومة القصوى للأعضاء طبقا ل LRFD-أعضاء الشد- أعضاء الضغط- الأعمدة- الكمرات من القطاعات المدرفلة- الأعمدة الكمرية والوصلات طبقا ل LRFD.

إنش 4063 طرق التشييد(1+2+1)
مقدمة في طرق التشييد -الأعمال الترابية -تكنولوجيا الأساسات –المنشآت المؤقتة:الشدات- السقالات -الخرسانة سابقة الصب -الخرسانة سابقة الإجهاد -التصنيع والتركيب للمنشآت المعدنية.

إنش 4064 تطبيقات علم الاقتصاد في هندسة التشييد(1+2+1)
تركز هذه المادة على تطبيقات الاقتصاد الهندسي واتخاذ القرارات المالية في مجال هندسة التشييد. الموضوعات التي يتم تناولها في هذه المادة هي: القيمة الزمنية للنقود، مبادئ تحليل التدفق النقدي، أثر التضخم والضرائب على تحليل التدفقات النقدية، أساليب التقييم الاقتصادي لتحديد جدوى مشاريع التشييد المتبادلة والاستقلالية، وتقييم مشاريع القطاع العامأخذا في الاعتبارالفوائد الاقتصادية العائدة على المجتمع ، وأساليب استهلاك الأصول، وتحليل استبدال الأصول، وتحليل الوضع المالي لشركات البناءو التشييد، واتخاذ القرارات في ظل عدم وجود بيانات يقينية

رهد 4312 تصميم محطات الطلمبات للري والصرف(1+2+1)

تصميم محطات الرفع للريوالصرف-تصميم قنوات المص والطرد-أعمال الأتربة حول محطات الرفع-اتزان المنشآت المائية-اتزان الحوائط الساندة الخاصة بمداخل ومخارج المنشآت المائية-أعمال التبطين للترع والتدبيش حول المنشآت المائية.

رهد 4322 تصميم خطوط الأنابيب ومحطات الرفع(1+2+1)

تصميم الأنابيب: اختيار مادة الأنبوبة وكيفية تركيبها في الموقع-أنواع الطلمبات وتحديد نقطة التشغيل-التحليل الاقتصادي لنظم الرفع-تصميم محطات الرفع بالطاقة الشمسية-استخدام نماذج الارتفاعات الرقمية-محابس التحكم ومحابس الهواء: الأنواع- أماكن التركيب-التشغيل-الموجاتالانتقالية-المطرقة المائية: الحسابات- طرق الحماية-تطبيقات باستخدام برامج الحاسب الآلي.

رهد 4332 تصميم منشآت الري الكبرى(1+2+1)

الأهوسة: التخطيط الأفقي- أنواعها- نظم الملء والتفريغ- تصميم الحوائط والفرشات-السدود: أنواعها- أغراضها- التخزين السنوي والقرني-تصميم وتشغيل الخزانات-تصميم السدود الخرسانية وتأثير الزلازل عليها-تصميم السدود الترابية والركامية والتحكم في الرشح-مفيضات السدود: أنواعها- تصميمها- أحواض التهدئة.

رهد 4342 تصميم الأعمال الساحلية والموانئ(1+2+1)

مقدمة-هيدروديناميكية المناطق الساحلية وحركة المواد الرسوبية-حساب وتقييم نوعية المياه في المناطق المحصورة ومعدلات تجدد المياه– تغذية الشواطئ بالرمال– أعمال ومعدات التكريك وتكوين الجزر الصناعية-حركة الأمواج أعلى الحواجز المغمورة أو المنخفضة-تصميم الواجهات البحرية (الكورنيش)– تصميم الحوائط البحرية والرؤوس الحجرية-تصميم خطوط الأنابيب والكابلات البحرية-تصميم المآخذ والمصبات البحرية لمياه التبريد أو محطات التحلية -تقييم التأثير البيئي للمنشآت والأعمال البحرية.

أشغ 4042 هندسة الطرق والمطارات (2) (1+2+1)

مبادئ تخطيط المطارات –التصميم الهندسي لمهابط الطائرات وطرق الوصل وأماكن الانتظار والمباني الرئيسية -مبادئ التصميم الإنشائي للمطارات -مواصفات مواد إنشاء الطرق والمطارات -معدات إنشاء الطرق والمطارات -تصميم أماكن الانتظار بالمطارات.

أشغ 4054 تصميم وانشاء المرافق(1+2+1)

مصادر المياه - متطلبات مياه الشرب في المدن السكنية – تقدير كميات المياه التصميمية - حساب كميات الأمطار – أنواع المواسير المستخدمة في شبكات مياه الشرب وتجميع الأمطار – ملحقات الشبكات من المحابس والغرف والقطع الخاصة - المبادئ الهيدروليكية لتصميم الشبكات – التصميم الهيدروليكي لشبكات مياه الشرب والخطوط الناقلة باستخدام الحاسب الآلي – تصميم خزانات الموازنة – التصميم الهيدروليكي شبكات مواسير مياه المطر- تجميع مياه المطر بالجريان

السطحي – مقدمة تجميع مياه الصرف الصحي وتصميم شبكات الانحدار- الدراسات اللازمة لدراسة مواقع انشاء الشبكات – طرق انشاء الشبكات واختبار المواسير – سند جوانب الحفر – نزح المياه الجوفية.

أشغ 4055 مبادئ ادارة المخلفات الصلبة(1+2+1)

مصادر النفايات الصلبة – تصنيف المخلفات الصلبة – طرق جمع المخلفات الصلبة – تدوير وإعادة استخدام المخلفات الصلبة – تصميم المدافن الصحية – طرق التخلص من المخلفات الصلبة.

الهندسة المدنيــة

(هندسة إنشائية)*

الهندسة المدنيــة

الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسي الأول (هندسة إنشائية)*

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 3110	تحليل الإنشاءات(3)	2	2	0	4	40	—	60	100	3
2	إنش 3210	خرسانة مسلحة(2)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
3	إنش 3510	منشآت معدنية(1)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
4	رهد 3120	تصميمات أعمال الرى (1)	3	3	0	6	60	—	90	150	3
5	أشغ 3210	تخطيط النقل وهندسة المرور	4	2	0	6	60	—	90	150	3
6	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	0	4	40	—	60	100	2
		الإجمالي	14	14	0	28				750	

الهندسة المدنيــة

الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسي الثاني (هندسة إنشائية)*

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 3120	ميكانيكا الإنشاءات(3)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
2	إنش 3220	خرسانة مسلحة(3)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
3	إنش 3520	منشآت معدنية(2)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
4	إنش 4041	التكنولوجيا المتقدمة لمواد التشييد	1	2	1	4	50	—	75	125	3
5	أشغ 3310	ميكانيكا التربة	4	2	2	8	60	20	120	200	3
6	منج 3121	جيولوجيا هندسية	1	1	0	2	20	—	30	50	2
		الإجمالي	21	11	3	26				750	

* السنة الأولى والثانية مشتركة مع بكالوريوس الهندسة المدنية دون ذكر التشعيب

الهندسة المدنيــة
الفرقة الرابعة -الفصل الدراسي الأول (هندسة إنشائية*)

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 4210	خرسانة مسلحة(4)	2	2	0	4	50	—	75	125	3
2	إنش 4110	ديناميكا المنشات- تحليل المنشآت باستخدام الحاسب الآلى	4	2	0	6	60	—	90	150	3
3	أشغ 4320	أساسات	3	3	2	8	80	—	120	200	3
4	إنش 4051	كبارى معدنية	2	2	0	4	50	—	75	125	3
5	أشغ 4510	هندسة صحية وبيئية (1)	4	2	0	6	60	—	90	150	3
الإجمالي			15	11	2	28				750	

الهندسة المدنيــة
الفرقة الرابعة -الفصل الدراسي الثاني (هندسة إنشائية*)

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريرى	إجمالي	
1	إنش 4610	الكميات ومراقبة تكاليف المشروع	2	2	—	4	40	—	60	100	3
2	إنش 4022	المنشآت الخرسانية المسلحة الخاصة (2)	1	2	1	4	40	—	60	100	3
3	إنش 40xx	مقرر اختياري(1)	1	2	1	4	40	—	60	100	3
4	إنش 40xx	مقرر اختياري(2)	1	2	1	4	40	—	60	100	3
5	إنش 4800	مشروع التخرج	—	2	2	4	50	100	—	150	—
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			7	16	5	28				750	

* السنة الأولى والثانية مشتركة مع بكالوريوس الهندسة المدنية دون ذكر التشعيب

الهندسة المدنيــة
(هندسة إنشائية*)
المقررات الاختياريـــــة

إنش 40xx مقرر اختياري (1) (1+2+1)
يختار الطالب مقرراً واحداً من قائمة المقررات الموضحة طبقاً للائحة وشروط الالتحاق بمشروع البكالوريوس:

إنش 4011 تحليل منشـــآت متقدم و موضـــوعات تطبيقية فى تحليل وميكانيكا الإنشـــاءات (1+2+1)
حالات الإجهاد والانفعال فى المستوى وفى الفراغ – علاقات الإجهاد والانفعال – مبادى الطاقة والتغير – مقدمة لطريقة العناصر المحدوده (مصفوفة الكزازة للعناصر ومتجه القوى – معادلات الاتزان العامة – تحديد الاجهادات) – برمجة على الحاســب الآلى – هندســة الزلازل – تحليل المبانى العالية – تحليل الكبارى – تحليل الأنفاق – تحليل المنشآت القشرية.

إنش 4021 المنشآت الخرسانية المسلحة الخاصة (1) (1+2+1)
التحليل الديناميكى للمنشـآت الخرسـانية - تصـميم المنشـآت الخرسـانية تحت تأثير الزلازل – تصميم حوائط القص الخرسانية المسلحة – تصميم الكمرات الخرسانية المستمرة سابقة الإجهاد.

إنش 4022 فحص وصيانة المنشآت الخرسانية (1+2+1)
مقدمـــة: أســـباب التدهور ودواعي الإصلاح – المنهج واستراتيجية الإصلاح – الأعراض – التشخيص – العلاج –تقييـــم مقاومة العناصر والمنشـــآت الخرسانية – مواد الإصلاح – طرق الإصلاح – إصلاح وتدعيم العناصر الخرسانية – فحص وعلاج الحوائط – حالات تطبيقية.

إنش 4042 التدهور والديمومة (1+2+1)
مصادر تدهور مواد التشييد – أنواع التدهور – أشكال التدهور – أشكال وأســباب العيــوب – رصد التشكلات والحركة – أساليب الحماية – ضبط الجودة في عمليات الإنشـــاء – الأســـاليب المختلفـــة للاختبارات: الاختبارات الكيميائية- اختبارات التحميل الجزئي- الانبعاث الصـوتي- الانبعاث الحراري – مواد وتقنيات الحماية والترميم.

إنش 4053 منشات معدنية (3) (1+2+1)
تصـــميم المنشـــآت الصـــلب وأعضـــائها طبقا لمبدأ (LRFD) – مقدمة ل LRFD – الاحمال وحسابات المقاومة القصوى للأعضاء طبقا ل LRFD-أعضاء الشد- أعضاء الضغط- الأعمدة- الكمرات من القطاعات المدرفلـة- الأعمدة الكمرية والوصلات طبقا ل LRFD.

مدن 4061 تخطيط ومراقبة المشروعات (2) (1+2+1)
مفهوم التخطيط بالشبكات: المسار الحرج- الأسبقية- مراجعة وتقييم المشروع- طريقة الأشعة – خط الاتزان –ضغط وتعديل البرامج الزمنية – تخصيص الموارد – متابعة المشروع

أنش 4062 إدارة الموارد (1+2+1)
موارد التشـــييد - إدارة الموارد – مقاييس الأداء و الإنتاجية – التحكم في الموارد – إنتاجية العمال – إدارة مواد التشييد - إدارة المخزون – إدارةالمعلومات – إدارة الفضـاء (الأرض المقام عليها المشروع) – مشروع بحثي.

إنش 40xx مقرر اختياري (2) (1+2+1)
يختار الطالب مقرراً واحداً من قائمة المقررات الموضحة طبقاً للائحة وشروط الالتحاق بمشروع البكالوريوس:

إنش 4012 مقدمة لهندسة الزلازل (1+2+1)
الزلازل: الأسباب- الموجات السيزمية- المقاييس- تقسيم المناطق – السلوك الزلزالي للأنظمة الخطية ذات درجة الحرية المتعددة – احتياطات الزلازل في أكواد المباني – تطبيقات.

إنش 4013 موضوعات خاصة في هندسة الإنشاءات(1+2+1)
موضوعات خاصة مثل نظريات الطاقة والانهيار والاستقرار للمنشآت وموضوعات جديدة في مجال هندسة الإنشاءات تختار بهدف تنمية القدرات التطبيقية والمهنية للطلاب في مجال تحليل وتصميم المنشآت

إنش 4021 المنشآت الخرسانية المسلحة الخاصة (3) (1+2+1)
البلاطات الخرسانية سابقة الإجهاد – تصميم المنشآت الخرسانية سلبقة الصب – تصميم المنشآت الخرسانية المركبة.

إنش 4043 مواد وتكنولوجيا تشييد غير تقليدية (1+2+1)
الألياف -المواد المركبة – المواد الذكية – البوليمرات واللدائن – مواد تكنولوجيا النانو – مواد وتكنولوجيا التشييد منخفضة التكلفة -النواتج الثانوية للعمليات الزراعية والصناعية – أنواع خرسانات خاصة.

إنش 4044 موضوعات مختارة في مواد وتكنولوجيا التشييد (1+2+1)
يتناول هذا المقرر ما هو جديد وهام في مجال مواد وتكنولوجيا التشييد- وفقاً لما هو سائد وحديث في تطبيقات الهندسة المدنية- كما يعتبر مقرراً تمهيدياً لطلاب البكالوريوس المتقدمين لمشروع خواص ومقاومة المواد.

إنش 4052 منشآت معدنية (4) (1+2+1)
المباني الصلب العالية: النظم الإنشائية لمقاومة الاحمال الجانبية – أحمال التصميم (الميتة- الحية- الرياح- الزلازل) – إختبارات أنفاق الرياح – الوصلات الخاصة بالمباني العالية:(الاعمدة- قواعد الاعمدة- السلالم) – نظم التحويل – تصميم الاعمدة والكمرات المركبة

إنش 4063 طرق التشييد (1+2+1)
مقدمة في طرق التشييد – الأعمال الترابية -تكنولوجيا الأساسات – المنشآت المؤقتة: الشدات- السقالات – الخرسانة سابقة الصب – الخرسانة سابقة الإجهاد – التصنيع والتركيب للمنشآت المعدنية.

الهندسة الميكانيكية

توزيع مقررات الهندسة الميكانيكية – السنة الاولى والثانية

يشارك فيهما قسم "هندسة القوى الميكانيكية" وقسم "التصميم الميكانيكي والإنتاج"

الهندسة الميكانيكية
الفرقة الأولى -الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج 1110	رسم الماكينات	1	—	3	4	50	25	50	125	3
2	تمج 1210	علم المواد	3	1	2	6	40	20	90	150	3
3	ريض 1132	الجبر الخطي والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	—	4	50	—	75	125	3
4	ميك 1131	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	—	4	40	—	60	100	3
5	فيز 1131	فيزياء تطبيقية	2	1	1	4	30	10	60	100	3
6	مدن 1131	هندسة مدنية	1	1	—	2	20	—	30	50	2
7	عام 1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	1	3	—	4	40	—	60	100	2
	الاجمالى		13	9	6	28				750	

الهندسة الميكانيكية
الفرقة الأولى -الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج 1120	الرسم بمعاونة الحاسب الألى	—	—	4	4	40	20	40	100	3
2	تمج 1220	أساليب التشغيل ومترولوجيا	3	—	3	6	40	20	90	150	3
3	تمج 1510	تحليل الإجهادات	3	2	—	5	50	—	75	125	3
4	مكق 1131	أساسيات الديناميكا الحرارية	3	2	—	5	50	—	75	125	3
5	ريض 1131	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	3	1	—	4	50	—	75	125	3
6	ريض1 133	الإحتمالات الإحصاء	3	1	—	4	50	—	75	125	3
	الاجمالى		15	6	7	28				750	

*درجات اختبار منتصف الفصل الدراسي لأي مقرر هي 50% من درجات أعمال السنة لهذا المقرر.

الهندسة الميكانيكية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج2130	تصميم الماكينات (1)	1	—	3	4	50	25	50	125	3
2	تمج 2240	أساليب التصنيع بالسباكة واللحام	3	—	2	5	40	20	90	150	3
3	تمج 2410	كينماتيكا الآليات والروبوت	2	2	—	4	40	—	60	100	2
4	تمج 2520	ميكانيكا الهياكل	3	2	—	5	50	—	75	125	3
5	مكق 2131	ديناميكا حرارية هندسية	2	2	1	5	30	20	75	125	3
6	مكق 2132	مبادئ ميكانيكا الموائع	2	2	1	5	30	20	75	125	3
	الاجمالى		13	8	7	28				750	

الهندسة الميكانيكية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج 2140	تصميم الماكينات (2)	1	—	2	3	40	20	40	100	3
2	تمج 2230	تكنولوجيا المواد	3	2	—	5	50	—	75	125	3
3	تمج 2420	ديناميكا الآلات	2	2	—	4	40	—	60	100	2
4	مكق 2133	ميكانيكا الموائع الهندسية	2	2	—	4	50	—	75	125	3
5	كهق21 31	هندسة كهربية واليكترونية	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	ريض 2134	التحليل العددي	3	1	—	4	40	—	60	100	3
7	عام 2003	تقييم الأثر البيئي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
	الاجمالى		14	12	2	28				750	

*درجات اختبار منتصف الفصل الدراسي لأي مقرر هي 50% من درجات أعمال السنة لهذا المقرر.

هندسة القوي الميكانيكية

هندسة القوي الميكانيكية

الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات			إجمالي الدرجات	ساعات الامتحان التحريري
			محاضرة	تمارين	معمل	المجموع	أعمال السنة	عملي وشفوي	تحريري		
1	مكق 3010	إنتقال الحرارة	3	2	--	5	60	--	90	150	3
2	مكق 3020	تطبيقات ميكانيكا الموائع-1	2	2	1	5	60	--	90	150	3
3	مكق 3030	القياسات وأجهزة القياس	1	--	3	4	40	10	50	100	3
4	مكق 3040	ديناميكا حرارية تطبيقية	2	2	--	4	40	--	60	100	3
5	مكق3050	اقتصاديات هندسية وإدارة المشروعات والأعمال	1	1	1	3	30	--	45	75	3
6	تمج 3141	إهتزازات ميكانيكية	2	1	--	3	30	--	45	75	3
7	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	--	4	40	--	60	100	2
	الإجمالي		12	11	5	28				750	

الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات			إجمالي الدرجات	ساعات الامتحان التحريري
			محاضرة	تمارين	معمل	المجموع	أعمال السنة	عملي وشفوي	تحريري		
1	مكق 3060	ديناميكا الموائع الحسابية في علوم الطاقة	2	1	--	3	30	-	45	75	2
2	مكق 3070	إنتقال الحرارة والكتلة	2	2	1	5	60	--	90	150	3
3	مكق 3080	أساسيات نظم الاحتراق	2	2	1	5	60	--	90	150	3
4	مكق 3090	تطبيقات ميكانيكا الموائع-2	2	2	--	4	40	--	60	100	3
5	كهق 3141	هندسة القوى والآلات الكهربائية	2	2	--	4	40	--	60	100	3
6	مكق 30XX	مقررإختيارى تخصصي(1)*	1	1	1	3	30	--	45	75	2
7	عام 3006	ريادة أعمال وتسويق	1	3	--	4	40	--	60	100	2
	الإجمالي		12	13	3	28				750	

* انظر قائمة المقررات مكق 30XX الاختيارية التخصصية (1)

قسم هندسة القوى الميكانيكية

الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات			إجمالي الدرجات	ساعات الامتحان التحريري
			محاضرة	تمارين	معمل	المجموع	أعمال السنة	عملي وشفوي	تحريري		
1	مكق 4010	التبريد وتكييف الهواء	3	1	1	5	50	--	75	125	3
2	مكق 4020	أساسيات الآلات التور بينية	3	1	1	5	50	--	75	125	3
3	مكق 4030	التحكم الآلي في أنظمة الطاقة	3	1	1	5	50	--	75	125	3
4	مكق4040	ترشيد الطاقة وحماية البيئة	2	1	--	3	40	--	60	100	3
5	مكق 40xx	مقرر اختياري تخصصي 40XX- (2)*	1	1	1	3	30	--	45	75	2
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	--	4	40	--	60	100	2
7	مكق4801	**مشروع I	-	2	1	3	40	60	--	100	--
		الإجمالي	13	10	5	28				750	

* انظر قائمة المقررات 40XX الاختيارية التخصصية (2)

* *درجات المشروع تجمع مع المشروع-II- مكق 4800 في الفصل الدراسي الثاني

الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات			إجمالي الدرجات	ساعات الامتحان التحريري
			محاضرة	تمارين	معمل	المجموع	أعمال السنة	عملي وشفوي	تحريري		
1	مكق 4050	المحطات الحرارية لتوليد الطاقة	3	1	1	5	50	--	75	125	3
2	مكق4060	الطاقات الجديدة والمتجددة	2	-	1	3	40	--	60	100	3
3	مكق 4070	تطبيقات الآلات التور بينية	3	1	1	5	50	--	75	125	3
4	مكق 4080	معامل الهندسة الميكانيكية	--	--	3	3	30	20	50	100	3
5	مكق 4090	محركات الاحتراق الداخلي	2	1	1	4	40	--	60	100	3
6	مكق 40XX	مقرراختياري تخصصي 40XX (3) *	1	2	1	4	40	--	60	100	3
7	مكق4802	** مشروع II	--	2	2	4	40	60	--	100	---
		الإجمالي	11	7	10	28				750	

* انظر قائمة المقرراتXX40-3 الاختيارية التخصصية (3)

* *درجات هذا المقرر تجمع مع المشروع-I-مكق4800فى الفصل الدراسى الأول

المقررات الإختيارية التخصصية بقسم هندسة القوى الميكانيكية
السنة الثالثة والرابعة

1-قائمة المقررات مكق 30XX اختيارية تخصصية
الفرقة الثالثة- فصل دراسي الثاني

مكق 3001	أساسيات النظم الهيدروليكية والنيوماتية
مكق 3002	تصميم وأداء توربينات الرياح
مكق 3003	تصميم وتحليل نظم القوى والطاقة
مكق 3004	تطبيقات الحاكم المنطقي المبرمج PLC في نظم التحكم الأتوماتيكي

2-قائمة المقررات مكق 40XX الاختيارية التخصصية
الفرقة الرابعة- فصل دراسي اول

كود المقرر	إسم المقرر
مكق 4001	هندسة المحطات والمفاعلات النووية
مكق 4002	الحرائق والانفجارات
مكق 4003	محطات قوى هيدروليكية
مكق 4004	تحلية المياه
مكق 4005	تصميم شبكات الأنابيب
مكق 4006	تطبيقات المعامل الافتراضية في نظم هندسة القوى الميكانيكية
مكق 4007	موضوعات مختارة في أساليب التحكم في نظم القوى الميكانيكية
مكق 4008	موضوعات مختارة في الصوتيات
مكق 4009	الطاقة الشمسية ومعداتها

3-قائمة المقررات مكق 40XX الاختيارية التخصصية
الفرقة الرابعة- فصل دراسي ثاني

كود المقرر	إسم المقرر
مكق 4011	تطبيقات المحركات
مكق 4012	تطبيقات تلوث البيئة
مكق 4013	تطبيقات تكييف الهواء
مكق 4014	التبريد وهندسة درجات الحرارة المنخفضة
مكق 4015	تطبيقات الاحتراق
مكق 4016	موضوعات مختارة في تطبيقات هندسة القوى الميكانيكية
مكق 4017	تطبيقات معدات انتقال الحرارة في نظم القوى والطاقة
مكق 4018	صيانة المحركات
مكق 4019	استخدام الحاسب الآلي في التحكم الأتوماتيكي

قسم هندسة التصميم الميكانيكى والإنتاج

هندسة التصميم الميكانيكى والإنتاج
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج 3150	تصميم الماكينات (3)	2	—	3	5	60	30	60	150	3
2	تمج 3320	إدارة الجودة	3	2	—	5	50	—	75	125	3
3	تمج 3250	هندسة تشكيل وقطع المعادن	3	—	2	5	40	20	90	150	3
4	تمج 3430	ديناميكا المنظومات	3	2	—	5	50	—	75	125	3
5	تمج 3610	القياسات الهندسية	—	—	2	2	20	30	—	50	—
6	مكق 3151	إنتقال الحرارة والتبريد وتكييف هواء	2	2	—	4	40	—	60	100	3
7	عام 3002	تسويق	1	1	—	2	20	—	30	50	2
		الاجمالى	14	7	7	28				750	

هندسة التصميم الميكانيكى والإنتاج
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج 3530	ميكانيكا الجوامد الهندسية	3	2	—	5	50	—	75	125	3
2	تمج 3310	تخطيط واقتصاديات المشروعات	2	3	—	5	50	—	75	125	3
3	تمج 3440	أهتزازات ميكانيكية	3	1	1	5	40	10	75	125	3
4	مكق 3152	الآت حرارية وهيدرولكية	2	2	—	4	40	—	60	100	3
5	كهق 3151	هندسة القوى الكهربائية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
6	تمج 30××	اختيارى (1)	2	—	—	2	25	—	50	75	2
7	عام 3005	اقتصاد ومحاسبة	1	3	—	4	40	—	60	100	3
		الاجمالى	15	12	1	28				750	

هندسة التصميم الميكانيكى والإنتاج
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج4001	مختبر الهندسة الميكانيكية (1)	—	—	3	3	50	25	—	75	2
2	تمج 4160	التصميم بمساعدة الحاسب الآلى	1	—	3	4	50	25	50	125	3
3	تمج 4330	تصميم منظومات الانتاج	3	2	—	5	50	—	75	125	3
4	تمج 4450	التحكم التلقائى	2	1	2	5	40	10	75	125	3
5	تمج 4540	تحليل الأنهيارات الميكانيكية	2	2	1	5	40	10	75	125	3
6	تمج 40××	مقرر إختياري (2)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
7	تمج4801	*المشروع (1)	—	—	3	3	50	25	—	75	—
	الاجمالى		10	6	12	28				750	

هندسة التصميم الميكانيكى والإنتاج
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	تمج4002	مختبر الهندسة الميكانيكية (2)	—	—	3	3	50	25	—	75	—
2	تمج4170	هندسة وصيانة المنشأت والمعدات	2	1	—	3	40	—	60	100	3
3	تمج4260	الأساليب الحديثة للتصنيع	2	—	3	5	40	10	75	125	3
4	تمج4340	تخطيط و مراقبة الانتاج	3	2	—	5	50	—	75	125	3
5	تمج4××0	مقرر اختيارى (3)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
6	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	تمج4802	*المشروع (2)	—	—	5	5	50	75	—	125	—
	الاجمالى		10	7	11	28				750	

*درجات مشروع (1) تجمع على درجات مشروع (2) فى الفصل الدراسى الثانى

*درجات اختبار منتصف الفصل الدراسي لأي مقرر هي 50% من درجات أعمال السنة لهذا المقرر - بكل المقررات.

المقررات الاختيارية
الفرقة الثالثة هندسة التصميم الميكانيكي والانتاج

تمج 3011 الهندسة العكسية في التصميم الميكانيكي (2+0+0)
تأثير الهندسة العكسية في التصميم الميكانيكي -عملية الهندسة العكسية -الاتصال وعدم الاتصال للمسح الثلاثي الابعاد -إجراء النمذجة الهندسية -تركيب الأسطح للأشكال القياسية والحرة -تحديد عوامل التصميم الأخرى -نقل البيانات الهندسية إلى أنظمة CAD/CAM.

تمج 3012 تصميم النظم الميكانيكية (2+0+0)
المنظومة الميكانيكية كتركيب أو توصيل المكونات على التوالي/التوازي من وجهة نظر الاداء الوظيفي أو التوافقية-مقدمة لاعتمادية المكونات والنظم – مخطط وايبول – مواءمة مكونات النظم: سرعات الدوران، المعوقة، تقاسم الحمل – مقارنة النظم الميكانيكية، والهيدروميكنيكية، والكهروميكانيكية – دراسات حالة.

تمج 3021 المواد المركبة و البوليمرات (2+0+0)
مقدمة عن المواد المركبة و البوليمرات "مواد التدعيم" المواد المالئة و الاسطح الفاصلة' المواد المركبة البوليمرية' المواد المركبة المعدنية' المواد المركبة الخزفية "المواد المركبة الكربونية" ميكانيكا المواد المركبة واختبارتها. مقاومة المواد المركبة و انهيارها' التصيم باستخدام المواد المركبة.

تمج 3022 موضوعات حديثة في هندسة المواد (2+0+0)
مقرر متخصص يتناول الموضوعات الحديثة فى هندسة المواد التى لم يتم تدريسها فى أى مقررات سابقة .

تمج 3031 بحوث عمليات صناعية (2+0+0)
الأمثلية و النمذجة الرياضية في التطبيقات الهندسية، نماذج البرمجة الخطية، صياغة النماذج الرياضية و تطبيقاتها، أساليب الحل باستخدام حزم البرامج، تحليل الحساسية للحلول المثلى، نماذج النقل المباشر و النقل على مراحل، نماذج التخصيص، نماذج التدفق الأقصى و أقصر المسارات و أقصر شجرة توصيل، تطبيقات البرمجة الصحيحة، تطبيقات حزم البرامج.

تمج 3032 تصميم العمل و الإرجنوميا(2+0+0)
مفاهيم في هندسة العوامل البشرية، علاقة الإرجنوميا و الأنثروبومترية بتصميم المنتج، المبادئ الإرجنومية: الخاصة بجسم الإنسان وبمكان العمل وبتصميم العدد و الآلات، المراجعات الإرجنومية، قواعد البيانات الأنثروبومترية، مفاهيم تصميم العمل، قياس العمل وتقدير الزمن القياسي، دراسة الحركة و الأسلوب، تطبيقات حالة، مشروع.

تمج 3033 قياس و تحليل الإنتاجية (2+0+0)
مفاهيم أساسية و تعريفات، قياس الإنتاجية، نماذج تحليل الإنتاجية و أساليبها، تحسين الإنتاجية، دراسات حالة.

تمج3034 الإدارة الصناعية (2+0+0)
مفاهيم و وظائف الإدارة، بيئة الإدارة الصناعية، دورة حياة المنتج، التنظيم الصناعي، سريان المعلومات في المصنع، نطاق صناعة القرار، تقييم و متابعة الأداء، نظريات التحفيز و سياسات الأجور والحوافز، تخطيط الاحتياجات البشرية، إدارة التكنولوجيا، دراسات حالة

تمج 3035 الأخطار، السلامة و البيئة (2+0+0)
نظرة عامة، الحجج الأخلاقية و القانونية و المالية، أطر منظومة إدارة الصحة و السلامة، مخاطر السلامة و الصحة في البيئات الصناعية: السقوط و الرفع - الكهربائية و الميكانيكية - الإجهاد – الإرجنومية - إجهادات الرؤية و الضوضاء و الاهتزاز و الحرارة و الضغط ، مخاطر الحرائق، المخاطر الكيميائية و البيولوجية، نظريات أسباب الحوادث، تحقيق وتسجيل وتقارير الحوادث ، معدات الوقاية الشخصية، تقييم المخاطرات، التحكم في الأخطار، التشريعات و القوانين و الاتفاقات المجمع عليها، دراسات حالة.

تمج 3041 هندسة الروبوتات (2+0+0)
مقدمة وأساسيات تكنولوجيا الروبوتات – العناصر المكونة للروبوتات – تقنيات النمذجة الرياضية للروبوتات (التحليل باستخدام المتجهات، مصفوفات التحويل المتجانسة) – كينماتيكا وديناميكا الروبوتات – استخدام الحاسوب في نمذجة ومحاكاة الروبوتات، مشروع.

تمج 3042 توليف الآليات (2+0+0)
فلسفة التصميم للآليات - أهداف توليف الآليات - شروط الحدود - إيسوميرس - تحول الربط - انعكاس - حالة غراشوف - تصنيف ربط 4 بار - روابط أكثر من 4 أشرطة - معيار التدوير من أعلى ربط النظام - وصلات للتدوير - توليف الربط الهندسي توليف - توليف آلية تحليلية - التوليف الأمثل لآلية مستوية - تطبيقات - المحاكاة الحاسوبية - مشروع.

تمج 3043 الميكاترونيات(2+0+0)
مقدمة وأساسيات الميكاترونكس، المكونات الميكانيكية والهيدروليكية والهوائية والكهربية والإلكترونية أشباه الموصلات ، بوابات المنطق، التحكم التتابعى، المؤقتات والقلابات والعدادات، مكبرات التشغيل وأجهزة التحكم، الحساساتوتضبيط المخرجات، المشغلات – أشباه موصلات القدرة ، تشغيل المفاتيح وتطبيقات فى نظم القيادة – الدوائر الرقمية - الحصول على البيانات - مجسات - المتحكمات القابلة للبرمجة - مقدمة لأنظمة ميكانيكية إلكترونية صغيرة- التحكم بإستخدام الحاسوب، تطبيقات ودراسات حالة.

تمج 3051 أوعية الضغط والأنابيب (2+0+0)
مقدمة عن أكواد الهيئة الأمريكية للهندسة الميكانيكية الخاصة بالغليات، أوعية الضغط والأنابيب - أختيار الخامات - أسس التصميم الأساسية – أنواع الأحمال – نظريات الأنهيار – التصميم في حالة أحمال الضغوط الداخلية والخارجية – تصميم نهايات الأوعية ذات الأشكال المتنوعة – تصميم الفتحات والفوهات – متطلبات التصنيع – الفحص والأختبار غير المهلك – الأجهادات في الأنابيب وتحليل المرونة - تصميم وأختيار دعائم الأنابيب – تطبيقات الحاسب وإستخدام البرامج المتخصصة – مشروع المقرر.

المقررات الأختيارية
الفرقة الرابعة هندسة التصميم الميكانيكي والانتاج

تمج 4011 ترايبولوجي (2+1+0)
نظريات الاحتكاك – ظاهرة التآكل – آليات التآكل – نظريات التزليق – كراسي المحاور الهيدروديناميكية – كراسي المحاور الهيدروديناميكية الدافعة (الوسادة – المائلة) – المزلقات – موانع التسرب – كراسي المحاور الهيدروستاتيكية وتطبيقاتها.

تمج 4012 تصميم ادوات المعدات (2+1+0)

أساسيات التصميم -صلابة وجسائة الأجزاء -قطع ومعدلات تغذية مغزل الأدوات الآلية -محركات كهربائية ميكانيكية وهيدروليكية لعمليات الماكينة -تصميم العناصر: الإطارات، الانزلاقات، المغزل والمحامل – محركاتالتغذية -أجهزة التحكم والتشغيل.

تمج 4013 تصميم المعدات الميكانيكية (2+1+0)
تصميم المعدات الميكانيكية واجزاء الماكينات لتطبيقات مختلفة: (السيارات – المعدات الزراعية – معدات الإنتاج – معدات تحريك التربة) -تحليل أنظمة خاصة واعتبارات التحميل -الآليات والهياكل – خصائص المواد خاصة – ممارسة الأكواد الهندسية في التصميم.

تمج 4021 التشكيل بمساعدة الحاسب (2+1+0)
تقسيم عمليات تشكيل المعادن (التشكيل فى الحالة السائلة و الحالة الصلبة) . الطرق الحسابية والعددية لعمليات التشكيل بمساعدة الحاسب. نمذجة عمليات التشكيل بمساعدة الحاسب (تصميم القوالب والاسطمبات و العدد). تطبيقات الحاسب فى عمليات التشكيل فى الحالة السائلة و الحالة الصلبة.

تمج 4022 المواد النانونية وتطبيقاتها (2+1+0)
الكيمياء الفيزيقية للاسطح الجامدة' التركيب البللوري للمواد النانونية صفرية البعد (الجزيئات النانونية) واحادية البعد (الاسلاك النانونية) و ثنائية البعد (الشرائح الرقيقة النانونية) 'المواد النانونية المصنعة بالتقنيات الفيزيقية' توصيف و خواص المواد النانونية' تطبيقات المواد النانونية.

تمج 4023 موضوعات حديثة في هندسة الانتاج (2+1+0)
مقرر متخصص يتناول الموضوعات الحديثة فى هندسة الإنتاج التى لم يتم تدريسها فى أى مقررات سابقة .

تمج 4031 أساسيات هندسة الجودة (2+1+0)
منظومات توثيق الجودة، تخطيط جودة المنتج، تصميم و ضبط العمليات، تحليل و معايرة أنظمة القياس، خصائص التكرار وإعادة القياس للأجهزة، تشخيص مشاكل الجودة، أسلوب انماط الفشل وتحليل التأ ثيرات ، تحليل شجرة الأخطاء، نظم معلومات الجودة.

تمج 4032 مبادئ محاكاة منظومات التصنيع (2+1+0)
مفاهيم ونمذجة منظومات التصنيع، أساليب محاكاة مونت كارلو، أساليب محاكاة الأحداث المتقطعة أنظمة صفوف الانتظار، مبادئ توليد المتغيرات العشوائية، ، النمذجة و المحاكاة باستخدام حزم البرامج الحديثة، التحليل الإحصائي للمدخلات والمخرجات، تطبيقات صناعية و دراسات حالة، مشروع.

تمج 4033 تخطيط ومراقبة الصيانة (2+1+0)
مفهوم وتعريفات وتصنيف الصيانة، مفهوم المعولية ، مقاييس الإتاحية، ادارة الصيانة: السياسات و الهيكل التنظيمي، تكاليف الصيانة، تخطيط و جدولة الصيانة،تدفق معلومات الصيانة، ادارة مخزون قطع الغيار، تخطيط إحتياجات الطاقة البشرية، منظومات الصيانة على الحاسب الآلي، تقييم وتقارير أداء الصيانه.

تمج 4034 تطبيقات الحاسب في الهندسة الصناعية (2+1+0)
مجالات حزم البرامج الاحترافية في ادارة الإنتاج، متطلبات المعلومات للمدخلات و معايير الأداء الرئيسية، تطبيقات حزم البرامج في تخطيط و ضبط الإنتاج و تقييم الأداء و تخطيط و ضبط الصيانة وتقديرالأزمنة القياسية، تمثيل البيانات الإحصائية، ضبط العمليات وتصميم التجارب ، دراسات حالة مختارة و تطبيقات.

تمج 4035 التصنيع الخالي من الهدر (2+1+0)
أساسيات ومصطلحات التخلص من الفاقد ، مفهوم التخلص من أسباب الفاقد السبع، مكونات أسلوب التخلص من الهدر، تحليل سريان القيمة، ممارسات التخزين قليلة الهدر، مفهوم كايزن، الإنتاج في الوقت المناسب، أسلوب تغيير الإسطمبه في دقيقة واحدة، 6- سيجما، مبادئ 5- س، التحسين المستمر، دراسات حالة، مشروع.

تمج 4041 مراقبة حالة الماكينات و التشخيص (2+1+0)
مقدمة في اهتزاز الماكينات- الحصول على البيانات وتجهيزها - تقنيات تشخيص الأعطال الأساسية - تقييم حالة الماكينات - تقنيات رصد الحاله - تشخيص الماكينات - تصحيح الاهتزاز- الإتزان- المحاذاة - مواضيع متقدمة.

تمج 4042 أنظمة التحكم الهيدروليكي (2+1+0)
مقدمة لنظم التحكم الهيدروليكى والنيوماتيكى- خصائص الموائع المستخدمة واختيار المناسب منها لكل تطبيق- المضخات الهيدروليكية- المحركات والأسطوانات- صمامات التحكم فى الضغط ومعدل التدفق- صمامات التحكم التوجيهية- طرق التحكم فى الموضع و السرعة والقوة- دوائر التحكم بالمضخات ودوائر التحكم بالصمامات- مقدمة للتحكم التناسبى والمؤازر- الملحقات- مقدمة لتصميم نظم التحكم النيوماتيكى المنطقى- مخططات تحكم الازاحة الخطوية- تداخل الاشارات -

تمج 4043 أنظمة التحكم الرقمي (2+1+0)
مقدمة في أنظمة التحكم الرقمي - أنظمة الوقت المنفصل: معادلات الفرق، تحويل z ، نظرية أخذ العينات - نماذج أنظمة البيانات - نمذجة أنظمة التحكم الرقمية - استقرار أنظمة التحكم الرقمية - تصميم نظام التحكم الرقمي - تحليل فضاء الحالة - تطبيقات - دراسات الحالة.

تمج 4044 ديناميكا الدوارات (2+1+0)

مقدمة في ديناميكا الدوارات. استقرار الآلات الدوارة. نمذجة الدوار – أنظمة كراسي التحميل. نماذج بسيطة. النماذج الحسابية. خصائص كراسي التحميل ذات الغشاء السائل. تحليل الاستقرار. إتزان الدوارات الجاسئة. الأتزان في مستوى واحد ومستويين. معاملات الإتزان. الأتزان بإستخدام طريقة الأستاتيكي والعزوم. أتزان الدوارات المرنة. الأتزان بإستخدام الأشكال. الأتزان دون الأوزان الأولية. التحكم في اهتزازات الدوارات. دراسات الحالة.

تمج 4051 ميكانيكا الهياكل التطبيقية (2+1+0)

ميكانيكا الألواح – التحليل المرن اللدن للكمر، الأسطوانات المضغوطة، الأوعية الكروية والأقراص الدوارة – الأجهادات المتبقية - التحليل الحدي - عدم الأستقرار اللدن – الوصلات اللدنة – الأجهادات الحرارية – الأجهادات الصادمة (الفجائية) – تطبيقات باستخدام الحاسب.

تمج 4052 التحليل التجريبي والعددي للإجهادات (2+1+0)

الطرق التجريبية: قياسات الأنفعال والأزاحة، حساسات الأنفعال، دهان الأجهادات، التحليل الأحصائي للنتائج والتطبيقات - الطرق العددية: الفروق المحدودة ، العناصر المحدودة ، أنواع العناصر ، تطبيقات باستخدام الحاسب ومجموعات البرامج المتخصصة.

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت1010	الدوائرالكهربية (1)	3	2	1	6	40	20	90	150	3
2	كهت1020	الدوائر المنطقية	2	2	2	6	40	20	90	150	3
3	ريض1171	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	3	1	—	4	40	—	60	100	2
4	فيز 1172	بصريات فيزيقية	2	1	1	4	40	40	70	150	2
5	مكن 1171	مقدمة في الهندسة الميكانيكية	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	عام 1005	التفكير العلمي والإبداعي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت1030	الدوائر الكهربية (2)	3	2	1	6	40	20	90	150	3
2	كهت1040	مقدمة في الدوائر الإلكترونية والقياسات	2	2	1	5	40	20	90	150	3
3	حسب1171	البرمجة وهياكل البيانات	2	2	2	6	40	40	70	150	2
4	ريض1172	الجبرالخطى والتكامل متعددالمتغيرات	3	1	—	4	40	—	60	100	2
5	فيز1173	الفيزياء الحديثة	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	مدن 1171	مقدمة في الهندسة المدنية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
الاجمالى			14	9	5	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الثانية- الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت 2010	موضوعات متقدمة في الدوائر والقياسات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
2	كهت 2020	الدوائر الإلكترونية الأساسية (1)	3	2	1	6	40	20	90	150	3
3	كهت 2030	تحليل إشارات الزمن المستمر	2	1	—	3	40	—	60	100	2
4	كهت 2040	بنية المشغلات	2	2	2	6	40	20	90	150	3
5	كهت2050	المجالات وانتشار الموجات	3	2	1	6	40	20	90	150	3
6	ريض2175	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
الاجمالى			14	9	5	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الثانية -الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت2060	الدوائر الإلكترونية الأساسية (2)	2	2	1	5	40	40	70	150	3
2	كهت2070	تحليل إشارات الزمن المتقطع	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	كهت2080	النظم المدمجة	3	2	1	6	40	20	90	150	3
4	كهت2090	هندسة الموجات الدقيقة	3	2	1	6	40	20	90	150	3
5	ريض2176	الدوال المركبة	2	1	—	3	40	—	60	100	2
6	عام2003	تقييم الأثر البيئي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الثالثة- الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت 3010	مقدمة في الدوائر المتكاملة	2	2	1	5	40	40	70	150	2
2	كهت 3020	مقدمة في نظم الإتصالات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	كهت 3030	بنية المشغلات المتقدمة	2	2	1	5	40	40	70	150	2
4	كهت 3040	التحكم التقليدي في نظم الزمن المستمر	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	كهت 3050	الهوائيات ودلائل الموجات	2	2	2	6	40	20	90	150	3
6	ريض 3173	الاحتمالات والإحصاء	3	1	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	10	5	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الثالثة-الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت 3060	الدوائر المتكاملة التماثلية	3	2	1	6	60	—	90	150	3
2	كهت 3070	نظم الإتصالات الرقمية	2	2	1	5	40	40	70	150	2
3	كهت 3080	شبكات الإتصالات	3	1	—	4	40	—	60	100	2
4	كهت 3090	تحكم فراغ الحالة في نظم الزمن المستمر	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهق 3171	مقدمة في هندسة القوى الكهربية	2	2	1	5	40	20	90	150	3
6	عام3004	اقتصاد وتسويق	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الرابعة- الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت 4010	الدوائر المتكاملة الرقمية	3	2	1	6	40	20	90	150	3
2	كهت 4020	نظم الاتصالات المتقدمة	3	2	1	6	40	20	90	150	3
3	كهت 4030	النظم المدمجة المتقدمة	2	2	—	4	40	—	60	100	2
4	كهت 4040	التحكم في نظم الزمن المتقطع	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهت **40	مقرر اختياري(1)	2	1	—	3	40	—	60	100	2
6	كهت **40	مقرر اختياري(2)	2	1	—	3	40	—	60	100	2
7	كهت 4801	المشروع (1)	1	—	1	2	20	30	0	50	-
الاجمالى			15	9	4	28				750	

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية
الفرقة الرابعة-الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كهت **40	مقرر اختياري (3)	2	2	—	4	50	—	75	125	2
2	كهت **40	مقرر اختياري (4)	2	2	—	4	50	—	75	125	2
3	كهت **40	مقرر اختياري (5)	2	2	—	4	50	—	75	125	2
4	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
5	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
6	كهت 4802	المشروع (2)	1	—	7	8	75	100	—	175	—
الاجمالى			9	12	7	28				750	

مقرر اختيارى (1) و(2): كهت **40 (2+1+0)

يختار الطالب مقررين من المقررات الآتية:

كهت 4001 الدوائر المتكاملة كبيرة الاتساع.
كهت 4002 نظم الوسائط المتعددة الالكترونية.
كهت 4003 تكنولوجيا النانو.
كهت 4004 الالكترونيات الصناعية.
كهت 4005 موضوعات مختارة في الإلكترونيات 1
كهت 4011 مقدمة في تطبيقات معالجة الإشارات الرقمية.
كهت 4012 نظم الاتصالات اللاسلكية.
كهت 4013 نظم اتصالات الأقمار الصناعية.
كهت 4014 نظم الهاتف.
كهت 4015 موضوعات مختارة في الاتصالات 1
كهت 4022 ربط المشغلات وطرفياتها.
كهت 4023 التعرف على الأنماط.
كهت 4025 موضوعات مختارة في الاكترونيات وإتصالات الحاسب 1
كهت 4031 هندسة الصوتيات.
كهت 4032 نظم اتصالات الألياف الضوئية.
كهت 4033 نبائط الموجات الدقيقة عالية القدرة.
كهت 4034 موضوعات مختارة في الموجات 1
كهت 4041 نظم التحكم المنطقي المبرمج.
كهت 4042 التحكم في العمليات.
كهت 4043 موضوعات مختارة في التحكم 1
حسب 4071 تأمين نظم المعلومات
حسب 4074 الذكاء الاصطناعي

مقرر اختيارى (3) و(4) و(5): كهت **40 (2+2+0)

يختار الطالب 3 مقررات من المقررات الآتية:

كهت 4006 الدوائر المتكاملة التماثلية كبيرة الاتساع.
كهت 4007 موضوعات مختارة في الالكترونيات 2
كهت 4008 موضوعات مختارة في الالكترونيات 3
كهت 4016 المصنفات والتعرف على الأشكال.
كهت 4017 نظم الإتصالات المحمولة.
كهت 4018 موضوعات متقدمة في نظرية المعلومات.
كهت 4019 موضوعات مختارة في الاتصالات 2
كهت 4026 الشبكات اللاسلكية.
كهت 4027 نظم الزمن الحقيقي.
كهت 4028 تطبيقات الشبكات العصبية الاصطناعية.
كهت 4029 موضوعات مختارة في الاكترونيات واتصالات الحاسب 2
كهت 4036 موضوعات متقدمة في الهوائيات.

كهت 4037 تصميم دوائر الموجات الدقيقة وترددات الراديو.
كهت 4038 الكهرومغناطيسية الحسابية وتطبيقاتها.
كهت 4039 موضوعات مختارة في الموجات 2
كهت 4044 أجهزة التحكم الدقيقة.
كهت 4045 نظم الروبوت.
كهت 4046 موضوعات مختارة في التحكم 2
كهت 4047 موضوعات مختارة في التحكم 3

هندسة الإلكترونيات والإتصالات الكهربية

المقررات الاختيارية

كهت 4001: الدوائر المتكاملة كبيرة الاتساع (2+1+0)

مقدمة لتصميم الدوائر كبيرة الاتساع: مستويات التصميم، طرق التصميم، منهجية التصميم، أدوات التصميم. تكنولوجيا تصنيع الدوائر المتكاملة ومخطط التصنيع. نسق الدوائر المتكاملة: النسق الرمزى والنسق الكامل، إستخلاص الدائرة من النسق. إستخراج خصائص الدائرة ومحاكاتها. التصميم الشامل للدوائر المتكاملة. مصفوفات البوابات المبرمجة حقليا - مشروع.

كهت 4002: نظم الوسائط المتعددة الالكترونية (2+1+0)

تمثيل ونقل اتصالات الوسائل المتعددة – الصوت والصورة الرقميين – اشكال التحويل للمجال الرقمي – التلفاز الرقمي – ضغط الصوت والفيديو – الشبكات اللاسلكية – التلفاز بالقمر الصناعي – نظم تحديد المواقع العالمية – الاستشعار عن بعد – التصوير بالرادار – أجهزة العرض – الواقع الافتراضي – التصوير والعرض ثلاثي الأبعاد.

كهت 4003: تكنولوجيا النانو (2+1+0)

التأثيرات والنبائط الكمية – النقاط الكمية – التكميم – الانتقال بشق الأنفاق في الجهد – الـ SET –الخليات الكمية ذات التصرف الآلي – انتقال الدوران الالكتروني – المقاومة المغناطيسية العملاقة – صمام الدوران الالكتروني – ذاكرة الرام في النانو – الحاسب الكمي – تخزين البيانات باستخدام تغير الطور – ال – AFM تكنولوجيا الذاكرة غير الطيارة مللييد – أنابيب الكربون الجزيئية – البللورات الفوتونية – حال الصناعة – التطبيقات المستحدثة والمستقبليات.

كهت 4004: الإلكترونيات الصناعية (2+1+0)

مقدمة – خطط استخدام النظم المبنية على المعالجات (مايكروبروسسور) في اكتساب المدخلات التماثلية – الرسم الصندوقي لنظام السكادا – تحديد متطلبات المعالج المستخدم و ذاكرة النظام – وظائف تكييف و معالجة الاشارات – التحويل من النطاق التماثلي الى النطاق المستمر – دوائر أخذ العينة ثم القبض – اختيار الاشارات المستمرة – أجهزة الاستشعار – وحدة تكييف الإشارات – تقليل الضوضاء و التداخل – تصميم منابع الطاقة ذات الفتح و القفل، المقارنة بالمنظمات الخطية، منظمات الدفع والطرح، الأشكال المعزولة والمغناطيسيات – العوامل المستخدمة في اختيار المفعلات في حلقات التغذية الاسترجاعية الصناعية – حالات مدروسة لأجهزة الاستشعار – التفعيل الكهربي – مقدمة في التصميم لقابلية الاختبار – اختيار منصة لتنفيذ وظيفة التحكم

كهت 4005: موضوعات مختارة في الإلكترونيات 1 (2+1+0)

موضوعات مختارة في الإلكترونيات

كهت 4011: مقدمة في تطبيقات معالجة الإشارات الرقمية (2+1+0)

أساسيات التعرف على الأنماط – (التعرف الضوئي على الأحرف، التعرف التلقائي على الصوت)– استخلاص الملامح – التواء الزمن الديناميكي – طرق تخفيض البيانات –ضغط الصور و الفيديو – تحليل الصوت – مشروع.

كهت 4012: نظم الاتصالات اللاسلكية (2+1+0)
الخلفية التاريخية – مفهوم اعادة الاستخدام – كفاءة الطيف – حركة السير للاشارات – طرق زيادة السعة – بنية اطار الوصول المشترك عن طريق تقسيم الوقت – الرسم الصندوقي للنظم الرقمية – أنواع التداخل – طرق تخفيف التداخل.

كهت 4013: نظم اتصالات الأقمار الصناعية (2+1+0)
المدار الثابت جغرافيا – الوصلة الفضائية – الفقد في الاتصال – ميزانية القوة في الوصلة – الضوضاء في النظام – نسبة الحامل للضوضاء في الوصلة الصاعدة و الهابطة – الضوضاء ما بين التعديل – الوصول المشترك عن طريق تقسيم الطيف بصفة مسبقة أو عند الطلب - الوصول المشترك عن طريق تقسيم الوقت – كفاءة الإطار و سعة القناة – الوصول المشترك عن طريق تقسيم الشفرة – التداخل بين دوائر الأقمار الصناعية – دوال تكبير الهوائيات – التداخل في طيف المرور – نسبة الحماية – معيار التنسيق – الأقمار الصناعية على مدار منخفض - الوصول المشترك عن طريق تقسيم الشفرة في نظم الأقمار الصناعية على مدار منخفض – نسبة الإشارة الى التداخل – بروتوكول الشقوق المنتشرة الوها (ALOHA) في الأقمار الصناعية على مدار منخفض – التحكم المعدل في القوى – خطة التحكم عن طريق إذن البث.

كهت 4014: نظم الهاتف (2+1+0)
شبكات الهاتف – طرق التحويل – نظم الإشارة (SS7)–المحولات الرقمية – نظم اتصالات الخدمات المتكاملة الرقمية (ISDN) –محولات النقل غير المتزامن –(ATM) ال ISDN في النطاق العريض – شبكة ال GSM المحمولة – حلقة المشترك الرقمية (xDSL)- تخطيط الشبكة العامة ونظرية حركة سير الاتصال- نظم الهواتف المبنية على بروتوكول الإنترنت (IP Telephony)

كهت 4015: موضوعات مختارة في الاتصالات 1 (2+1+0)
موضوعات مختارة في الاتصالات.

كهت 4022: ربط المشغلات وطرفياتها (2+1+0)
الربط المتسلسل/المتوازي – الربط المتزامن وغير المتزامن – بروتوكولات الباص – التحكيم بين الباصات – العارضات والطابعات – أجهزة الاستشعار والتفعيل – التعامل المباشر مع الذاكرة DMA– اجهزة التخزين.

كهت 4023: التعرف على الأنماط (2+1+0)
تقنيات التصنيف - دوال التمييز الخطية – التعلم المشرف عليه – تقدير الآداء – قواعد الجار الأقرب – تقنيات التجميع – اختيار واستخلاص الملامح – التصنيف والتجميع باستخدام الشبكات العصبية

حسب 4071: تأمين نظم المعلومات (2+1+0)
مفاهيم أساسية في تأمين النظم – أنواع المخاطر – أجراءات الحماية – سياسة التأمين – خوارزمات التشفير التماثلي – خوارزمات التشفير اللاتماثلي - أساليب التحقق من الشخصية – تطبيقات عملية لتأمين المعلومات في الأنظمة المختلفة.

حسب 4174: الذكاء الاصطناعي (2+1+0)
المفاهيم العامة – تمثيل المعرفة – التفكير الآلي – البحث في فضاء الحالة – البحث الارشادي – استخدام الاسترشاد في حل مشكلة اللعبة – التعلم الآلي باستخدام الشبكات العصبية – نظم الانتاج – نظم الخبراء – التفكير المنطقي مع وجود معلومات غير مؤكدة – لغات الذكاء الصناعي – تفهم اللغات الطبيعية.

كهت 4025: موضوعات مختارة في الالكترونيات وإتصالات الحاسب 1 (2+1+0)
موضوعات مختارة في الالكترونيات وإتصالات الحاسب.

كهت 4031: هندسة الصوتيات (2+1+0)
موجات الصوت المستوية والكروية – المصادر الصوتية البسيطة وتجميعاتها – الدوائر الميكانيكية والصوتية المتماثلة ديناميكياً – محولات الطاقة الصوتية (مكبرات الصوت والميكروفونات) – قياسات الصوت – البيئة السمعية – البيئة الصوتية في الأماكن المفتوحة والمغلقة – الاعتبارات التصميمية في النظم الصوتية – التطبيقات الفوق سمعية.

كهت 4032: نظم اتصالات الألياف الضوئية (2+1+0)
مقدمة عن اتصالات موجات الراديو والاتصالات الضوئية – الألياف الضوئية – التحليل باستخدام الحزم الضوئية – التحليل باستخدام الأطوار – ضعف الإشارات المرسلة على الألياف – المستقبلات الضوئية – الخواص الضوئية لأشباه الموصلات الثلاثية والخماسية – المصادر الضوئية – الكاشفات الضوئية.

كهت 4033: نبائط الموجات الدقيقة عالية القدرة (2+1+0)
تطبيقات منابع الموجات الدقيقة عالية القدرة – نبائط المجالات المتقاطعة – نبائط تشيرينكوف – ليزر الالكترونات الحرة – سيكلوترون الميزر – الكليسترون النسبوي .

كهت 4034: موضوعات مختارة في الموجات 1 (2+1+0)
موضوعات مختارة في الموجات.

كهت 4041: نظم التحكم المنطقي المبرمج (2+1+0)
مميزات استخدام نظم التحكم المنطقي المبرمج في التشغيل الصناعي الآلي – المكونات الأساسية لنظم التحكم المنطقي المبرمج – توصيل أجهزة الاستشعار والتفعيل بنظم التحكم المنطقي المبرمج – برمجة نظم التحكم المنطقي المبرمج عن طريق الرسم التخطيطي الدرجي المنطقي – العلامات الداخلية والعدادات والموقتات – تصميم برمجيات نظم التحكم المنطقي المبرمج – تطوير برمجيات نظم التحكم المنطقي المبرمج لتطبيقات التحكم – التشابك وطرق التحكم التتابعية.

كهت 4042: التحكم في العمليات (2+1+0)
المكونات الأساسية لنظم التحكم – ضبط التحكم بالتغذية الاسترجاعية – التحكم المتتالي – التجاوز والتحكم الانتقائي – النسبة والتغذية الأمامية – التحكم في العمليات بمتغيرات متعددة.

كهت 4043: موضوعات مختارة في التحكم 1 (2+1+0)
موضوعات مختارة في نظم التحكم.

كهت 4006: الدوائر المتكاملة التماثلية كبيرة الاتساع (2+2+0)
مخطط الدوائر المتكاملة التماثلية – محاكاة الدوائر – دراسة بعض الدوائر التماثلية المتقدمة – مشروع في تصميم الدوائر المتكاملة التماثلية.

كهت 4007: موضوعات مختارة في الإلكترونيات 2 (2+2+0)
موضوعات مختارة في الإلكترونيات.

كهت 4008: موضوعات مختارة في الإلكترونيات 3 (2+2+0)
موضوعات مختارة في الإلكترونيات.

كهت 4016: المصنفات والتعرف على الأشكال (2+2+0)
مقدمة واستعراض – مواضيع مختارة في الاحتمالات والاحصاء والجبر الخطي – المصنفات باستخدام Matlab ®(مصنف بايز، نموذج ماركوف المخفي، الماكينات المتجهية المساندة، الشبكات العصبية) – معالجة اللغات الطبيعية (ان-جرام، ضبط الحركات التلقائي في اللغة العربية) – مشروع.

كهت 4017: نظم الاتصالات المحمولة (2+2+0)
مقدمة في النظم المحمولة الخليوية وال – GSM تغطية الخلية ونظرية المرور – التداخل من داخل القناة ومن القناة المجاورة – الربط في مجال الراديو – ادارة موارد الراديو – مقدمة الى الأجيال الجديدة – خصائص القناة اللاسلكية – الخفوت – المعادلات – التشفير.

كهت 4018: موضوعات متقدمة في نظرية المعلومات (2+2+0)
عدم اليقين والمعلومات ومقياس عدم اليقين عند شانون – تشفير المنبع – خصائص شفرات المنبع: الشفرات وحيدة الفك، الشفرات الفورية، تكوين الشفرات الفورية، تفاوتية كرافت – شفرات هفمان وفانو – القنوات المتقطعة عديمة الذاكرة – المعلومات المشتركة – سعة القناة – الشفرات الخطية الكتلية – حساب المتلازمة – الشفرات الدورية – التشفير الملتف – شجرة وتعريشة وبيان حالة الشفرة – فك الشفرة ذو أقصى أرجحية للشفرات الملتفة: خوارزمية فيتربي – المسافة الحرة للشفرات الملتفة.

كهت 4019: موضوعات مختارة في الاتصالات 2 (2+2+0)
موضوعات مختارة في الاتصالات.

كهت 4026: الشبكات اللاسلكية (2+2+0)
الشبكات اللاسلكية المحلية – بروتوكول IEEE 802.11 (a,b,g,n) – هيكل طبقة التحكم في الوصول للوسط في IEEE 802.11 – شبكات أجهزة الاستشعار اللاسلكية – شبكات الاستشعار اللاسلكية بالمقارنة بالشبكات التلقائية الجوالة – بنية شبكات الاستشعار اللاسلكية (الطبقة الفيزيائية – طبقة التحكم في الوصول للوسط – طبقة الوصلة – التسمية و العنونة – تزامن الوقت – الموقع و تحديد المكان – التحكم في الطوبولوجيا – التوجيه – طبقة التوصيل و جودة الخدمة).

كهت 4027: نظم الزمن الحقيقي (2+2+0)
متطلبات الزمن الحقيقي وقيود التوقيت – تقدير وقت التنفيذ في الحالة الأسوأ – نظم التشغيل في الوقت الحقيقي – الجدولة في الوقت الحقيقي – البرمجة في الوقت الحقيقي – بروتوكولات الاتصال في الوقت الحقيقي – متطلبات جودة الخدمة.

كهت 4028: تطبيقات الشبكات العصبية الاصطناعية (2+2+0)
المفاهيم العامة – التصنيف على طبقة واحدة باستخدام الشبكة العصبية بيرسيبترون – شبكات التغذية الأمامية ذات الطبقات المتعددة – شبكات التغذية الخلفية ذات الطبقة الواحدة – الذاكرة الترابطية – الشبكات الموائمة والمنظمة لنفسها.

كهت 4029: موضوعات مختارة في الالكترونيات وإتصالات الحاسب 2 (2+2+0)
موضوعات مختارة في الالكترونيات وإتصالات الحاسب.

كهت 4036: موضوعات متقدمة في الهوائيات (2+2+0)
مصفوفات الهوائيات الخطية والمستوية – تخليق مصفوفات الهوائيات – تغذية المصفوفات وتصميم الشبكات – نظم الهوائيات العاكسة – الهوائيات الشريطية الميكرومترية – مواضيع مختارة في الهوائيات – أدوات التصميم بمساعدة الحاسب للهوائيات

كهت 4037: تصميم دوائر الموجات الدقيقة وترددات الراديو (2+2+0)
الهياكل الدورية – تصميم مرشحات الموجات الدقيقة – مكبرات الموجات الدقيقة – مواضيع مختارة في الموجات الدقيقة ودوائر ترددات الراديو – أدوات التصميم بمساعدة الحاسب

كهت 4038: الكهرومغناطيسية الحسابية وتطبيقاتها (2+2+0)
مقدمة في الكهرومغناطيسية الحسابية – مبدأ التكافؤ – طريقة العزم وتطبيقها في مسائل في بعدين – تقنية الفرق المحدود وتطبيقها في مسائل الكهربية الساكنة – مقدمة في طريقة الفرق المحدود في مجال الزمن – موضوعات مختارة في الكهرومغناطيسية الحسابية.

كهت 4039: موضوعات مختارة في الموجات 4 (2+2+0)
موضوعات مختارة في الموجات.

كهت 4044: أجهزة التحكم الدقيقة (2+2+0)
أجهزة التحكم الدقيقة وتطبيقاتها في النظم المدمجة – عائلات رقائق أجهزة التحكم الدقيقة – بنية ومجموعة الأوامر لمتحكم دقيق تقليدي – البرمجة على مستوى التجميع والمستوى العالي – المدخلات المتوازية والمتتالية – الاشارات المفاجئة ودوال التوقيت – المدخلات والمخرجات التماثلية (التكلفة والذاكرة واعتبارات القوى) – التطبيقات التقليدية.

كهت 4045: نظم الروبوت (2+2+0)
مقدمة في نظم الروبوت – التطبيقات والمصطلحات وتكوينات الروبوت – التحويلات المتجانسة – الحركة المجردة في اتجاه تحكم أمامي – الحركة المجردة الانعكاسية – الديناميكا باستخدام منهاج لاجرانج – الديناميكا العكسية والتحكم – تخطيط المسار.

كهت 4046: موضوعات مختارة في التحكم 2 (2+2+0)
موضوعات مختارة في نظم التحكم.

كهت 4047: موضوعات مختارة في التحكم 3 (2+2+0)
موضوعات مختارة في نظم التحكم.

هندسـة القوى الكهربية

هندسة القوى الكهربية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 1010	الدوائر الكهربية	3	2	1	6	40	10	100	150	3
2	كهق 1020	أسس تحويل الطاقة	3	2	1	6	40	10	100	150	3
3	ميك 1182	ميكانيكا	2	1	—	3	30	—	70	100	2
4	مدن 1181	هندسة مدنية	2	2	—	4	30	—	70	100	2
5	ريض 1187	المعادلات التفاضلية الاعتيادية والتكامل متعدد المتغيرات	3	2	—	5	50	—	100	150	3
6	عام 1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			14	12	2	28				750	

هندسة القوى الكهربية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 1030	المجالات الكهربية والمغناطيسية	2	2	2	6	40	10	100	150	3
2	كهق 1040	تطبيقات الحاسب في انظمة القوي الكهربية	2	2	2	6	30	30	90	150	3
3	مشك 1181	المواد الكهربية	2	1	—	3	30	—	70	100	2
4	كهت 1181	إلكترونيات	2	2	—	4	30	—	70	100	2
5	ريض 1188	الجبر الخطى ومقدمة فى الدوال المركبة	3	2	—	5	50	—	100	150	3
6	فيز 1182	بصريات فيزيقية	2	1	1	4	20	10	70	100	2
الإجمالي			13	10	5	28				750	

هندسـة القوى الكهربية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 2010	دوائر القوى الكهربية	3	1	1	5	40	10	100	150	3
2	كهق 2020	المجالات الكهرومغناطيسية المتغيرة مع الزمن	2	2	2	6	40	10	100	150	3
3	كهق 2030	دوائر المنطق والمعالج الدقيق	3	1	1	5	40	10	100	150	3
4	ريض 2184	التحليل العددى	3	1	—	4	30	—	70	100	2
5	تمج 2181	التصميم الميكانيكى	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	عام 2003	تقييم الاثر البيئي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			14	10	4	28				750	

هندسـة القوى الكهربية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 2040	اشارات ونظم	2	2	1	5	40	10	100	150	3
2	كهق 2050	الآت الكهربية (1)	2	2	2	6	40	20	90	150	3
3	كهق 2060	القياسات الكهربائية والالكترونية	3	2	1	6	40	10	100	150	3
4	كهق2070	بحوث عمليات	1	2	—	3	30	—	70	100	2
5	مكق 2181	ديناميكا حرارية وميكانيكا موائع	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	ريض 2183	الاحتمالات والإحصاء	3	1	—	4	30	—	70	100	2
الإجمالي			13	11	4	28				750	

هندسة القوى الكهربية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 3010	نظم القوى الكهربية (1)	2	1	1	4	20	10	70	100	2
2	كهق 3020	آلات كهربية (2)	3	2	1	6	40	20	90	150	3
3	كهق 3030	إلكترونيات القوى (1)	2	2	1	5	40	10	100	150	3
4	كهق 3040	هندسة الجهد العالى	3	1	0.5	4.5	30	10	85	125	3
5	كهق 3050	نظم التحكم الالى	3	1	0.5	4.5	30	10	85	125	3
6	عام3006	ريادة أعمال وتسويق	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			14	10	4	28				750	

هندسة القوى الكهربية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 3060	نظم القوى الكهربية (2)	2	1	1	4	20	10	70	100	2
2	كهق 3070	آلات كهربية (3)	2	2	1	5	40	20	90	150	3
3	كهق 3080	توليد قوى كهربية	2	2	1	5	40	10	100	150	3
4	كهق 3090	نظم التحكم الرقمى	2	1	1	4	20	10	70	100	2
5	كهق 3100	أجهزة القطع ونظم الوقاية	3	1	1	5	40	10	100	150	3
6	كهت 3181	أنظمة الاتصالات الكهربية	2	1	—	3	15	—	35	50	2
7	كهق 30xx	مقرر اختيارى (1)	1	1	—	2	15	—	35	50	2
الإجمالي			14	9	5	28				750	

هندسـة القوى الكهربية
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 4010	نظم القوى الكهربية (3)	2	2	1	5	40	10	100	150	3
2	كهق 4020	نظم التحريك الكهربى	2	—	1	3	10	10	30	50	2
3	كهق 4030	التركيبات الكهربية	2	2	—	4	30	—	70	100	2
4	كهق 4040	إلكترونيات القوى (2)	2	2	1	5	40	10	100	150	3
5	كهق 40xx	مقرر اختيارى (2)	2	2	—	4	30	—	70	100	3
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	كهق 4801	المشروع (1)	—	—	3	3	—	100	—	100	—
الإجمالي			11	11	6	28				750	

هندسـة القوى الكهربية
الفرقة الرابعة الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كهق 4050	نظم القوى الكهربية (4)	2	2	1	5	40	10	100	150	3
2	كهق4060	التحكم بالحاسبات	2	1	1	4	20	10	70	100	2
3	كهق4070	استخدام وإدارة الطاقة الكهربية	2	2	1	5	40	10	100	150	3
4	كهق 40xx	مقرر اختيارى (3)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
5	كهق 40 xx	مقرر اختيارى (4)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	عام 4005	إدارة الأزمات والمخاطر في المشروعات الهندسية	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	كهق 4802	المشروع (2)	—	—	2	2	—	50	—	50	—
الإجمالي			11	12	5	28				750	

هندسـة القوى الكهربية
قائمة المقررات الاختيارية الفرقة الرابعة – كهق 40xx

كهق 4001 - تخطيط نظم القوى الكهربية (2+2+0)
تحديد الاحمال – التنبؤ بالاحمال – الطرق الرياضية المثلى للتخطيط – الاعتمادية.

كهق 4002 - دراسات متقدمة فى نظم القوى الكهربية (2+2+0)
تحسين معامل القدرة – خطوط النقل المرنة وتطبيقات ال FACTS– تمثيل خطوط النقل بالتيار المستمر فى دراسات نظم القوى – تقليل الفاقد والتحكم فى الجهد.

كهق 4011 - تأثير جودة القدرة علي نظم الاستخدام الكهربية (2+2+0)
مقدمة لجودة القدرة الكهربية – تصنيف تغيرات جودة القدرة الكهربية (المراحل الانتقالية- التغيرات ذات الفترات القصيرة- التغيرات ذات الفترات الطويلة- عدم الاتزان- تغير الجهد- تشوه الموجات) – نظرة عامة عن البنود المختلفة لجودة القدرة الكهربية – تأثير جودة القدرة الكهربية على المعدات الكهربية (اللمبات – الكابلات – المحولات – المحركات ..... إلخ) – مصادر التوافقيات – مؤشرات التوافقيات (معامل التوافقيات – معامل التشوه التوافقي الكلي ..... إلخ) – إخماد التوافقيات وأساسيات المرشحات الفعالة وغير الفعالة والمهجنة – انخفاض وارتفاع الجهود لحظيا (الاسباب والمؤشرات وطرق التغلب).

كهق 4012 - محطات التغذية الكهربية (2+2+0)
مقدمة عن المحطات الفرعية ووظائفها الرئيسية وأنواعها – المكونات المختلفة للمحطات – محطات المحولات فى محطات التوليد والمنظومات المختلفة لقضبان التوزيع – دوائر التوصيل والفصل – أنظمة حماية المحطات(الخطوط- المحولات- قضبان التوزيع- المكثفات- ... إلخ) – منظومة المراقبة والإدارة داخل محطات التغذية – الأنظمة المساعدة في المحطات (أنظمة التيار المستمر- أنظمة التيار المتردد- الطلمبات- ... إلخ) – تصميم مكونات المحطات – نظم التغذية – الصيانة والاختبارات والإستلام (المحولات- مرحلات الحماية- البطاريات- قضبان التوزيع- خلايا التغذية- ... إلخ).

كهق 4013 - منظومات ربط مصادر الطاقات الجديدة بالشبكة (2+2+0)
المتطلبات والمكونات واللوائح الخاصة بمنظومات ربط أنظمة الرياح والخلايا الفوتوفولطية على الشبكة – طرق التزامن على الشبكة لوحدات معالجة القدرة – توليف تيار الشبكة وتصميم فلتر الربط بالشبكة – أنواع ومكونات وحدات معالجة القدرة الخاصة بمنظومة الربط بالشبكة – توصيف- اعتمادية ونقاط تصميم وحدات معالجة القدرة للربط بالشبكة – تشغيل وحدات معالجة القدرة للربط بالشبكة اثناء ظروف التشغيل غير الطبيعية والاخطاء بالشبكة – طرق تحديد التحول الكهربي لجزيرة- طرق عدم التحول الكهربي لجزيرة- أنظمة المرحلات لربط الطاقات الجديدة بالشبكة – اختبار واستلام منظومات الربط بالشبكة – التقييم الاقتصادي للطاقات الجديدة المربوطة بالشبكة.

كهق 4014 - إدارة الأحمال الكهربية (2+2+0)
خواص الاحمال – معاملات المستهلكين – أغراض وطرق التحكم فى الطلب – التعريفة الكهربية – نظم ادارة الطاقة – التوليد المشترك – التوليد الموزع – الاضاءة عالية الكفاءة – المحركات عالية الكفاءة.

كهق 4022 - تطبيقات هندسة الجهد العالي (2+2+0)
تدخل موجات الهالة المتأينة مع موجات الراديو والتلفزيون – الآثار البيولوجية للمجالات الكهرومغناطيسية – المرسبات الإلكتروستاتيكية – الشحنات الإلكتروستاتيكية في الصناعة – الطلاء الكهروستاتيكي والأشعة السينية – التصوير الجاف الكهروستاتيكي.

كهق 4023 - موضوعات خاصة في هندسة الجهد العالي (2+2+0)
نقل الطاقة الكهربائية باستخدام الجهود العالية المستمرة – حساب المجالات الكهربائية – الانهيار الكهربي في الغازات – الغازات السالبة كهربياً – أنظمة الغاز معزول – نظريات التوصيل والانهيار الكهربي في السوائل – المواد الصلبة والموادالغير مصنعة – الانهيار الكهربي في المواد الصلبة – قياس الخصائص الطبيعية للعازلات – الانهيار الكهربي العازلات – وتطبيقات الليزر في هندسة الجهد العالي.

كهق 4024 - الأمن السيبرانى وتطبيقاته في الشبكة القوميه للكهرباء (2+2+0)
تعريفات: (الفضاء السيبراني – الأمن السيبراني – الهجوم الخارجي – الحوادث الداخلية) – أنظمة التحكم الصناعية: (الحاكم المنطقي المبرمج – أنظمة التحكم الموزعة – سكادا) – البرمجيات الخبيثة: (أنواعها – الوقاية – المعالجة) – الهجوم: (سطح, متجه, نوع. الأرضى والأمن السيبراني) – الحوادث العالمية والمحلية: (البرمجيات الخبيثة – نوع الهجوم – الدمار – التكلفة – ...) – الثغرات: (التوليد – النقل – التوزيع – المستهلك) – سلاسل التوريدات: (الصانع – المورد – تحديث الأنظمة – تعديل الأنظمة – ...) – المواصفات القياسية: (– CIP – IEEE IEC– محلية – ...) – مشروعات صغيرة وتوضيحات معملية.

كهق 4031 - شبكات الاتصالات لنقل البيانات في القياس والتحكم (2+2+0)
مبادئ أساسية – الأنواع المختلفة لشبكات الاتصالات لنقل البيانات – المواصفات القياسية لشبكة البيانات – النظام المفتوح للربط – البروتوكولات الصناعية – الشبكة المحلية – الشبكة الواسعة.

كهق 4032 - موضوعات خاصة في التحكم الآلي (2+2+0)
التحكم الخبير والتحكم الفازي – التحكم ذو التركيب المتغير – التحكم بالشبكات العصبية الاصطناعية.

كهق 4033 - مكونات نظم التحكم الصناعي (2+2+0)
تقنيات التحكم الصناعي – وحدات التشغيل النهاية – أنواع المتحكمات – نمذجة العمليات الصناعية – الروبوتات.

كهق 4041 - تطبيقات إلكترونيات القوى فى الطاقة المتجددة (2+2+0)
مصادر الطاقة المتجددة: نظم تحويل طاقة الرياح لطاقة كهربية – نظم خلايا الوقود – الطاقة الشمسية.
نظم تحويل طاقة الرياح لطاقة كهربية: أساسيات التحكم في توربينات الرياح – وسائل تعظيم الطاقة الكهربية المنتجة من توربينات الرياح – أنواع المولدات الكهربية المستخدمة لمحطات الرياح – محولات الطاقة (مناوبات الجهد) المستخدمة لربط المولدات بالشبكة والتحكم في سرعتها. نظم تحويل الطاقة الشمسية لطاقة كهربية: وسائل تعظيم الطاقة الكهربية المنتجة من الخلايا الشمسية – طرق ربط محطات الطاقة الشمسية بالشبكة – طرق التحكم في مناوبات الجهد متعددة المراحل. طرق تخزين الطاقة الكهربية: التخزين عن طريق محطات كهرومائية – شحن وتفريغ البطاريات – شحن الطاقة وتفريغها عن طريق الحذافات – تقنيات التخزين عن طريق تأثير المجالات المغناطيسية للمواد الكهربية فائقة التوصيل.

كهق 4042 - تطبيقات إلكترونيات القوى فى نظم القوى (2+2+0)
نظم تحسين كفاءة خطوط نقل الطاقة الكهربية باستخدام دوائر الثايرستور: الطرق التقليدية لتعويض القدرة غير الفعالة – الملف متغير المفاعلة باستخدام الثيارستور – المكثف متغير السعة باستخدام الثايرستور – الجمع بين المكثف ثابت السعة والملف متغير المفاعلة باستخدام الثيارستور – المكثف متغير السعة باستخدام الثيارستور الموصل على التوالي – خطوط نقل القدرة الكهربية (جهد عالي/تيار مستمر) باستخدام دوائر الثيارستور.تطبيقات مناوبات الجهد في نظم القوى الكهربية: معوض القدرة غير الفعالة الموصل على التوازي – معوض القدرة غير الفعالة الموصل على التوالي – مرشحات القدرة الفعالة الموصلة على التوالي وعلى التوازي – الجمع بين مرشحات القدرة الفعالة وغير الفعالة – خطوط نقل القدرة الكهربية (جهد عالي/تيار مستمر) باستخدام مناوبات الجهد – دوائر تغذية الطاقة الكهربية بلا انقطاع.

كهق 4043 - تطبيقات النظم المدمجة فى الكترونيات القوى (2+2+0)
تصميم النظم المدمجة: البنيات الشائعة للمعالجات الدقيقة – الدوائر الأساسية للمتحكمات الدقيقة – طرق الاتصال – برمجة المتحكمات الدقيقة بلغة الـ C – برمجة المتحكمات الدقيقة باستخدام الماتلاب والسيميولينك – تطوير البرامج واكتشاف الأخطاء بها واختبارها. تطبيقات الكترونيات القوى: الدوائر التناظرية الأساسية المستخدمة فى النظم الرقمية – دوائر التحكم فى الطور باستخدام المتحكم الدقيق (موحدات التحويل من تيار متردد لمستمر – دوئر التحكم فى الجهد المتردد) – دوائر التحكم بطريقة تعديل عرض النبضة باستخدام المتحكم الدقيق (محولات التيار المستمر – عواكس التيار المتردد) – تقنية التحويل من النظام التناظرى للنظام الرقمى – حساسات الجهد وقياسه – حساسات التيار وقياسه – حساسات السرعة وقياسها – الطرق الشائعة للعزل – تنفيذ طرق التحكم الرقمية والمرشحات الرقمية الشائعة – مشروع مصغر.

كهق 4051 - موضوعات مختارة فى الآلات الكهربية2 (2+2+0)
الآلات الكهربية المغذاة من المصادر غير المتوازنة/غير الجيبية: مصادر عدم الاتزان والتوافقيات – الدوائر المكافئة للمحركات – حساب ارتفاع درجة الحرارة – طرق ضبط محددات التشغيل – ظاهرة الطور الواحد – تشغيل المحركات ثلاثية الأوجه من مصدر أحادي الوجه – تصميم موازنات الأطوار.
التحليل العابر والديناميكى للآلات الكهربية والمحولات: التحويلات من ثلاثة أطوار لطورين – تحليل الأداء العابر للبدء وإعادة التوصيل – تأثير الأنواع المختلفة لانخفاض الجهد العابر – طريق تقليل مركبات التيارات المندفعة والعزم الإلتوائي – أداء اللآلات الكهربية في حالات دوائر القصر المختلفة.

كهق 4052 - تطبيقات الحاسب في تصميم الآلات الكهربية (2+2+0)

المبادئ الاساسية لتصميم الآلات الكهربية والمحولات – معادلة الخرج – القيم القياسية لكثافه الفيض المغناطيسى – كثافة التيار الكهربى وطرق حسابها – ترتيب الملفات – تأثير التوافقيات الناتجة عن ترتيب الملفات وطرق تجنبها – مبادئ استخدام الحاسب كوسيله للتصميم.

كهق 4053 - نظم التحريك المتقدمة (2+2+0)

مقدمة إلى تمثيل الآلات الكهربية فى محاور اسناد متعددة: المعادلات التفاضلية للجهد والمعادلات الميكانيكية للآلات الكهربية في محور الاسناد أ ب ج – طريقة التحويل لطورين للآلات الكهربية – طريقة تحويل عضو التوحيد للآلات الكهربية – طريقة تحويل بارك – المعادلات التفاضلية للجهد والمعادلات الميكانيكية للآلات الكهربية في محور الاسناد في الاتجاهات الحديثة المستخدمة فى نظم تحريك محركات التيار المتردد: التحريك بالحكم القياسى/الاتجاهى/بحساسات وبدون حساسات – مبدء توفير الطاقة لنظم تحريك المراوح والمضخات – التحريك بإستخدام محركات تيار مستمر بدون فرش.

الهندسة الكيميائية

الهندسة الكيميائية
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 1011	مدخل الهندسة الكيميائية	2	3	0	5	60	0	90	150	3
2	كيم 1031	كيمياء غير عضوية	1	2	3	6	35	25	90	150	3
3	كيم 1041	كيمياء عضوية	2	0	1	3	25	25	75	125	3
4	فيز 1193	الفيزيقا الحديثة	2	1	1	4	30	10	60	100	3
5	ريض 1191	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	3	1	0	4	40	0	60	100	3
6	ميك 1191	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	0	4	30	0	45	75	2
7	عام 1002	الكتابة الفنية	1	1	0	2	20	0	30	50	2
الاجمالى			**13**	**10**	**5**	**28**				**750**	

الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 1012	تطبيقات الحاسب الآلى في الهندسة الكيميائية	1	0	5	6	60	90	0	150	0
2	كيم 1032	كيمياء غير عضوية وتحليلية	2	2	2	6	40	20	90	150	3
3	ريض 1194	التحليل العددى	3	1	0	4	40	0	60	100	3
4	مدن 1191	هندسة مدنية	2	1	0	3	40	0	60	100	3
5	تمج 1191	تصميم ماكينات	2	2	0	4	40	0	60	100	3
6	مشك 1191	هندسة كهربية	2	1	0	3	40	0	60	100	3
7	عام 1006	مقدمة فى تاريخ الحضارات	1	1	0	2	20	0	30	50	2
الاجمالى			**13**	**8**	**7**	**28**				**750**	

الهندسة الكيميائية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 2013	أساسيات الهندسة الكيميائية	3	4	0	7	70	0	105	175	3
2	كيم 2021	ميكانيكا الموائع (1)	2	2	0	4	40	0	60	100	2
3	كيم 2051	الديناميكا الحرارية للهندسة الكيميائية	3	3	1	7	50	30	120	200	3
4	ريض 2195	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	0	3	40	0	60	100	2
5	مكق 2191	هندسة قوى ميكانيكية	2	1	0	3	30	0	45	75	2
6	عام 2003	تقييم الأثر البيئي	1	3	0	4	40	0	60	100	2
الاجمالى			**13**	**14**	**1**	**28**				**750**	

الهندسة الكيميائية
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الثاني*

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 2014	التطبيقات الرقمية فى الهندسة الكيميائية	1	3	2	6	20	40	90	150	3
2	كيم 2022	ميكانيكا الموائع (2)	2	1	0	3	40	0	60	100	3
3	كيم 2033	هندسة مواد	2	2	0	4	40	0	60	100	3
4	كيم 2042	كيمياء عضوية وحيوية	3	0	3	6	20	40	90	150	3
5	كيم 2052	كيمياء فيزيائية وإتزان أطوار	2	3	0	5	60	0	90	150	3
6	كيم *206	إختياري (1)	2	0	0	2	20	0	30	50	2
7	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخى	1	1	0	2	20	0	30	50	2
الاجمالى			**13**	**10**	**5**	**28**				**750**	

* يؤدى التدريب الصيفى (1) - (كيم 2043) - بعد نهاية السنة الثانية.

الهندسة الكيميائية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 3023	العمليات المشتركة الميكانيكية (1)	2	2	0	4	50	0	75	125	3
2	كيم 3024	إنتقال حرارة	2	3	0	5	60	0	90	150	3
3	كيم 3034	صناعات كيميائية غير عضوية	3	0	2	5	30	30	90	150	3
4	كيم 3044	صناعات كيميائية عضوية	2	0	2	4	20	30	75	125	3
5	كيم 3053	كيمياء كهربية تطبيقية وتآكل	2	1	0	3	40	0	60	100	3
6	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	0	4	40	0	60	100	2
7	كيم 3054	سمينار الهندسة الكيميائية	0	0	3	3	0	0	0	0	0
الاجمالى			**12**	**9**	**7**	**28**				**750**	

الهندسة الكيميائية
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسى الثاني*

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 3015	نمذجة منظومات العمليات الصناعية	2	3	0	5	50	0	75	125	3
2	كيم 3025	العمليات المشتركة الميكانيكية (2)	2	2	0	4	40	0	60	100	3
3	كيم 3026	تطبيقات انتقال الحرارة	2	1	0	3	40	0	60	100	3
4	كيم 3027	انتقال مادة وعمليات الفصل (1)	2	3	0	5	30	20	75	125	3
5	كيم 3035	صناعات عالية الحرارة	2	1	0	3	40	0	60	100	3
6	كيم 3045	هندسة البتروكيماويات	3	2		5	30	20	75	125	3
7	كيم 3062	مشروع هندسة كيميائية	0	0	3	3	30	45	0	75	0
الاجمالى			**13**	**12**	**3**	**28**				**750**	

* يؤدى التدريب الصيفى (2) - (كيم 3055) - بعد نهاية السنة الثالثة.

الهندسة الكيميائية
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 4016	تصميم العمليات والمصانع	3	3	0	6	60	0	90	150	3
2	كيم 4017	تصميم المفاعلات والأجهزة	3	3	0	6	60	0	90	150	3
3	كيم 4021	معمل الهندسة الكيميائية (1)	0	0	2	2	20	30	0	50	0
4	كيم 4028	انتقال مادة وعمليات الفصل (2)	2	3	0	5	30	20	75	125	3
5	كيم 4046	مقدمة فى هندسة تكرير البترول وتصنيعه	2	2	0	4	30	20	75	125	3
6	كيم 4063	تلوث البيئة	2	1	0	3	40	0	60	100	3
7	عام 4001	أخلاقيات المهنة	1	1	0	2	20	0	30	50	2
الاجمالى			**13**	**13**	**2**	**28**				**750**	

الهندسة الكيميائية
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	كيم 4018	التحكم في العمليات الصناعية	4	2	0	6	60	0	90	150	3
2	كيم 4022	معمل الهندسة الكيميائية (2)	0	0	3	3	20	30	0	50	0
3	كيم 4047	هندسة تكرير البترول وتصنيعه	2	0	1	3	20	10	45	75	2
4	كيم 4048	هندسة الغاز الطبيعي	2	1	0	3	30	0	45	75	2
5	كيم *406	إختياري (2)	2	2	0	4	40	0	60	100	3
6	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	0	4	40	0	60	100	2
7	كيم 4800	مشروع التخرج	1	0	4	5	80	120	0	200	0
الاجمالى			**12**	**8**	**8**	**28**				**750**	

الهندسة الكيميائية
مقررات اختيارية للسنة الثانية (*206)

كيم 2061 معالجة المياه وازالة الملوحة (2+0+0)
مبادئ الديناميكا الحرارية و ظواهر الانتقال التى تحكم الحصـــول على مياه عذبة من المياه المالحة -تحليلات المياه – معالجة المياه للأغراض المختلفة – حســـابات و تصـــميم الأجهزة المســـتخدمة – خواص المياه – الطرق المختلفة لإزالة الملوحة – العوامل التى تحد من أداء طرق إزالة الملوحة – كفاءة الطاقة فى عمليات إزالة الملوحة - التكنولوجيات الناشـــئة فى عمليات تحلية المياه مثل الترشيح الدقيق جدا (النانو)

كيم 2062 صناعات بيوكيميائية (2+0+0)
الخواص - الكائنات الدقيقة - الانزيمات - التخمر – تصميم المفاعلات الإنزيمية والبكتريولوجية - الفصل والضبط - تعقيم.

كيم 2063 الطاقة المتجددة (2+0+0)
الطاقة الشـمسـية - طاقة الرياح - المد والجزر وغيرها من مصـــادر الطاقة - مجمعات الطاقة الشمسية - الخلايا الضوئية.

الهندسة الكيميائية
مقررات اختيارية للسنة الرابعة (*406)

كيم 4064 ترشيد الطاقة
تقنيات تحسين كفاءة الطاقة فى الصناعة - نظم إدارة الطاقة - تحسين كفاءة المنظومات البخارية - تحسين كفاءة أنظمة المحركات - المبانى الخضراء

كيم 4065 المواد النانوية
تعريف الموادالنانوية - الخواص - التوصيف -التفاعلات - طرقالتصنيع– التطبيقات

كيم 4066 هندسة نووية
المواد النووية - الفصل والتنقية - تصنيع الوقود - اعادة الاستخدام - النخلص من النفايات - المفاعلات النووية

كيم 4067 المواد الجديدة
مفهوم المواد الجديدة – البلمرات – الخواص – التفاعلات – طرق التصنيع – تصميم المفاعلات.

كيم 4068 إستخراج الطاقة من الكتلة الحيوية
الكتلة الحيوية - المخلفات الزراعية - عمليات التغييز - عمليات التخمير - تصنيع الديزل الحيوي.

هندسة المناجم والبترول والفلزات

الهندسة الجيولوجية والتعدين

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	كيم 1211	كيمياء عضوية وغيرعضوية	2	2	2	6	40	20	90	150	3
2	فيز 1212	بصريات فيزيقية	2	1	1	4	20	20	85	125	3
3	ريض 1211	المعادلات التفاضلية الإعتيادية	3	1	—	4	40	—	85	125	3
4	ميك 1211	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	انش 1211	نظرية الإنشاءات	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	عام 1001	مهارات العرض والتواصل	1	1	—	2	20	—	30	50	2
7	عام 1005	التفكير العلمي والإبداعي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			13	12	3	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الأولى - الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 1010	جيولوجيا هندسية	2	2	1	5	60	—	90	150	3
2	فيز 1214	الفيزيقا الحديثة وفيزيقا البلورات	2	2	1	5	40	20	90	150	3
3	ريض 1212	الجبر الخطي والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	—	4	30	—	70	100	2
4	ميك 1212	ديناميكا الجسم الجاسئ في المستوى	2	2	—	4	30	—	70	100	2
5	تمج 1211	رسم وتصميم ماكينات	2	2	1	5	60	—	90	150	3
6	فلز 1211	أسس علوم وهندسة المـواد	2	2	1	5	30	10	60	100	2
الإجمالي			13	11	4	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الثانية - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 2010	أساسيات هندسة وتكنولوجيا الخامات	2	2	2	6	50	30	70	150	3
2	كهق 2211	أسس الهندسة الكهربية	2	2	—	4	30	—	70	100	2
3	ريض 2215	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
4	رهد 2211	ميكانيكا الموائع	3	2	1	6	60	—	90	150	3
5	فلز 2211	كيمياء فيزيائية	2	2	1	5	60	—	90	150	3
6	عام 2003	تقييم الاثر البيئي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالي			12	12	4	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الثانية - الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	اشغ 2211	مساحة مستوية وطبوغرافية	2	2	1	5	30	40	80	150	3
2	منج 2020	معادن وصخور	2	1	1	4	30	20	50	100	3
3	ريض 2213	الإحتمالات والإحصاء	3	1	—	4	20	20	60	100	3
4	منج 2030	أساسيات ميكانيكا الصخور	2	2	2	6	50	20	80	150	3
5	مكق 2211	تصميم الماكينات والديناميكا الحرارية	3	2	—	5	60	—	90	150	3
6	انش 2212	هندسة إنشائية	2	2	—	4	30	—	70	100	3
الإجمالى			14	10	4	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الثالثة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 3010	رواسب معدنية	2	1	—	3	30	—	70	100	3
2	أشغ 3212	الجيوديسيا والمساحة التصويرية	2	2	—	4	20	20	85	125	3
3	منج 3020	هندسة وتصميم المناجم السطحية	3	2	—	5	40	25	60	125	3
4	منج 3030	ميكانيكا الصخور التطبيقية	2	2	2	6	30	30	90	150	3
5	منج 3040	طرق الإستخلاص	2	2	2	6	30	30	90	150	3
6	منج 308x	مقرر إختيارى تخصصى (1)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
الإجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الثالثة ـ الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 3050	تكنولوجيا تجهيز الخامات المعملية	3	1	1	5	40	20	90	150	3
2	منج 3060	مساحة المناجم ومشروعها	3	1	2	6	50	25	75	150	3
3	منج 3070	هندسة وتصميم المناجم تحت السطحية	2	2	1	5	50	25	75	150	3
4	منج 3080	هندسة الإستكشاف الجيوفيزيقى	2	2	—	4	25	—	75	100	3
5	منج 309x	مقرر إختيارى تخصصى (2)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 4010	تكنولوجيا الحبيبات الدقيقة	2	2	1	5	40	20	90	150	3
2	منج 4020	تقييم الخامات والإقتصاديات الهندسية	2	2	—	4	20	20	60	100	3
3	منج 4030	هندسة الحفر والتفجير	3	1	1	5	50	—	100	150	3
4	منج 4040	مقدمة في الطاقة الجيوحرارية	1	1	—	2	25	25	50	100	2
5	منج 408x	مقرر إختيارى تخصصى (3)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	منج 4801	المشروع (1)	2	2	—	4	50	—	—	50	—
		الإجمالى	13	13	2	28				750	

الهندسة الجيولوجية والتعدين
السنة الرابعة ـ الفصل الدراسى الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	منج 4050	تصميم العمليات التعدينية	3	1	1	5	45	—	80	125	3
2	منج 4060	تصميم وهندسة الأنفاق	3	1	1	5	30	25	70	125	3
3	منج 4070	تصميم نظم تهوية وتبريد المناجم والأنفاق	2	2	1	5	30	30	90	150	3
4	منج 409x	مقرر إختيارى تخصصى (4)	2	2	—	4	30	—	70	100	2
5	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
6	منج 4802	المشروع (2)	2	1	2	5	50	100	—	150	—
		الإجمالى	13	10	5	28				750	

- يتم إختيار المقررات الإختيارية من قائمة المقررات الإختيارية المرفقة .
- يتم إخطار الكلية بمسميات المقررات الإختيارية قبل أداء الإمتحان وتسجيل أسماء المقررات فى شهادة تقديرات المواد مع
ذكر إسم المشروع للطالب .

الهندسة الجيولوجية والتعدين

المقررات الإختيارية

السنة الثالثة				السنة الرابعة			
مقرر إختياري (1)		مقرر إختياري (2)		مقرر إختياري (3)		مقرر إختياري (4)	
إدارة المشروعات التعدينية	منج 3081	جيولوجيا إنشائية وطبقية	منج 3091	تصميم عمليات تركيز الخامات	منج 4081	إنتاج الخامات والمعادن النانومترية	منج 4091
الإحصاء وتحليل المخاطر	منج 3082	دراسات الجدوى للمشروعات	منج 3092	صيانة ومعالجة السطوح الاثرية	منج 4082	الطرق الحديثة والمتقدمة في فصل الخامات	منج 4092
تكنولوجيا الحائط الطويل	منج 3083	تصميم مناجم الخامات الطبقية	منج 3093	جيوتكنولوجيا الفحم وتجهيزه	منج 4083	أساسيات هندسة الآثار	منج 4093
ميكروسكوبية الخامات	منج 3084	تشريعات المناجم	منج 3094	التأثيرالبيئي للعمليات التعدينية	منج 4084	تصميم وتحليل شبكات التهوية	منج 4094
جيولوجيا الفحم	منج 3085	تصميم المواقع وإختبارها	منج 3095	بحوث العمليات التطبيقية	منج 4085	معالجة النفايات الفلزية	منج 4095
المواد المعدنية المالئة والبلمرات	منج 3086	ديناميكية عمليات الحفر والتفجير	منج 3096	تكنولوجيا تصنيع الخامات الغير فلزية	منج 4086	التأثير البيئى للمخلفات التعدينية	منج 4096
الظواهر السطحية	منج 3087	تكنولوجيا صناعة الفوسفات	منج 3097	الجيولوجيا المائية وهيدروليكا	رهد 4087	تدعيم المناجم	منج 4097
هندسة المواد الجيولوجية	منج 3088	الخواص الهندسية للتربة	اشغ 3098	ميكانيكية طحن الخامات	منج 4088	تجهيز الخامات للتطبيقات	منج 4098

الهندسة الجيولوجية والتعدين
المقررات الإختيارية
السنة الثالثة - الفصل الدراسي الأول - مقرر إختياري (1)

منج 3081 - إدارة المشروعات التعدينية (2+2+0)
مقدمة فى الادارة العامه : التخطيط والتنظيم – ادارة الافراد – القيادة - مدخل للادارة المشروعات : الاهداف وتدرجها - توزيع المسؤليات على الافراد - شبكات التتابع المنطقى للانشطة - طريقة جانت- طريقة المسار الحرج- طريقة تقييم ومراجعة البرامج (بيرت)- الجداول الخطية الزمنية- الاسس العامة لادارة اعمال التنفيذ- برامج تنفيذ الاعمال (العمالة – المواد – المعدات)- التمويل والتدفقات النقدية. اساليب ومراحل اتخاذ القرارات : مفاهيم ومعايير التقييم- طرق تحديد الاهمية النسبية للمعايير- استخدام شبكات التقييم- اساليب وتطبيقات بحوث العمليات.

منج 3082 - الإحصاء وتحليل المخاطر الهندسية (2+2+0)
مبادىء الاحصاء – نظرية المتغير العام – مبادىء الجيواحصاء – النمذجة – التحليل التركيبى – طريقة الكريجنج – نماذج المحاكاه الجيو احصائية – مقدمة فى الجيواحصائية الغير خطية – تطبيقات.
نبذة تاريخية - تعاريف المخاطر – مبادىء تحليل المخاطر الصناعية و طرق تحديدها - طريقة بى آر آيه – طريقة هازوب – طريق فيمكا –طرق تحليل النظم: الطريق الإحتمالية لتحليل المخاطر – سلاسل ماركوف – شبكات بترى – طريقة مونت كارلو للنمذجة – تحليل الشبكات – مقدمة لتحليل القابلية للتعرض للمخاطر – تحليل المخاطر لبعض التطبيقات التعدينية.

منج 3083 - تكنولوجيا الحائط الطويل (2+2+0)
مقدمة – الظروف الطبيعية والجيولوجية لإستخدام طريقة الحائط الطويل – معالم الطريقة – مميزات وعيوب الطريقة – تقسيم الطبقات إلى شرائح ومستويات – تصميم شرائح الحائط الطويل – إختيار المعدات (الدعائم ذاتية الحركة – السير المدرع – ماكينة الحش – السير المرحلى) – مشاكل التحكم فى الطبقات – التهوية – النقل – الصرف – دراسة حالات لمناجم الفحم بسيناء والفوسفات بأبوطرطور.

منج 3084 - ميكروسكوبية الخامات (2+2+0)
تحضير العينات الميكروسكوبية المصقولة لقطاعات الخامات ونواتج التركيز – ميكروسكوب الانعكاس الضوئى – الخواص الفيزيائية والضوئية لخامات المعادن – قياسات المنحى الموجى للانعكاس الضوئى وطرق الصلادة الدقيقة بالاختراق – التحليل الميكروكيميائى وكروماتجرافية الالتصاق واختباراتها – الطرق الاتوراختراقية – الفصل على المقياس المتناهى فى الصغر للمعادن – التركيب والنسيج لخامات المعادن وعلاقتها بالخواص الوراثية الاصل وطرق معالجة المعادن – تطبيقات ميكروسكوبية الخامات واستخداماتها فى طرق تركيز المعادن و الخامات.

منج 3085 - جيولوجيا الفحم (2+2+0)
مقدمة – تعريف برواسب الفحم – المكونات الاساسية في الفحم - التصنيف العالمى للفحم – الدراسات الجيوتقنية وتحديد جودة الفحم – عمل قطاعات مصقولة ورقيقة بغرض الدراسة الميكروسكوبية وتحديد التركيب البتروجرافى للفحم – دراسة المعادن المتواجدة مع رواسب الفحم اثناء تكوينه وكذلك بعد تكوينه . تأثير العوامل الجوية على الفحم (الاكسدة).

منج 3086 - المواد المعدنية المالئة والبلمرات (2+2+0)
مقدمة – المواد المالئة- المواد الملونة –التلك والسيليكا – اكثر البلمرات المستخدمة مع الخامات كمواد مالئة – الطبيعة السطحية للمعدن – التجانس بين البلمر والمعدن – المواد الكيميائية المستخدمة لزيادة التجانس السطحي – تأثير التجانس السطحي علي الخواص الفيزيائية و الميكانيكية للخليط الناتج من البلمر والمعدن – تطبيقات في صناعة الورق و البلاستيك و البويات.

منج 3087 - الظواهر السطحية (2+2+0)
السطوح – تلامس السطوح المختلفة (سائل – غاز - سائل – سائل- سائل – صلب - غاز-صلب) – الشد السطحي – زاوية التلامس – طاقة التماسك او الالتصاق –معامل الانتشار – كهربية السطوح – جهد الزيتا – التحكم في السطح – تطبيقات (التبلر – الحجم الحبيبي – المستحلبات و انتاج النانو - الدهانات و البويات – المعادن والبلمرات ..الخ).

منج 3088 - هندسة المواد الجيولوجية (2+2+0)
مقدمة – المواد الجيولوجية واهميتها - التوصيف الفني للمواد الجيولوجية – واستخدامها في التطبيقات الهندسية المختلفة (صناعة السيراميك – الصناعات الكيميائية – مواد البناء - صناعة الاسمنت – صناعة الاسمدة – البويات - الخامات المالئة للبلاستيك – المواد المستخدمة في سوائل حفر ابار البترول) – لوحات التشغيل و التركيز للخامات المعدنية والفحم - تصنيع وتجهيز خامات الباريت والمعادن الطينية المختلفة (كاولين – بنتونيت) والفلسبارات والجبس والتلك - دراسة حالات.

الهندسة الجيولوجية والتعدين
المقررات الإختيارية
السنة الثالثة - الفصل الدراسي الثاني - مقرر إختياري (2)

منج 3091 - جيولوجيا إنشائية وطبقية (2+2+0)
الجيولوجيا الطبقية: مجال الجيولوجيا الطبقية- العصور الجيولوجية – الحفريات مع التركيز على الحفريات الدقيقة – العلاقات الطبقية – الخرائط الطبقية وتحليلها – نظرة عامة على الجيولوجيا الطبقية لمصر – التراكيب الصخرية الرئيسية وتوزيعها - الجيولوجيا الانشائية : الخواص الميكانيكية للصخور والاجهادات – ميكانيكا الانسياب المرن للصخور – مراحل التغيير فى القشرة الارضية – التراكيب الاولية للصخور الرسوبية والنارية – الطيات الفواصل – الفوالق – اهمية التراكيب الجيولوجية فى التعرف على الرواسب المعدنية وعمليات تعدينها.

منج 3092 - دراسات الجدوى للمشروعات التعدينية (2+2+0)
اقتصاديات الموارد القابلة للنضوب – الفائدة المركبة – القيمة الزمنية للاموال – الاهلاك – الاستنفاذ – استهلاك راس المال – الاتاوه ضرائب الدخل – تحليل الربحية : فترة الاسترداد – القيمة الحالية – تحليل التدفق النقدى المخصوم – معدل العائد الداخلى – تحليل الحساسية – تحليل المخاطر – التحليل الاقتصادى للبدائل دراسة حالات.

منج 3093 - تصميم مناجم الخامات الطبقية (2+2+0)
السمات الرئيسية للخامات الطبقية – تخطيط طريقة التعدين والفتحات – العوامل المؤثرة فى اختيار طريقة التعدين – حساب ضغط الصخور حول الفتحات المنجمية ومناطق التشغيل – تصميم طريقة الغرفة والعمود – تصميم طريقة الحائط الطويل – تصميم طريقة الحائط القصير – اختيار المعدات لكل من الطرق السابقة – دراسة حالات.

منج 3094 - تشريعات المناجم (2+2+0)
مقدمة للقانون (خصائص القاعدة القانونية - الاهداف العامة للقانون - اسس القانون - مصادر القانون) – التعاقدات (طبيعتها - انواعها - مكونتها) – القوانين الحاكمة للتعاقدات (القانون المدنى والتجارى - قوانين المناقصات والمزايدات فى الحكومة والمال العام - العقود الدولية) – ادارة التعاقدات (التأمين - الضمان - المطالبات - التحكيم) –دراسة لبعض القوانين المتعلقة بالتعدين (قانون المناجم والمحاجر و الملاحات – قانون الإستثمار – التشريعات البيئية – تشريعات الامن الصناعى والصحة المهنية) – دراسة حالة.

منج 3095 - تصميم المواقع وإختبارها (2+2+0)
تصميم المواقع- نظم الاساسات- عوامل التصميم الاقتصادى- تجهيز الموقع- صيانة الموقع- دراسة الصخور و التربة- محاكاة عملية- استخدام برامج الكمبيوتر الخاصة.

منج 3096 - ديناميكية عمليات الحفر والتفجير (2+2+0)
الاهتزازات الارضية الناتجة عن عمليات الحفر والتفجير – تاثير الموجة الانفجارية علي البيئة المحيطة – قياس الموجة الانفجارية المتولدة في الارض او الهواء او الماء – الاجهزة المستخدمة لتتبع وقياس هذه الموجات – تحليل قراءات اجهزة القياس - الربط بين تكرار هذه العمليات و سلامة المنشأت المحيطة.

منج 3097 - تكنولوجيا صناعة الفوسفات (2+2+0)
التعريفات الخاصة بصناعة الفوسفات – الفوسفات فى مصر ومواصفاته – دراسة عمليات تركيز خامات الفوسفات محليا و عالميا – صناعة الاسمدة الفوسفاتية و عنصرالفوسفور.

اشغ 3098 - الخواص الهندسية للتربة (2+2+0)
الخصائص الجيوهندسية للتربة–تعاريف ميكانيكا التربة – انسياب التربة – الإجهاد الفعلى – نظرية التصلد – اتزان المنحدرات – العينات الحلقية – الإختبارات المعملية والحلقية للتربة.

الهندسة الجيولوجية والتعدين
المقررات الإختيارية
السنة الرابعة - الفصل الدراسي الأول - مقرر إختياري (3)

منج4081 - تصميم عمليات تركيز الخامات (2+2+0)
الاتزان الفلزى والمادى–تقييم الاداء وكفاءة الفصل فى عمليات التركيز – مناولة ونقل الخامات والركازات – العمليات الموحدة – لوحات التشغيل للخامات المعدنية والفحم – الاختبارات المعملية والنصف صناعية – العمليات الاضافية والتحكم الآلى.

منج 4082 - صيانة ومعالجة السطوح الاثرية (2+2+0)
مقدمة عن انواع الاحجار والمعادن الاثرية - السطوح الاثرية– اهميتها و اختلافها عن السطوح الاخري – الالوان و النقوش – المعالجة السطحية للاسطح الاثرية – المعالجة بالمواد الكيميائية ذات النشاط السطحي – معوقات استخدام بعض البلمرات في المعالجة – استخدام الحبيبات النانومترية في معالجة الاثار.

منج 4083 - جيوتكنولوجيا الفحم وتجهيزه (2+2+0)
انواع الفحم فى مصر – توصيف الطبقات الحاوية للفحم - الخصائصالفيزيائية والتحاليل الكيميائية للفحم – الدراسات المجهرية للمكونات البتروجرافية للفحم – الخصائص التقنية للفحم واعداده – طرق تركيز الفحم – الشوائب الضارة للبيئة و المصاحبة للفحم و طرق فصلها.

منج 4084 - التأثير البيئي للعمليات التعدينية (2+2+0)
تعريف البيئة – المنظومات البيئية – التعدين والبيئة – مدى وأهمية المشاكل البيئية – التأثير البصرى – تلوث الهواء – تلوث الماء – الضوضاء – إهتزازات الارض نتيجة لاعمال التفجير– هبوط سطح الارض – التجوية والتعرية – عمليات الإستصلاح – استخدام النفايات – التشريعات البيئية والتحكم – دراسات التقييم البيئى للمشروعات التعدينية – دراسة حالات (المناجم والمحاجر ومصانع الاسمنت)– استغلال المناطق التعدينية بعد انتهاء الاعمال التعدينية بها.

منج 4085 - بحوث العمليات التطبيقية (2+2+0)
البرمجة الرياضية : البرمجة الخطية – تحليل الشبكة ونظرية الالعاب – النماذج المبنية علي الاحتمالات : نظرية الاحتمالات – نظرية صفوف الانتظار – نظرية الموجودات والعول – تحليل القرار والمحاكاه – تطبيقات على المشاكل المصاحبة للمشروعات التعدينية.

منج 4086 - تكنولوجيا تصنيع الخامات الغير فلزية (2+2+0)
تصنيع وتجهيز خامات الباريت والطينات المختلفة (كاولين-بنتونيت)والفلدسبارات والجبس والتلك-استخدامها كمادة مالئة في البلاستيك-كمواد مضافة لسوائل الحفر-البويات-دراسة لعمليات تركيز هذه الخامات فى العالم.

رهد 4087 - الجيولوجيا المائية وهيدروليكا المياه الجوفية (2+2+0)
مبادىء الهيدرولوجى – دورة الهيدروجيولوجى – المسامية والنفاذية– معدلات الانسياب الاختبارات الهيدروليكا - المضخات: أنواعها وخصائصها- تشغيل الطلمبات مع خطوط الأنابيب- اقتصاديات الضخ بالطلمبات- التحليل الهيدروليكي لشبكات السريان المضغوط وشبكات الانحدار - أسس التصميم الهيدروليكي للشبكات - المياه الجوفية: مصادر المياه الجوفيه – أنواع الخزانات الجوفية- حركة المياه الجوفية-– مقدمة فى تلوث المياه الجوفيه - هيدروليكا الآبار.

منج 4088 - ميكانيكية طحن الخامات (2+2+0)
مقدمة-طحن الخامات-انواع الطواحين-القوي المؤثرة علي عملية الطحن-تحليل الاجهادات-نظريات تكون الشقوق و تصدع الصخور-امكانية الحصول علي حبيبات نانومترية بالطحن-التغير في التركيب البنائي و البلوري للخامات اثناء الطحن–انبعاث الحرارة اثناء الطحن و كيفية استغلالها–ترشيد طاقة الطحن-تصميم دوائر الطحن– دراسة حالات.

الهندسة الجيولوجية والتعدين
المقررات الإختيارية
السنة الرابعة - الفصل الدراسي الثاني - مقرر إختياري (4)

منج 4091 - إنتاج الخامات والمعادن النانومترية (2+2+0)
مقدمة – أهمية المواد النانومترية – انتاج المواد النانومترية من الخامات المعدنية – الطرق الميكانيكية لانتاج المواد النانومترية – الطرق الكيميائية – الطرق الحرارية – تطبيقات المواد النانومترية في البلاستيك والورق و البويات – دراسة حالات.

منج 4092 - الطرق الحديثة والمتقدمة في فصل الخامات (2+2+0)
مقدمة– الحاجة الي طرق حديثة – تشابك الحبيبات– نعومة الحجم– تقارب الخواص الفيزيائية أو السطحية - الفصل المغناطيسي عالي الانحدار والشدة – تصنيف الحبيبات – الطحن – الاتزان الالكتروستاتيكى – تكنولوجيا فصل الحبيبات الدقيقة بالجاذبية (اجهزة الفالكون ونيلسون وموزلي) – تجميع الحبيبات – الاذابة البيولوجية و التعويم في وجود البكتيريا و الكائنات الدقيقة - تجهيز الخامات فى صناعة الورق والسيراميك – إزالة الاحبار من الورق – التحكم في الخواص السطحية – تدوير البلاستيك والمخلفات المعدنية.

منج 4093 - أساسيات هندسة الآثار (2+2+0)
الخصائص الهندسية للمواقع الاثرية و احجار البناء-التوثيق الاثرى: التوثيق المساحى-التوثيق الفرتوغرافى-التحليل الرقمى للمواقع الاثرية-تحليل الاثر البيئى-الترميم الهندسى للاثر-الطرق الهندسية للحفاظ على الاثار.

منج 4094 - تصميم وتحليل شبكات التهوية (2+2+0)
تحليل شبكات الموائع – طريقة هاردى كورس الرياضية لشبكات التهوية – الطرق العددية – طريقة جاوس سيدل المعدله – توفيق المنحنى المميز لاداء المروحه –نظرية الرسوم التخطيطية–طرق الحصول على تفرع غير مقفل– نموذج التوزيع الطبيعى– نموذج التوزيع شبه المحكم– نموذج التوزيع المحكم– محاكاه التعديلات وبدائل الشبكة – تحليل استقرار الشبكة فى حالات الطوارىء {الحرائق–الانفجارات– الانهيارات}-اقتصاديات شبكات التهويه–استخدام الحاسب الإلكترونى فى تحليل وتصميم والتحكم فى شبكات التهوية.

منج 4095 - معالجة النفايات الفلزية واللافلزية (2+2+0)
مقدمة – طبيعة النفايات– خواص النفايات– تصنيف النفايات – النفايات الصلبة -السائلة-الغازية اختيار انسب الطرق لمعاجتها واعادة تدويرها–الصناعات المستخدمة للنفايات بعد معالجتها–امثلة تطبيقية – دراسة حالات.

منج 4096 - التأثير البيئى للمخلفات التعدينية (2+2+0)
مقدمة – المخلفات الناتجة عن مصانع التركيز– خطر المخلفات التعدينية علي البيئة – التخلص من النفايات – تقليل خطرها – معالجة النفايات التعدينية – القوانين البيئية الحاكمة – الحلول المقترحة والخطط البديلة لاختيار طرق معالجة صديقة للبيئة - دراسة حالات.

منج 4097 - تدعيم المناجم (2+2+0)

انواع الدعامات و اهميتها – استعراض مفصل للتدعيم الأرضي الاصطناعي-سواء فوق أو تحت الأرض-بمافي ذلك تقنيات استقرارالمنحدرات واستخدام البطانات المناسبة للابار والممرات و الانفاق التعدينية. استخدام الدعامات الخشبية و المعدنية – الدعامات الهيدروليكية-التثبيت بالمسامير والتصلد الكيميائي اختيار التدعيم وفقا لطريقة التعدين المستخدمة (الحائط الطويل – الغرفة و العمود...الخ) – دراسة العلاقة بين الطبقات الصخرية المطلوب حملها و نوع التدعيم.

منج 4098 - تجهيز الخامات للتطبيقات الطبية (2+2+0)

مقدمة–الخامات المستخدمة في التطبيقات الطبية– الحجم الحبيبي المناسب للتطبيقات الطبية – تركيز الخامات ومعالجتها لصناعة الادوية– استخداماتها في الادوات الطبية وطب الاسنان والاجهزة التعويضية– تطبيقات اخري.

هندسة البترول

هندسة البترول
السنة الأولى - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريرى	إجمالى	
1	كيم 1221	كيمياء عضوية وغير عضوية	2	2	2	6	40	20	90	150	3
2	ريض 1221	المعادلات التفاضلية الإعتيادية	3	1	—	4	40	—	60	100	2
3	فيز 1222	بصريات فيزيقية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	ميك 1221	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	تمج 1221	رسم وتصميم ماكينات	2	3	—	5	60	—	90	150	3
6	فلز 1221	أسس علوم وهندسة المـواد	2	2	1	5	40	20	90	150	3
الإجمالى			13	11	4	28				750	

هندسة البترول
السنة الأولى - الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريرى	إجمالى	
1	ريض 1222	الجبر الخطي والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	—	4	40	—	60	100	2
2	فيز 1224	الفيزيقا الحديثة وفيزيقا البلورات	2	2	1	5	40	20	90	150	3
3	ميك 1222	ديناميكا الجسم الجاسئ في المستوى	2	2	—	4	40	—	60	100	2
4	منج 1221	جيولوجيا هندسية	2	1	1	4	40	—	60	100	2
5	انش 1221	نظرية الإنشاءات	2	1	—	3	40	—	60	100	2
6	عام 1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 1005	التفكير العلمي والإبداعي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالى			13	13	2	28				750	

هندسة البترول
السنة الثانية ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالى	
1	ريض 2223	الإحتمالات والإحصاء	3	1	—	4	20	20	60	100	2
2	كهق 2221	أسس الهندسة الكهربية	3	1	—	4	40	—	60	100	2
3	رهد 2221	ميكانيكا الموائع	2	3	—	5	60	—	90	150	3
4	كيم 2222	الديناميكا الحرارية للهندسة الكيميائية	2	3	—	5	60	—	90	150	3
5	نفط 2010	إدارة وإستدامة موارد الطاقة والمواد	1	1	—	2	15	—	35	50	2
6	نفط 2020	هندسة حفر آبار البترول (1) **	2	3	1	6	40	20	90	150	3
7	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخي	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الإجمالى			14	13	1	28				750	

هندسة البترول
السنة الثانية ـ الفصل الدراسي الثانى

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالى	
1	ريض 2224	التحليل العددي	3	1	—	4	20	20	60	100	2
2	اشغ 2221	مساحة مستوية وطبوغرافية	2	1	1	4	20	20	60	100	2
3	منج 2222	أساسيات ميكانيكا الصخور	2	1	—	3	20	20	60	100	3
4	نفط 2030	الجيولوجيا الطبقية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
5	نفط 2040	هندسة حفر آبار البترول (2) **	2	2	1	5	20	20	60	100	3
6	نفط 2050	خواص موائع وصخور المكامن**	2	2	1	5	30	30	90	150	3
7	عام 2003	تقييم الأثر البيئي	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالى			14	11	3	28				750	

** بها امتحان شفوي

هندسة البترول
السنة الثالثة ـ الفصل الدراسي الاول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالى	
1	نفط 3010	هندسة إنتاج البترول**	2	2	—	4	25	15	60	100	3
2	نفط 3020	تسجيلات الآبار**	2	3	—	5	40	20	90	150	3
3	نفط 3030	هندسة المكامن**	2	3	—	5	40	20	90	150	3
4	نفط 3040	هندسة إستكشاف البترول**	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	رهد 3222	ميكانيكا الموائع (2)	2	1	—	3	25	15	60	100	3
6	عام 30xx	مقرر إختياري 1 (مجموعة أ)	2	1	—	3	20	—	30	50	2
7	عام 3004	إقتصاد وتسويق	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الإجمالى			13	15	—	28				750	

هندسة البترول
الفرقة الثالثة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالى	
1	نفط 3050	طرق رفع الزيت الإصطناعية **	2	4	—	6	40	20	90	150	3
2	نفط 3060	هندسة إنتاج الغاز الطبيعى **	2	4	—	6	40	20	90	150	3
3	نفط 3070	إكمال وصيانة الآبار **	2	2	1	5	40	20	90	150	3
4	نفط 3080	هندسة حفر آبار البترول (3) **	2	4	—	6	40	20	90	150	3
5	مشك 30xx	مقرر إختياري 2 (مجموعة ب)	1	2	—	3	40	—	60	100	2
6	عام 3003	ريادة أعمال	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الاجمالى			10	17	1	28				750	

** بها إمتحان شفوي

هندسة البترول
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	نفط 4010	محاكاة المكامن **	2	2	1	5	40	20	90	150	3
2	نفط 4020	جيولوجيا البترول **	2	2	—	4	25	15	60	100	2
3	نفط 4030	عمليات المعالجة السطحية للغاز **	2	3	—	5	40	20	90	150	3
4	نفط 4040	إدارة عمليات الحفر **	2	2	—	4	25	15	60	100	2
5	مكق 4221	تصميم شبكات الانابيب	2	2	—	4	25	15	60	100	2
6	نفط 40xx	مقرر إختياري 3 (مجموعة ج)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
7	نفط 4801	المشروع (1) *	2	1	—	3	50	—	—	50	—
الإجمالى			14	13	1	28				750	

هندسة البترول
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	نفط 4050	الإستخلاص المحفز للزيت**	2	2	1	5	40	20	90	150	3
2	نفط 4060	تحليل إختبارات الآبار **	2	2	—	4	25	15	60	100	3
3	نفط 4070	تنشيط آبار الغاز والزيت **	1	1	1	3	25	15	60	100	3
4	نفط 4080	تشريعات وإقتصاديات البترول	2	—	—	2	20	—	30	50	2
5	نفط 4090	عمليات المعالجة السطحية للزيت **	2	1	—	3	25	15	60	100	3
6	نفط 40xx	مقرر إختياري 4 (مجموعة د)	2	1	—	3	40	—	60	100	3
7	نفط 4802	المشروع (2) *	2	3	3	8	30	120	—	150	—
الإجمالى			13	10	5	28				750	

** بها إمتحان شفوي

* درجة المشروع 50 درجة في الفصل الدراسي الأول و150 درجة ضمن درجات الفصل الدراسي الثاني منها 120 درجة للمناقشة. المشروع 4 أسابيع بعد إمتحانات الفصل الدراسي الثاني.

هندسة البترول

المقررات الإختيارية

مجموعة (أ) عام	مجموعة (ب)	مجموعة (ج)	مجموعة (د)
عام 3011 إدارة المخاطر الهندسية	مشك 3021 نظم التحكم	نفط 4031 الغمر بالماء	نفط 4041 هندسة الحفر التطبيقية
عام 3012 هندسة البيئة والامن الصناعي	مشك 3022 التآكل وحماية الانابيب	نفط 4032 طرق معالجة الآبار	نفط 4042 الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في هندسة البترول
عام 3013 ترشيد الطاقة وحماية البيئة		نفط 4033 موضوعات مختارة في هندسة البترول	

المقررات الاختيارية:

عام 3011 إدارة المخاطرالهندسية
عام 3012 هندسة البيئة والامن الصناعي
عام 3013 ترشيد الطاقة وحماية البيئة
مشك 3021 نظم التحكم
مشك 3022 التآكل وحماية الانابيب

نفط 4031 الغمر بالماء
نفط 4032 طرق معالجة الآبار
نفط 4033 موضوعات مختارة في هندسة البترول
نفط 4041 هندسة الحفر التطبيقية
نفط 4042 الذكاءالاصطناعي وتطبيقاته في هندسة البترول

عام 3011 - إدارة المخاطر الهندسية (2+1+0)
مقدمة- تعريف المخاطر ونظرية الحادثة- أساسيات إدارة المخاطر- تحديد المخاطر: التحليل الأولي للمخاطر (PRA)- أسلوب الانهيار أو الإخفاق- التأثير والتحليل الحرج (FMECA)- طريقة هاذوب (HAZOP)- طرق تحليل المنظومة- تقدير المخاطر- التحطن بالمخاطر- تطبيق التسلسل في طرق التحكم والمتابعة والمراجعة-عملية إدارة مخاطر الحرائق و أنظمتها ومؤسساتها ومنظمات المجتمع المدني المنوط بها-الحرائق والانفجارات-دراسة حاله من حالات البترول والتي من خلالها يقوم الطالب بتطبيق أساسيات إدارة المخاطر.والهدف من هذا المقرر علي تعميم المخاطر والعمل علي منعها مسبقاً.

عام 3012 - هندسة البيئة والأمن الصناعي (2+1+0)
أساسيات الأمان-أسباب الحوادث والوقائع- التعرف على الحوادث والوقائع- علامات وإرشادات الأمان- الحوادث الضخمة في صناعة البترول. التأثيرات المحلية والقطرية والدولية لتلوث الهواء على البيئة- ملوثات الماء- النفايات الصناعية- النفايات الخطرة- إدارة دفع الملوثات- منع التلوث-إعادة تدوير مواد النفايات-تقنيات معالجة النفايات-الحد الأقصى للتخلص من النفايات-تقنيات معالجة المياه-التحكم في ملوثات الهواء-تلوث التربة ومعالجتها-تقدير المخاطر البيئية- طرق تقدير المخاطر البيئية-تقدير التأثيرات البيئية- تقدير المخاطر الصحية البيئية-الأنظمة المحلية والدولية. والهدف من هذا المقرر هو التعرف علي ملوثات البيئة وكيفية المحافظة على البيئة والإرشادات الأساسية لمنع الحوادث في صناعة البترول .

عام 3013 - ترشيد الطاقة وحماية البيئة (2+1+0)
ترشيد الطاقة:مقدمة عن نظم الاحتراق- تعريف كفاءة الاحتراق والعوامل المؤثرة فيها – الطرق المختلفة لترشيد الطاقة لنظم الاحتراق – نظم التحكم في الاحتراق وضبط أداء الاحتراق لنظم مختلفة – استرجاع حرارة العادم. تطبيقات وأمثلة على ترشيد الطاقة في المباني- ترشيد نظم الإضاءة-نظم إدارة الطاقة.
حماية البيئة: مصادر تلوث الهواء وبالأخص نتيجة محطات توليد القوى ومحركات الاحتراق الداخلي (اكاسيد الكربون والنيتروجين والجزيئات الصلبة...) -ديناميكا ونماذج انتشار الملوثات في الغلاف الجوي-وسائل التحكم في تلوث الهواء نتيجة محطات القوى ومحركات الاحتراق الداخلي (معالجة الوقود- الفلاتر...) –المواصفات القياسية للبيئة.

مشك 3021 - نظم التحكم (1+2+0)
النظم الخطية ذات الزمن المتصل: تحليل الاستجابة العابرة والنهائية – تحليل تغير الأقطاب – التحليل في نطاق التردد – تصميم نظم التحكم باستخدام منحنيات الأقطاب – تصميم نظم التحكم باستخدام منحنيات بود – تحليل نظم التحكم باستخدام متغيرات الحالة–اختيار أماكن الأقطاب –تصميم النظم المتبعة –ملاحظ الحالة–تصميم نظم التحكم باستخدام ملاحظ الحالة.

مشك 3022 - التآكل وحماية الأنابيب (1+2+0)
التآكل الكهروكيمائى- انواع التآكل- قياس معدلات التآكل (طرق اتلافية وغير اتلافية)- طرق الحماية (إختيار المواد – تعديل التصميم – الحماية الكاثودية – المثبطات).

نفط 4031- الغمر بالماء (2+1+0)

حقن الماء- عوامل يجب اعتبارها في حالة الغمر بالماء- مراجعة خواص الصخور والموائع- عناصر كفاء الكسح- الكفاءة الحجمية للكسح- كفاء الوحدة الإزاحية- اعتبارات الإزاحة الامامية- معادلة السريان الجزئي- الكفاءة الرأسية للكسح- وصف اللاتجانس الرأسي- حساب الكسح الرأسي- طرق النفاذية التبادلية- طريقة استيل-كتلون- طريقة دايكسترا-بارسون- الكفاءة الامامية للكسح- هندسة شكل الإزاحة- حقن الموائع- معدل الحقن وضع أنماط مختلفة- معدل توصيل كوديل-ويت-متتاليات الريان القطري حول بئر الحقن- توقع أداء عملية الغمر بالماء - طريقة كراج- جفن وموورس- الاداء متعدد الطبقات- الطرق التجريبية للتوقع. والهدف من هذا المقرر هو معرفة طرق زيادة الإنتاجية بالغمر بالماء وامكانية تطبيقها .

نفط 4032 - طرق معالجة الآبار (2+1+0)

التقنية العامة لتنشيط الآبار- أنواع الأحماض- معالجة الصخور الكربونية بالأحماض- معالجة الحجر الرملي بالأحماض- التشقيق الهيدروليكي- زيادة الإنتاجية- كفاءة التشقيق الهيدروليكي- سوائل التشقيق- الدعامات- التشقيق بالأحماض- وسائل التحويل- التنشيط بمواد الشد السطحي- تخطيط وتصميم عمليات التنشيط- إزالة ومنع ترسب البرافينات- ازالة او منع الترسبات الكلسية. والهدف من هذا المقرر هو الوقوف على عمليات تنشيط الآبار وكيفية تصميمها وتنفيذها.

نفط 4033 - موضوعات مختارة في هندسة البترول (2+1+0)

يحدد موضوع في هندسة البترول حسب إحتياجات الطلاب.

نفط 4041 - هندسة الحفر التطبيقية (2+1+0)

عمليات الحفر عند الضغط تحت المتوازن- الهدف من هذا المقرر هو دراسة متى وأين يتم استخدام هذا النوع من الحفر- مشاكل الحفر المختلفة عن الحفر فوق الضغط المتوازن- انواع سوائل الحفر المستخدمة- طرق الحسابات الهيدروليكيه لكل انواع موائع الحفر المستخدمة- دراسة استقرار جدران البئر.تطبيقات الآبار الأفقية والمتشعبة- مؤشرات الاختيار- اساسيات ميكانيكا الصخور- نظم الحفر الأفقي- توجيه الحفر الأفقي- تخيلات الآبار الأفقية- (آماله الآبار الأفقية)- سوائل الحفر للآبار الأفقية. والهدف من هذا المقرر هو تصميم تكنولوجيا الحفر الأفقي في صناعة البترول.

نفط 4042 - الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في هندسة البترول (2+1+0)

المفاهيم العامة – تمثيل المعرفة – التفكير الآلي – البحث في فضاء الحالة – البحث الإرشادي – إستخدام الإسترشاد في حل مشكلة اللعبة – التعلم الآلي باستخدام الشبكات العصبية – نظم الإنتاج – نظم الخبراء – التفكير المنطقي مع وجود معلومات غير مؤكدة – لغات الذكاء الصناعي – تفهم اللغات الطبيعية.

هندسة الفلزات

هندسة الفلزات

السنة الأولى - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	ريض1231	المعادلات التفاضلية الإعتيادية	3	1	---	4	40	---	60	100	2
2	فيز 1232	بصريات فيزيقية	2	1	1	4	20	20	60	100	2
3	ميك 1231	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	---	4	40	---	60	100	2
4	انش 1231	نظرية الإنشاءات	2	2	---	4	30	---	70	100	2
5	كيم 1231	كيمياء عضوية وغير عضوية	2	1	2	5	40	20	90	150	3
6	فلز 1010	أسس علوم وهندسة المـواد	2	2	1	5	40	20	90	150	3
7	عام 1003	التفكير العلمي	1	1	---	2	20	---	30	50	2
الإجمالي			14	10	4	28				750	

هندسة الفلزات

السنة الأولى - الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	ريض 1232	الجبر الخطي والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	---	4	40	---	60	100	2
2	فيز 1234	الفيزيقا الحديثة وفيزيقا البلورات	2	2	1	5	40	20	90	150	3
3	ميك 1232	ديناميكا الجسم الجاسئ في المستوى	2	2	---	4	40	---	60	100	2
4	تمج 1231	رسم وتصميم ماكينات	2	2	1	5	60	---	90	150	3
5	منج 1231	أساسيات هندسة وتكنولوجيا الخامات	1	2	1	4	30	---	70	100	2
6	فلز 1020	إدارة وإستدامة موارد الطاقة والمواد	1	1	---	2	15	---	35	50	2
7	عام 1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	1	3	---	4	40	--	60	100	2
الإجمالي			12	13	3	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الثانية ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	فلز 2010	كيمياء فيزيقية	2	2	1	5	60	---	90	150	3
2	فلز 2020	أساسيات الميتالورجيا الفيزيقية	3	2	---	5	30	30	90	150	3
3	ريض 2233	الإحتمالات والإحصاء	3	1	---	4	20	20	60	100	2
4	رهد 2231	ميكانيكا الموائع	2	1	1	4	30	---	70	100	2
5	كهق 2231	أسس الهندسة الكهربية	2	1	1	4	30	---	70	100	2
6	ريض 2234	التحليل العددي	3	1	---	4	40	---	60	100	2
7	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخي	1	1	---	2	20	---	30	50	2
الإجمالي			16	9	3	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الثانية ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	فلز 2030	كتابة التقارير الفنية للمواد	1	1	---	2	10	10	30	50	2
2	فلز 2040	كيمياء كهربية ومبادئ التآكل الكيميائي	3	2	1	6	60	---	90	150	3
3	فلز 2050	منحنيات الأطوار	2	2	---	4	30	---	70	100	2
4	فلز 2060	الميتالوجرافيا الضوئية	2	1	1	4	20	20	60	100	2
5	منج 2232	العمليات الموحدة في الصناعات الميتالورجية	2	2	---	4	30	---	70	100	2
6	مكق 2232	تصميم الماكينات والديناميكا الحرارية	2	2	1	5	60	---	90	150	3
7	ريض 2235	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	---	3	40	---	60	100	2
الإجمالي			14	11	3	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الثالثة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	فلز 3010	ميتالورجيا فيزيقية	3	2	---	5	60	---	90	150	3
2	فلز 3020	الديناميكا الحرارية للمواد	3	2	---	5	60	---	90	150	3
3	فلز 3030	الإختبارات الإتلافية وغيرالإتلافية	3	2	1	6	40	20	90	150	3
4	فلز 3040	ميكانيكا الجوامد للمواد	2	2	---	4	30	---	70	100	2
5	فلز 3050	المواد البوليميرية	2	1	1	4	30	---	70	100	2
6	عام 3005	إقتصاد ومحاسبة	1	3	---	4	40	---	60	100	2
الإجمالي			14	12	2	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الثالثة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالى	
1	فلز 3060	الخواص الفيزيقية للمواد	2	3	1	6	60	---	90	150	3
2	فلز 3070	نظرية العمليات الميتالورجية	2	2	1	5	60	---	90	150	3
3	فلز 3080	إنتقال الحرارة	3	3	---	6	60	---	90	150	3
4	فلز 3090	المواد الخزفية وتطبيقاتها	2	2	---	4	30	---	70	100	2
5	فلز 3100	الميتالوجرافيا السينية والإلكترونية	2	1	---	3	30	---	70	100	2
6	فلز 30xx	مقرر إختياري 1 (مجموعة أ)	1	1	---	2	20	---	30	50	2
7	فلز 30xx	مقرر إختياري 2 (مجموعة ب)	1	1	---	2	20	---	30	50	2
الإجمالي			13	13	2	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الرابعة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	فلز 4010	الميتالورجيا الفيزيقية للصلب	3	2	---	5	40	20	90	150	3
2	فلز 4020	التشكيل اللدن للفلزات	3	2	---	5	60	---	90	150	3
3	فلز 4030	التشكيل بالسباكة وميتالورجيا المساحيق	2	2	---	4	20	10	70	100	2
4	فلز 4040	صناعة الحديد والصلب	2	2	---	4	30	---	70	100	2
5	فلز 40xx	مقرر إختياري 3 (مجموعة ج)	1	1	1	3	30	---	70	100	2
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	---	4	40	---	60	100	2
7	فلز 4801	المشروع (1) *	---	---	3	3	50	---	---	50	---
الإجمالي			12	12	4	28				750	

هندسة الفلزات
السنة الرابعة ـ الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودي	إسم المقرر	عدد ساعات الإتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الإمتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملى أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	فلز 4050	بناء وتطبيقات المواد	2	2	---	4	20	10	70	100	2
2	فلز 4060	اللحام	2	---	1	3	30	---	70	100	2
3	فلز 4070	إستخلاص الفلزات غير الحديدية	2	1	---	3	30	---	70	100	2
4	عام 4236	تطبيقات الحاسب في هندسة المواد والفلزات	1	1	1	3	20	20	60	100	2
5	فلز 40xx	مقرر إختياري 4 (مجموعة د)	1	2	---	3	30	---	70	100	2
6	عام 4005	إدارة الأزمات والمخاطر في المشروعات الصناعية	1	3	---	4	40	---	60	100	2
7	فلز 4802	المشروع (2) *	---	---	8	8	50	100	---	150	---
الإجمالي			9	9	10	28				750	

* درجة المشروع 50 درجة في الفصل الدراسي الأول و 150 درجة ضمن درجات الفصل الدراسي الثاني منها 100 درجة للمناقشة.

هندسة الفلزات

المقررات الإختيارية

مجموعة (أ)	مجموعة (ب)	مجموعة (ج)	مجموعة (د)
فلز 3001 إدارة وتخطيط المصانع	فلز 3011 تآكل المواد الهندسية و حمايتها	فلز 4001 المواد المؤلفة	فلز 4011 التفتيش ومواصفات اللحام
فلز 3002 ريادة الأعمال وإدارة الصناعات المعدنية	فلز 3012 تأكسد الفلزات	فلز 4002 المواد النووية	فلز 4012 المعالجات الحرارية للسبائك
		فلز 4003 المواد المتقدمة	فلز 4013 طرق التصنيع الحديثة
		فلز 4004 المواد الحيوية	فلز 4014 قراءات حرة في موضوع مشروع التخرج

المقررات الإختيارية 1 (مجموعة أ) (1+1+0)

فلز 3001 - إدارة وتخطيط المصانع (1+1+0)
تعريف - أهداف تخطيط المصانع - الخطوات المتبعة لتخطيط المصانع - حساب وتقويم وتطوير معدل الإنتاج - متطلبات التدفق - العلاقات بين العمليات - تحليل تدفق المنتج داخل المصنع - دراسة حالة.

فلز 3002 - ريادة الأعمال وإدارة الصناعات المعدنية (1+1+0)
الصناعات المعدنية عند قدماء المصريين - رؤية تاريخية للتطور في صناعة المواد والفلزات في مصر والعالم - الصناعات المعدنية والتنمية - هيكل الانتاج الصناعي وارتباطه بالصناعات المعدنية - دراسة حالات تطور في الصناعات المعدنية والمواد الجديدة والمتطورة. إدارة المشروعات - التخطيط - التنظيم-تشغيل الافراد - القيادة - المراقبة والتحكم فى إدارة المشروعات - ريادة الأعمال - الإتجاهات الحديثة في الادارة.

المقررات الإختيارية 2 (مجموعة ب) (1+1+0)

فلز 3011 - تآكل المواد الهندسية وحمايتها (1+1+0)
المبادئ العامة للتآكل -أنواع التآكل - الأسس الكهروكيميائية والميتالورجية - مقاومة التآكل وتشمل التغليف بالطلاء والجلفنه والبويات -إختيار السبائك - معالجة المياه وإضافة المثبطات - الحماية الكاثودية - إختبارات التآكل (معملية وحقلية).

فلز 3012 - تأكسد الفلزات (1+1+0)
كيناتيكية التفاعلات بين الجوامد والغازات - الإدمصاص - نظرية فاجنر للتأكسد - التنويه والتكوين الابتدائى للأكسيد - كيمياء العيوب -بناء طبقة الاكسيد - الأكسدة المنتقاة - التكسيات الواقية.

المقررات الإختيارية 3 (مجموعة ج) (1+1+1)

فلز 4001 - المواد المؤلفة (1+1+1)
المواد المؤلفة بأنواعها المتعددة (المقواة بالألياف والفلزية المزدوجة والياف الكربون ومؤلفات البلمرات مع الفلزات والزجاج مع الخزفيات) - تطبيقات.

فلز 4002 - المواد النووية (1+1+1)
مواد الوقود والتخصيب في المفاعلات النووية -خواص اليورانيوم والبلوتونيوم والثوريوم -الكربيدات والسليسيدات والاكاسيد -تصميم المفاعلات واختيار المواد - سلوك الوقود النووى والمواد الاخرى - الاخطار والتحكم في النفايات والامان البيئي.

فلز 4003 - المواد المتقدمة (1+1+1)
بناء وخواص المواد المتقدمة مثل النانو و الخزفيات اللدنة والالكترونية والمواد المغناطيسية و المواد ذات الذاكرة والبلمرات المتقدمة.

فلز 4004 - المواد الحيوية (1+1+1)
تعريف المواد الحيوية وتصنيفها- التوافق الحيوي- المواد الحيوية الفلزية- الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية - تحمليه المواد الحيوية الفلزية - تآكل المواد الحيوية - تعديل سطوح المواد الحيوية الفلزية - الخزفيات الحيوية - البوليمرات الحيوية - تطبيقات الحيوية الطبية للمواد المؤلفة.

المقررات الإختيارية 4 (مجموعة د) (1+2+0)

فلز 4011 - التفتيش ومواصفات اللحام (1+2+0)
الأمان والسلامة المهنية فى عمليات الكشف والتفتيش الهندسي. مراجعة على طرق اللحام والقطع- رموز اللحام- الاختبارات الميكانيكية فى عمليات التفتيش- المواصفات والوثائق المرتبطة بعمليات التفتيش- عيوب المنتجات واللحامات- مراجعة طرق الاختبارات غير الإتلافية. الجوانب العملية وقياسات ومقاييس اللحام وفقا لكود AWSD1.1. مواصفة لحام أنابيب البترول API 1104. مواصفة ASME-مواصفةAWS -الوصلات المعتمدة -تأهيل طريقة اللحام -تأهيل اللحامين -إختبارات تأهيل طريقة اللحام -تقسيم انواع الصلب التابعة للمواصفة -التسخين الابتدائي قبل اللحام.

فلز 4012 - المعالجات الحرارية للسبائك (1+2+0)
تفاصيل عمليات التسخين والتبريد والتقسية وتطبيع وتأثير المعدلات ودرجات الحرارة -دور التركيب الكيميائي للصلب -عمليات التقسية السطحية -المعالجات الحرارية لأنواع خاصة من الصلب مثل صلب العدة- الصلب الإنشائي ... الخ -المعالجات الحرارية الميكانيكية.

فلز 4013 - طرق التصنيع الحديثة (1+2+0)
متطلبات طرق التصنيع الحديثة لتطوير المواد - طرق تصنيع الطبقات الرقيقة - معالجة الأسطح - التقليب الاحتكاكي للأسطح - طرق التصنيع الحديثة 3D Printing.

فلز 4014 - قراءات حرة في موضوع مشروع التخرج (1+2+0)
يقوم المشرف بتحديد مجموعة من رؤوس المواضيع تناسب مشروع التخرج ويحدد مصادر الدراسة من كتب أو مراجع أو أوراق علمية أو مواصفات ويطلب من الطالب تقديم تقرير ومحاضرة لاستكمال أعمال السنة - ويعقد امتحان تحريري في نهاية الفصل الدراسي.

هندسة الطيران والفضاء

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير1110	مبادئ هندسة الطيران والفضاء	2	2	—	4	25	25	75	125	3
2	طير1210	ميكانيكا المواد	2	2	—	4	25	25	75	125	3
3	مشك1161	الرسم الميكانيكى بمساعدة الحاسوب	1	0	3	4	20	20	60	100	2
4	فيز1163	الفيزيقا الحديثة	2	1	1	4	20	20	60	100	3
5	ميك1161	الميكانيكا المستوية للأجسام الجاسئة	2	2	—	4	20	20	60	100	3
6	ريض1162	الجبر الخطى والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	—	4	40	—	60	100	3
7	عام1004	مهارات العرض والتواصل والكتابة الفنية	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الأولى - الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير1120	مبادئ أداء الطائرات والأقمار الصناعية	2	2	—	4	25	25	75	125	3
2	طير1220	تحليل المنشآت الخفيفة	2	2	—	4	20	20	60	100	3
3	طير1310	مبادئ الديناميكا الحرارية	2	2	—	4	25	25	75	125	3
4	طير1610	تطبيقات الحاسوب	1	1	2	4	15	15	45	75	2
5	ريض1161	المعادلات التفاضلية الإعتيادية	3	1	—	4	40	—	60	100	3
6	تمج1161	عمليات تصنيع	2	2	—	4	25	25	75	125	3
7	عام 1161	إدارة المشروعات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
الاجمالى			13	13	2	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير2110	ميكانيكا الموائع	2	1	1	4	25	25	75	125	3
2	طير2210	ميكانيكا المنشآت الخفيفة	2	1	1	4	25	25	75	125	3
3	طير2310	الديناميكا الحرارية	2	1	1	4	25	25	75	125	3
4	طير2710	طرق القياس ومعالجة البيانات	2	—	3	5	25	25	50	100	2
5	كهق2161	الهندسة الكهربائية	2	1	1	4	20	20	60	100	2
6	ريض2165	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	—	3	25	—	50	75	2
7	عام 2003	تقييم الأثر البيئى	1	3	—	4	40	—	60	100	2
		الاجمالى	13	8	7	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الثانية ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير2120	ديناميكا الغازات	2	1	1	4	20	20	60	100	3
2	طير2220	ميكانيكا المنشآت الطيرانية	2	1	1	4	20	20	60	100	3
3	طير2320	الاحتراق وانتقال الحرارة	2	1	1	4	20	20	60	100	3
4	طير2410	ديناميكا المنظومات	2	2	1	5	30	40	80	150	3
5	تمج2161	تصميم الماكينات	1	—	2	3	15	15	45	75	2
6	ريض2163	الاحتمالات والإحصاء	2	2	—	4	30	—	70	100	2
7	كهت2161	الإلكترونيات	2	1	1	4	25	25	75	125	3
		الاجمالى	13	8	7	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الثالثة - الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير3110	ديناميكا الهواء غير اللزج غيرالقابل للانضغاط	2	2	1	5	25	25	75	125	3
2	طير3210	تحليل الألواح والقشور والمواد المركبة	2	1	1	4	25	25	75	125	3
3	طير3310	محركات الدفع الصاروخى	2	1	1	4	25	25	75	125	3
4	طير3410	تحليل وتصميم نظم التحكم	2	2	1	5	25	25	75	125	3
5	طيرxx40	مقرر اختيارى-1	2	1	—	3	15	15	45	75	2
6	طيرxx40	مقرر اختيارى-2	2	1	—	3	15	15	45	75	2
7	عام 3004	اقتصاد وتسويق	1	3	—	4	20	20	60	100	2
		الاجمالى	13	11	4	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الثالثة - الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير3120	ديناميكا الهواء اللزج القابل للانضغاط	2	1	1	4	25	25	75	125	3
2	طير3220	تحليل هياكل المركبات الطائرة	2	1	1	4	25	25	75	125	3
3	طير3910	تصميم وتصنيع الطائرات	3	1	1	5	25	40	60	125	3
4	طير3320	الآلات الدوارة	2	2	1	5	25	25	75	125	3
5	طير3420	أداء واستقرارالطائرات	2	1	1	4	25	25	75	125	3
6	طير3800	مشروع السنة الثالثة	1	—	3	4	25	50	—	75	—
7	طير3510	تصميم أنظمة الأقمار الصناعية	1	1	—	2	10	10	30	50	2
		الاجمالى	13	7	8	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير4110	الطرق الحسابية في الديناميكا الهوائية	2	1	1	4	25	25	75	125	3
2	طير4210	تصميم هياكل الطائرات	2	1	1	4	25	25	75	125	3
3	طير4310	تصميم نظم الدفع للطائرات	2	1	1	4	25	25	75	125	3
4	طير4410	التحكم الرقمى وتطبيقاته	2	1	1	4	25	25	75	125	3
5	طيرxx40	مقرر اختيارى-3	2	1	—	3	15	15	45	75	2
6	طيرxx40	مقرر اختيارى-4	2	1	—	3	15	15	45	75	2
7	طير4801	المشروع (1)	1	2	3	6	50	50	—	100	—
		الاجمالى	13	8	7	28				750	

هندسة الطيران والفضاء
الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسى الثانى

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	طير4120	الديناميكا الهوائية للطائرآت	2	1	1	4	25	25	75	125	3
2	طير4220	تصميم هياكل الصواريخ والاقمار الصناعية	2	1	1	4	25	25	75	125	3
3	طير4420	تصميم نظم التحكم للمركبات الطيرانية والفضائية	2	1	1	4	25	50	50	125	2
4	طيرxx40	مقرر اختيارى-5	2	1	—	3	15	15	45	75	2
5	طيرxx40	مقرر اختيارى-6	2	1	—	3	15	15	45	75	2
6	عام 4003	القانون واخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	طير4802	المشروع (2)	2	—	4	6	50	75	—	125	—
		الاجمالى	13	8	7	28				750	

1المقررات الاختيارية لمسار تصميم الطائرات

طير 4010 الطرق الحسابية فى الديناميكا الهوائية للطائرات (2+1+0)
مراجعة للمعادلات الحاكمة للسريان فى صورتها التفاضلية: حل معادلات لابلاس حول مقاطع الأجنحة باستخدام طريقة الفروق والحجوم المحدودة - استخدام طريقة الألواح السطحية لحساب السريان حول أجزاء الطائرة والطائرة الكاملة- استخدام طريقة الخصائص لتصميم منفث للسرعات فوق الصوتية - حساب السريان الانضغاطى اللزج المتماثل محوريا مع وجود انتقال للحرارة داخل المنفث باستخدام طريقة الفروق و الحجوم المحدودة.

طير 4011 ديناميكا الأجسام المرنة في الهواء (2+1+0)
ظواهر المرونة الهوائية - التحليل السكوني لهيكل الطائرة - الأحمال الهوائية الساكنة - ظواهر التباعد - ظاهرة إعادة توزيع الأحمال الهوائية - ظاهرة انعكاس تأثير الجنيح - التحليل الدينامي لهيكل الطائرة - الأحمال الهوائية الدينامية - ظاهرة الرفرفة - الاختبارات المعملية للمرونة الهوائية.

طير 4012 تحليل منشآت الطيران بطريقة العناصر المحدودة (2+1+0)
صياغة مسألة العناصر المحدودة - التقسيم إلى عناصر محدودة -الجمالونات الفراغية - الأطر الفراغية - عناصر الألواح الغشائية - عناصر ألواح الثنى - العناصر عالية الرتبة - العناصر الملتوية - تقسيم الهياكل الضخمة - تحليل الإزاحات الكبيرة - عدم استقرار الهياكل - مسائل المواد غير الخطية.

طير 4013 الأداء الديناميكى وتصميم الهليوكوبتر(2+1+0)
التصميم الميكانيكى ونظام التحكم لمروحة الهليوكوبتر. المعادلات الإيروديناميكية لمروحة الهليوكوبتر عند سكون الحركة والهبوط الرأسى الحر والتقدم للأمام والحركة الجانبية. المشتقات الإيروديناميكية ومشتقات الاستقرار. تزامن مروحة الاتزان مع مروحة الهليوكوبتر. أنساق الاهتزاز. الأداء الديناميكى للهليوكوبتر.

طير 4014 ديناميكا منشآت الطيران(2+1+0)
ديناميكا النظم المنفصلة - الاهتزاز الحر - أنماط الاهتزاز - الاهتزاز القسري - تحويل فوريير - طريقة الاستجابة الترددية - الاهتزازات المتضاءلة - الاهتزازات العشوائية– قاعدة هاملتون - معادلات لاجرانج- ديناميكا المنشآت المتصلة - المنشآت الحرة - ديناميكا المنشآت بطريقة العناصر المحدودة - نظم التعليق - برامج الحاسوب.

طير 4015 المواد المركبة في منشآت الطيران(2+1+0)
تصنيف وخواص ومصطلحات ومميزات المواد المتقدمة والمركبة - علاقات الانفعال والإجهاد - الخصائص غير المتغيرة - نظريات المتانة - السلوك الميكانيكي للصفائح والألواح المركبة - ثني واهتزازواستقرارالألواح المركبة - تحليل الألواح المركبة باستخدام طريقة العناصر المحددة -طرق تعظيم الأداء الإنشائى وتقليل وزن الهيكل الإنشائى باستخدام وتوزيع خواص المواد المتقدمة -دراسة حالة.

طير 4016 الأنظمة الهيدروليكية و الهوائية(2+1+0)
تصميم النظم الهيدروليكية -نمذجة النظم - بعض الدوال الانتقالية للنظم الهيدروليكية - الزيوت والأنابيب - المضخات الهيدروليكية - أجهزة التحكم - أجهزة التحريك - أجهزة القياس والتحذير - تطبيقات على النظم الهيدروليكية في الطائرة: نظام أسطح التحكم - نظام العربة السفلى - تصميم النظم الهوائية - مكونات النظم الهوائية -نمذجة النظم - بعض الدوال الانتقالية للنظم الهوائية - أجهزة التحكم - أجهزة القياس والتحذير - تطبيقات على النظم الهوائية في الطائرة.

طير 4017 الإلكترونيات و الأنظمة الكهربية في الطائرات(2+1+0)
نظم توليد وتوزيع القدرة الكهربية في الطائرة - نظم وأجهزة الاتصـــال -عددات الطائرة - الرادار: أساسياته واستخدامه في الطائرات - نظم التحكم الكهربية - نظم التحكم بالحاسوب.

طير 4018 أنظمة الملاحة و التوجيه(2+1+0)
مقدمة وأســاســيات الملاحة - طرق ومتطلبات الملاحة - أطر الملاحة المرجعية - معاملات الدوران - الملاحة في إطار جغرافي - العجلات والجيروســكوبات - قياســات الملاحة - تغلغل الخطأ - التوجيه بالقصور الذاتي - التوجيه المتناسب - طرق أخرى للتوجيه.

طير 4019 محاكاة حركة وديناميكا الطائرات(2+1+0)
معادلات حركة الطائرة الطولية - معادلات حركة الطائرة المســتعرضــة- المشــتقات الإيروديناميكية للطائرة ومشتقات الاستقراروقدرة المحرك ومشتقات أسطح التحكم. حساب مسار الطائرة. المسألة العكسية: حساب قدرة المحرك ودوال حركة أسطح التحكم لتحقيق مسار محدد.

طير 4020 أجهزة وعدد الطائرات(2+1+0)
الأجهزة الملاحية - نظام الملاحة الشـــامل - نظم الاقتراب والهبوط - أجهزة قياس الضـــغط ودرجة الحرارة والسرعة والارتفاع - أجهزة ونظم التحكم في سطوح الطيران - نظام التحكم في الوقود - نظام التحكم الهيدروليكي - أجهزة القدرة الكهربية - أجهزة السلامة: من الاقتراب والتحذير من قص الريح.

طير4021 الطرق الحسابية فى هندسة الطيران والفضاء(2+1+0)
مراجعة تقنيات البرمجة مع التركيز على تصميم البرامج وتطوير الخوارزمات والتحقق من نتائج البرمجيات - تقنيات إظهار البيانات - الجبر الخطى - مسألة القيم الذاتية - التفاضل والتكامل الرقمي - استخدام الفروق المحدودة والعناصر المحدودة فى الحل الرقمى للمعادلات التفاضلية العادية والجزئية - تطبيقات في المنشآت الطيرانية والفضائية والديناميكا الهوائية وميكانيكا التحكم ونظم الطيران والفضاء.

طير 4022 تكامل النظم فى الطيران والفضاء(2+1+0)
شبكة نظم الطيران: نظام المحرك والوقود -نظم التحكم فى أسطح الطيران يدويا واليا - نظم الإقلاع والهبوط- نظام الاتصلات-نظام الطاقة-نظام ضغط وتكييف الهواء-نظام المياة والصرف -نظام الترفيه والتغذية -نظام الطوارئ والهبوط الاضطرارى. شبكة نظم الفضاء: نظام وضع القمر فى المدار. نظام الحمل المفيد-نظام التحكم فى الوجهة- نظام إرسال واستقبال البيانات-نظام توليد الطاقة. نظام الطوارئ والتشغيل البديل.حالات التصميم التقليدية الحرجة - احتياجات النظم للتشغيل- التأكد من إمكانية تشغيل النظم المطلوبة أثناء حالات التصميم التقليدية والحرجة.

طير 4023 نظم الدفع الصاروخى(2+1+0)
أداء الطيران-اختيار محركات الصواريخ الصلبة-إحتراق الوقود الصلب- مكونات محرك الوقود الصلب- احتراق الوقود السائل- مكونات ونظم محركات الوقود السائل- تصميم والتحكم فى متجه الدفع - أداء واختبار المحرك الصاروخى- صواريخ الإطلاق - تكامل وتقييم النظم.

طير 4024التصميم المتقدم للطائرات وحساب أداءها الديناميكى(2+1+0)
دراســة حالات -باراميترات التصــميم - تحقيق باراميترات التصــميم اللازمة لتحقيق الأداء المطلوب - استخدام الهندسة العكسية لحساب باراميترات التصميم لتصميمات قائمة.

طير 4025 تصميم محركات الطائرات(2+1+0)
التصـــميم المبدئى- عملية التصـــميم الإجمالية- تحليل نظم الطائرة/المحرك- محددات المهمة- تحليل المهمة-الحلول التصـــميمية المثلى- التداخل بين أداء التصـــميم وأداء تصـــميم الحيود-تحجيم المحرك-

تصميم مكونات المحرك- الآلات الدوارة- التصميم الإيروديناميكى الإنشائى-تصميم غرفة الاحتراق- تصميم المداخل -تصميم الفوهات.

طير 4026 محركات الاحتراق الداخلى(2+1+0)
أنواع محركات الاحتراق الداخلى- التصميم وباراميترات التشغيل- الكيمياء الحرارية لخليط الهواء بالوقود-شرارة الاشتعال- دورة المحرك -دورة الضغط والاشتعال للمحرك- المحركات ثنائية الضربة - حقن الوقود والكاربيريتور-انتقال الحرارة والاحتكاك والتزييت فى المحرك. شحن الهواء التوربينوالشحن الفائق. النمذجة الحقيقية للسريان والاحتراق بالمحركات. أداء محركات الاحتراق الداخلى.

طير 4027 تصميم الفوهات والمداخل(2+1+0)
المداخل تحت الصوتية- السريان الداخلى- المداخل فوق الصوتية-تحليل مداخل التضاغط الداخلي والخارجي والمختلطة -نزف الطبقة الجدارية-محركات الانحراف- تضاغطية المدخل- الملائمة التصميمية والتحكم -تشوه سريان الدخول-تحليل سريان العادم فى الفوهة- السريان الأديباتيكى-السريان المتفاعل كيميائيا -السريان غير المستقر- أنواع الفوهات وخصائصها- تداخلات السريان الداخلى والخارجى- توجيه الدفع

طير 4028 تحليل الإشارات(2+1+0)
مقدمة فى تحليل الإشارات - الخصائص الأساسية للنظم - النظم الخطية غير المتغيرة مع الوقت - تحويل فوريير- تحويل فوريير فى الزمن المتقطع - نظرية أخذ العينات - التطبيق باستخدام الحاسوب - تطبيقات متنوعة فى مجالات هندسة الطيران والفضاء.

طير 4029 الطرق المتقدمة فى قياس ومعالجة البيانات(2+1+0)
القواعد العامة فى الطرق التجريبية فى هندسة الطيران- تجارب الإيروديناميكا لقياس المشتقات الإيروديناميكية- تجارب قياس متانة واعتمادية المنشآت- تجارب قياس أداء المحركات- تجارب قياس أداء نظم التحكم.

طير 4030 الطرق المعملية لقياس و تحليل الاهتزازات(2+1+0)
مقدمة-تحويل فوريير-أساسيات تحليل الإشارات- أجهزة قياس وتحليل الاهتزازات- تصميم اختبارات قياس الاهتزازات- معالجة نتائج القياسات وتقدير الخواص الديناميكية للهياكل- تطبيقات: حساب ترددات وأنماط الاهتزازومعدلات المضائلة - تشخيص حالة الماكينات والهياكل - تطبيقات أخرى - تطبيقات الحاسوب- دراسة حالة.

طير 4031 الديناميكا الهوائية للسرعات العالية(2+1+0)
الانسياب الخطي فوق الصوتي في بعدين - الحلول العامة - مقاطع الأجنحة فوق الصوتية - انعكاس وتتداخل الموجات - طريقة الخصائص - الانسياب فوق الصوتي حول الأجسام الدورانية المقطع - قواعد التشابك - الأجنحة المحدودة للسرعات الفوق صوتية - الأجنحة المثلثة - طريقة الجناحات للحساب الرقمي.

طير 4032 التصميم التكاملى بمساعدة الحاسوب(2+1+0)
فوائد وتكامل التصميم بمعاونة الحاسوب- البرامج والمعدات الخاصة-المحاكاة ثنائية وثلاثية الأبعاد-ربط برامج الرسم ببرامج الحسابات التصميمية- التحليل والمحاكاة والتحضيرات التابعة-تكامل نظم التصميم بمعاونة الحاسوب.

طير 4033 موضوعات خاصة فى هندسة تصميم الطائرات(2+1+0)
موضوعات خاصة- دراسة حالة- تطبيقات.

طير 4034 نظم التحكم التعاقبية(2+1+0)
مقدمة عن نظم التحكم التعاقبية- تصـميم الدوائر المنطقية - الدوائر المتراكبة - الدوائر غير المتزامنة - طرق التصميم - عداد الخطوات - كارنوفيتش- طرق التصميم الشجرية - تطبيقات.

طير 4035 تحليل الانهيار(2+1+0)
ميكانيكية التلف والانهيار في المواد المعدنية والمواد غير المعدنية والمواد المركبة. معادلات انتشـار موجات التصـادم داخل الأجسـام المرنة المعدنية والمركبة. انتشـار وتداخل وانعكاس موجات التصـادم داخل المواد المرنة والمواد المركبة وعند أماكن التثبيت. تلف وانهيار التصادم المحورىفى قضيب مرن. تلف وانهيار التصـادم نتيجة الثنفى كمرة مرنة. تلف وانهيار التصـادم فى الجمالونات والأطر المرنة. تلف وانهيار التصادم فى الرقائق والألواح المرنة. تلف وانهيار التصادم غير المرن.

طير 4036 موضوعات متقدمة فى تصميم هياكل الصواريخ(2+1+0)
أنواع الصـواريخ - متطلبات ومواصـفات التصـميم الإنشـائي للصـواريخ - نظم الدفع - حسـاب الأحمال على هياكل الصـــواريخ - الإجهادات الحرارية - المعادن المســتخدمة في هياكل الصـــواريخ - تحليل الإجهادات في هياكل الصواريخ -دراسة حالة.

طير4037 موضوعات متقدمة فى تصميم هياكل المركبات الفضائية(2+1+0)
أحمال صـــواريخ الإطلاق والأقمار الصـــناعية والمنشـــآت الفضـــائية كبيرة الأبعاد-متطلبات التصـــميم الإنشائي للصواريخ والأقمار الصناعية والمنشآت الفضائية-شروط ومحددات التصميم -أحمال الصدمة وأحمال الاهتزاز والأحمال الصـــوتية والأحمال العشـــوائية والأحمال الحرارية-التصـــميمات المختلفة لهياكل صـــواريخ الإطلاق-صـــواريخ الوقود الصـــلب والســـائل والمهجن أحادية ومتعددة المراحل - وصلات الهياكل متعددة المراحل - التصميمات المختلفة لهيكل صاوخ إطلاق وقمر صناعى والمنشآت الفضـائية ووصـلات الهياكل - التحليل الإنشـائى لهيكل صـاروخ الإطلاق ولهيكل قمرصـناعى وهيكل منشأ فضائى - دراسة حالة.

2-المقررات الاختيارية لمسار الصيانة الطائرات

طير 4040 المحاكاة والتحكم في محركات الطائرات (2+1+0)
نمذجة المحركات: نمذجة أجزاء المحرك - ديناميكيات المحرك - تبسيط نموذج المحرك - محاكاة المحرك - تحضير نموذج المحرك للتحكم - منظومة التحكم: الطرق المختلفة لتصميم منظومة التحكم - طرق تحديد القطب - أساليب التحكم الأمثل - طرق التناظر مقارنة بالطرق العددية - التحكم اللفظي.

طير 4041 بحوث العمليات والادارة (2+1+0)
مسائل النقل – توزيع الوظائف علي العاملين – إدارة المشروعات – الجدول الزمني لأنشطة المشروع – متابعة التنفيذ – منظومة طوابير الأنتظار – المنظومه المتتاليه – المنظومه المتوازيه – السيطره علي المخزون – توقيت طلبات التوريد – المحاكاه – نماذج المحاكاه – المنظومات المتتاليه – المنظومات المتوازيه – تنظيم تتابع عمليات التشغيل في ورش الأنتاج.

طير 4042 عمليات صيانة الطائرات (2+1+0)
أنواع الصيانة وإجراءات نظام الصيانة - تقنيات التفتيش على الطائرات وتوقيتها -الممارسات القياسية والوثائق القياسية المستخدمة في أعمال صيانة الطائرات - طرق الاختبار غير المتلفة المستخدمة في صيانة الطائرات - مراقبة ضمان الجودة في الصيانة - معايير ممارسات الصيانة - معايير ضبط عزم الدوران - معايير التثبيت - معايير العمليات - معايير مواصفات السوائل - معايير الوصل الكهربائي - معايير الإصلاح.
ممارسات الصيانة وتقنياتها العملية - احتياطات السلامة - التفكيك والتجميع -اختبارات الخزانات عالية الضغط - التعامل مع المواد الخطرة - صيانة خزانات الوقود - العلامات والإشارات - والعمل على الطائرات المعطوبة - وممارسات إعادة تشغيل الطائرة.

طير 4043 ميكانيكا التشقق (2+1+0)
ميكانيكيات تكون الشروخ - توصيف الشروخ - الشروخ الحادة في المواد القصيفة - المنطقة اللدنة - انتشار واستقرار الشروخ - قيمة عسر التشقق للشروخ ذات الأوصاف والأشكال المختلفة - منحني المقاومة - تكامل J - تطبيقات لحساب التمزق نتيجة الزحف وانهيار الكلل وحساب متانة المنشآت وعمرها الافتراضي.

طير 4044 مبادئ صيانة محركات الطائرة (2+1+0)
بنية ومواد مكونات المحرك – الضاغط الطرد مركزي والضاغط المحوري – متغيرات الانفصال في الضواغط – متغيرات وصمامات نزف الهواء – التغذيه بالوقود – غرف الاحتراق – التربينات وتحكم الخلوص الطرفي – محركات الملحقات وصندوق التروس – نظم المحركات : نظم التبريد والضغط – نظم النزف وتحسين الاداء مع النزف – نظم وطرق بدء التشغيل – مكونات نظم واجهزة وعمليات بدء الاشتعال والتشغيل – نظم التحكم : المكونات والمستشعرات والمحفزات والنظم الكهربيه . نظم عكس الدفع : البنيه والتشغيل والمواد . نظم أطفاء حريق المحرك: التعرف علي الحريق – الاطفاء – الاجهزه والتحكم – تقنيات المتابعه. بارمترات المحرك والعلاقات بينها – تقنيات عزل العيوب.

طير 4045 أنظمة المحركات التوربينية (2+1+0)
نظام التزييت: النظم الفرعية للتزييت– المكونات - أنواع وخصائص الزيت - نظام وقود المحرك: المكونات - التحكم الإلكتروني في المحرك - أنواع وخصائص الوقود. نظام وقودالطائراة: نظام

التخزين - تعبئة وتفريغ الوقود. نظام الهواء: التبريد وتضبيط الضغط-التغذية للاستخدام. نظام بدء التشغيل والإشعال: طرق بدء التشغيل -مكونات نظام بدأ التشغيل - مكونات نظام الإشعال - تشغيل المحرك. نظم التحكم والمتابعة: نظام التحكم– المكونات –الحساسات وأجهزة القياس. نظام الدفع العكسي: بنية النظام -الموادالمستخدمة.نظام اطفاءالحريق في المحرك: اكتشاف الحريق - الإطفاء - الأجهزة -التحكم.تركيب المحرك: الهيكل الخارجي للمحرك –أماكن التثبيت - التشغيل فى الظروف العادية والاحتياطات - التشغيل فى الظروف غير العادية. وحدة الطاقة المساعده: بنية النظام - الأنظمة الفرعية -التشغيل - التحكم.

طير 4046 أنظمة الطائرات (2+1+0)

تصميم النظم والمتطلبات الأساسية للحصول على شهادات الصلاحية. الأنظمة المتوازية الوظيفة وتقاسم العبء. النظم الرئيسية: نظام التحكم في الطيران -نظام تشغيل عجلات الاقلاع والهبوط - نظامضبط الضغط وتكييف الهواء.النظم الهيدروليكية - نظم فرش الطائرة - نظم الوقاية من الحريق والإطفاء - صهاريج ونظم تغذية الوقود - نظم توليد الطاقة الكهربائية - الطيار الآلي والاتصالات وعمليات تفقد الأسطح وتعديلها لضمان أداء الطائرات الصحيح. طرق عزل وتفريغ خزانات الوقود. نقاط اتصال جسم الطائرةبالوصلات الكهربائية. احتياطات السلامة واعتباراتها أثناء صيانة الطائرات. إجراءات طلاء وإصلاح طلاء الطائرات. المعايير المستخدمة لتنظيف الطائرات من الخارج والمحافظة على الطلاء. طرق تخزين الطائرات وإعادتها للخدمة.

طير 4047 إدارة نظم الصيانة والاعتمادية(2+1+0)

نظرية تخطيط وإدارة النظم - نظم المطارات - نظم شركات النقل الجوى - نظم صيانة الطائرات - مراجعة إحصائية - تخطيط عمليات الإحلال - تخطيط عمليات التدقيق - تخطيط عمليات الإصلاح والعمرة الكاملة - تخطيط مراكز الصيانة.

طير 4048 موضوعات خاصة فى هندسة صيانة الطائرات(2+1+0)

موضوعات خاصة - دراسة حالة - تطبيقات.

3-المقررات الاختيارية لمسار الفضاء

طير 4060 تحليل المهمة الفضائية وتحليل المدارات(2+1+0)
مقدمة عامة - تعريف أهداف المهمة - تقدير مبدئى لاحتياجات المهمة و القيود عليها - توصيف المهمة - تقييم المهمة - تعريف الاحتياجات - هندسة المهمة الفضائية - عمليات المهمة - القيود على تصميم المهمة - تنفيذ التحليل و التصميم للمهمة الفضائية.ديناميكا المدارات - دراسة ميكانيكا القوى بين جسمين - عزم ازدواج كمية الحركة - مدارات كبلر - مدارات كبلر فى الفضاء - المدارات المضطربة- تأثير القوى المقلقلة على المدارات - ضبط المدار باستخدام دفعه واحدة - ضبط المدار باستخدام عدة دفعات- المدارات المتزامنة مع دوران الأرض - ضبط المدارات المتزامنة مع دوران الأرض.

طير 4061 نظم القدرة الكهربية فى الأقمار الصناعية(2+1+0)
الخلايا الكهربية- توليد الطاقة من الخلايا الشمسية- تخزين وإسترجاع الطاقة - تنظيم قدرة المولد الشمسى- نظم توزيع الطاقة.

طير 4062 مواد وهياكل المركبات الفضائية(2+1+0)
تصميم هيئة المركبة الفضائية- البيئة الفضائية- أحمال المركبة الفضائية-التصميم الابتدائى للمركبة الفضائية- موازنة الكتل والقصور -مواد المركبة الفضائية- المواد البينية والمركبة- تحليل المتانة لهيكل المركبة الفضائية- تحليل اهتزازات المركبة الفضائية- انتقال الحرارة فى هيكل المركبة الفضائية- المشاكل الحرارية فى هيكل المركبة الفضائية-حسابات الكلال والعمر الافتراضى- التحقق من التصميم ودرجة الجودة.

طير 4063 التحكم فى ديناميكا واستقرار المركبات الفضائية(2+1+0)
مقدمة عن ديناميكا الوجهة والتحكم-معادلات ديناميكا الوجهة - الأسس الهندسية لتحديد الوجهة - تحديد الوجهة بالنسبة لنظام ثلاثى المحاور-أساليب التنبؤ بالوجهة- طرق تثبيت الوجهة باستخدام عزم الجاذبية - تثبيت الوجهة باستخدام الدوران الأحادى والثنائي - أساليب تغيير الوجهة – المناورة- دراسة حالة.

طير 4064 نظم التحكم وقياس الوجهة فى الأقمار الصناعية(2+1+0)
نظم ومستشعرات وميكانيزمات ومحركات التحكم والتوجيه - المحركات الكيميائية والميكانيكية والكهربية والمغناطيسية - التحكم فى نظم إرسال واستقبال وتشفير وتخزين واسترجاع بيانات - التحكم فى سرعة ومدار المركبة الفضائية - التحكم فى تشغيل الحمل المفيد للمركبة الفضائية.

طير 4065 مستشعرات ومحركات ونظم التحكم الفضائية(2+1+0)
مستشعرات قياس الحرارة والرطوبة والضغط والسرعة والعجلة - مستشعرات المسح الرادارى والليزرى والتحت حراري - مستشعرات المسح الضوئى. نظم ومستشعرات وميكانيزمات ومحركات التحكم والتوجيه - المحركات الكيميائية والميكانيكية والكهربية والمغناطيسية - التحكم فى نظم إرسال واستقبال وتشفير وتخزين واسترجاع بيانات - التحكم فى سرعة ومدار المركبة الفضائية - التحكم فى تشغيل الحمل المفيد للمركبة الفضائية.

طير 4066 نظم الاتصالات الفضائية و المحطات الأرضية(2+1+0)
محطات التحكم الأرضية للأقمار الصناعية - محطات إرسال واستقبال البيانات - تخزين واسترجاع البيانات -. نقل البيانات الكثيفة - تحليل بيانات الأقمار الصناعية.

طير 4067 مقدمة عن الاستشعار من البعد(2+1+0)
مستشعرات الضغط والحرارة والرطوبة - مستشعرات قياس الإشعاع والتلوث - مستشعرات قياس المسافة والسرعة والعجلة - مستشعرات التصوير الضوئى بالأفلام والتصوير الرقمىومستشعرات المسح الحراري وتحت الحراري - أطياف التصوير - تصحيح وتحليل الصور الجوية والفضائية - تطبيقات الصور الجوية والصور الفضائية فى الجيولوجيا واستخدامات الأراضى والتنمية ودراسة نمو وانحسار الشواطئ.

طير 4068 فيزياء الغلاف الجوى والبيئة الفضائية(2+1+0)
تطبيق قوانين الميكانيكا والديناميكا الحرارية الكلاسيكية على حركة الموائع والغازات على سطح الأرض لدراسة السلوك العام لنظام الرياح والضغط والحرارة والرطوبة والدوائر الكهربية والنظام المغناطيسى ونظام السحاب والمطر فى الغلاف الجوى والبيئة الفضائية المجاورة ولنظام التيارات المائية فى المحيطات - أثر الرياح الشمسية والرياح الكونية على البيئة الأرضية - أثر البيئة الفضائية على المركبات الفضائية.

طير 4069 نظم الدفع الفضائى(2+1+0)
المبادئ الأساسية- متطلبات المهمة- تصنيف نظم الدفع الفضائى والخلفية الفيزيائية- الدفع الكيميائى- نظم الغاز البارد-نظم الوقود الأحادى والثنائى-نظم الوقود الصلب- نظام الدفع الكهربى- تحليل أداء النظم الكهربية - الدفع النووى- أفكار حديثة فى نظم الدفع الفضائى.

طير 4070 الحمولة الفضائية(2+1+0)
المهمة الفضائية ومتطلبات المهمة- الحمل المفيد المناسب للمهمة- أنواع الأحمال الفضائية- كاميرات التصوير الضوئية وتحت الحرارية والرادارية- المستشعرات المغناطيسة- مستشعرات قياس الظواهر البيئية - مواصفات الحمل المفيد- الحيود فى أداء الحمل المفيد- دراسة حالة.

طير 4071 طرق قياس وتحليل البيانات فى هندسة الفضاء(2+1+0)
القواعد العامة فى الطرق التجريبية فى هندسة الفضاء- تجارب قياس مشتقات الأداء الديناميكى للمركبات الفضائية وللمستشعرات الفضائية - تجارب قياس متانة واعتمادية المنشآت- تجارب قياس أداء محركات الدفع - تجارب قياس أداء نظم التحكم وتوليد الطاقة والاتصالات.

طير 4072 موضوعات خاصة فى هندسة الفضاء و الاستشعار من البعد(2+1+0)
موضوعات خاصة-دراسة حالة-تطبيقات.

طير 4073 تصميم نظم التحكم الفضائى(2+1+0)
ديناميكا المركبات الفضائية- نظم الاستقرار - نظم التحكم فى الوجهة- مستشعرات قياس الوجهة- محركات التحكم فى الوجهة-إلكترونيات التحكم فى الوجهة- نماذج لنظم التحكم فى الوجهة.

طير 4074 ديناميكا المدارات(2+1+0)
المعادلات الحاكمة لحركة جسمين - الموقع المداري كدالة فى الزمن - المدارات فى ثلاثة أبعاد -رصد وتحديد المدارات - الحركة النسبية ومعادلات تحديد المواقع - المدارات بين الكواكب - المعادلات الحاكمة لحركة الأقمار الجاسئة - ديناميكا تحديد وجهة الأقمار.

4-المقررات الاختيارية لمسار البيئة و الطاقة المتجددة

طير 4080 الديناميكا الهوائية الصناعية(2+1+0)
تهوية المباني وأنفاق السيارات والمناجم والسكك الحديدية - تصميم وأداء المراوح الصناعية والشفاطات ومراوح السقف والمراوح الطاردة المركزية والمراوح المحورية - التصميم الإيروديناميكا وحساب المقاومة الإيردوينامية للسيارات - دفق الهواء في الأنابيب والأوعية - الديناميكا الهوائية للمرشحات - الديناميكا الهوائية في التجفيف.

طير 4081 الديناميكا الهوائية للأنظمة المعمارية و العمرانية(2+1+0)
مراجعة للعوامل الجوية والمناخية - طرق تمثيل وقياس وإظهار دفق الهواء - أساليب الأنفاق الهوائية - خصائص الأنظمة العمرانية في الريف والضواحي والحضر - التقييم الإيروديناميي للموقع - دفق الهواء حول المباني وتجمعات المباني - اعتبارات التصميم الإيروديناميي غير المباشر.

طير 4082 استخدام تقنيات المحركات النفاثة لتوليد الطاقة من التوربينات الغازية(2+1+0)
استخدام التوربينات الغازية كمولدات للطاقة - أنواع الوقود المستخدم -الطرق المتقدمة لتحليل أداء الحيود في المحركات متعددة الدوارات - تغيير الأبعاد/الأشكال - تحليل مسار الغازات - تأثير التجميع - تشوه سريان المدخل - الأداء الديناميي للمحرك– الضوضاء– التلوث - التحكم فى خرج التوربينة-الأوجه الرئيسة لأنظمة التحكم –نمذجة التوربينات الغازية - النماذج الخطية - النماذج اللاخطية– المحاكاة -نمذجة أنظمة تغذية الوقود - أنظمة التحكم: التوجهات المختلفة لتصميم وحدة التحكم - تحديد مواقع بؤر التحكم - التحكم الأمثل - التحكم اللفظى.

طير 4083 استخدام تقنيات الفضاء فى توليد الطاقة الشمسية(2+1+0)
التقنيات الفضائية لتوليد الطاقة الشمسية فى الأقمار الصناعية - تطبيق التقنيات الفضائية على المولدات الثابتة - توزيع طاقة المولد الشمسى - تخزين واسترجاع طاقة المولد الشمسى - تعظيم أداء المولد الشمسى.

طير 4084 التصميم الإيروديناميكى لتوربينات الرياح(2+1+0)
الموارد الهوائية للطاقة - خصائص وتوزيعات الرياح - قياس سرعة الرياح - بيانات الرياح وتقديرات مستوى طاقتها - تقديرات الطاقة المتاحة من توربينات الرياح - نظم قوى الرياح - خصائص توربينات الرياح - التصميم الإيروديناميي لتوربينات الرياح - طرق اختبارتوربينات الرياح - بناء نظم قوى الرياح.

طير 4085 التصميم الهيدروديناميكى لتوربينات المياة(2+1+0)
الموارد المائية للطاقة - خصائص وتوزيعات طاقة المياة - قياس سرعة وبيانات المياة وتقديرات مستوى طاقتها المتاحة من توربينات المياة - نظم قوى المياة - خصائص توربينات المياة - التصميم الهيدروديناميي لتوربينات المياة - طرق اختبارتوربينات المياة.

طير 4086 تحليل المخاطر البيئية(2+1+0)
استخدام البيانات المستخلصة من نظم الاستشعار والتصوير الفضائى فى نمذجة التكامل بين جيولوجيا وكيمياء وبيولوجيا البيئة الحيوية - بحث تأثير التغيرات البيئية على النظام الحيوى - الاستخدامات المثلى للشواطئ والأراضى - السياسات الفعالة للتعامل مع المخاطر الطبيعية -

القواعد الدولية للتعامل مع المحيطات المفتوحة - سياسات النفايات النووية - الممارسات المسؤولة لاستكشاف الفضاء.

طير 4087 نظم مراقبة الأرض و التنبؤ بالطقس و التغيرات المناخية(2+1+0)
فيزياء المحيطات والغلاف الجوى وفيزياء القشرة الأرضية - استخدام نظم الاستشعار من البعد فى مراقبة حركة الأعاصير والسيول وتحركات القشرة - أنواع المستشعرات المستخدمة فى مراقبة الظواهر الطبيعية.

طير 4088 معالجة الصور الفضائية(2+1+0)
التفسير الجيولوجى والجيومورفولوجى للمرئيات الفضائية - الخرائط الطوبوغرافية والباثيمترية - خرائط قاع البحار والمحيط - معالجة وتحسين الصور الرقمية - قياس مساحة الأرض المزروعة وتقدير حجم المزروعات من الصور الفضائية ودراسة معدلات التغير فى مساحة الأرض الزراعية - دراسة الإدارة المثلى للأرض الزراعية المتاحة - تطبيق نظم المعلومات الجغرافية لاستكشاف مساحة الأرض المتاحة القابلة للإصلاح.

طير 4089 الحساب فائق الأداء فى التطبيقات البيئية(2+1+0)
إستخدام الحاسوب الآلى فائق السرعة فى محاكاة النظم الفيزيائية كبيرة السعة مثل النظام الفيزيائى للغلاف الجوى أو النظام الفيزيائى لمياه المحيطات - شبكات الحاسوبات - الطرق السريعة لحل المعادلات التكاملية والمعادلات التفاضلية العادية والجزئية - الحلول المباشرة والتكرارية للمعادلات التفاضلية باستخدام المصفوفات المتناثرة - طريقة نيوتن لحل المسائل غير الخطية - تقنيات تبسيط نماذج النظم الديناميكية والتقارب لديناميكية الجزيئات.

طير 4090 الضوضاء فى المنظومة البيئية(2+1+0)
طبيعة الضوضاء - الضوضاء وآثارها على الإنسان و البيئة - الأهداف التصميمية - عزل الضوضاء - انتقال وتوالد الضوضاء - الاختبارات المعملية - دراسة حالات مختارة.

طير 4091 موضوعات خاصة فى هندسة البيئة والطاقة المتجددة (2+1+0)
موضوعات خاصة- دراسة حالة-تطبيقات.

طير 4092 التصميم الإنشائى لتوربينات الرياح(2+1+0)
الأحمال الاستاتيه والدينامية على هياكل وريش التوربينات - أنواع الهياكل - حساب الأجهادات في الهياكل والريش - المرونة الهوائية لريش التوربينات - المعادن المستخدمة في الهياكل والريش -أستخدام المواد المركبة في توربينات الرياح -دراسة حالة.

5-المقررات الاختيارية لمسار الميكاترونيات والروبوتات الفضائية

طير4039 المتحكمات الفضائية(2+1+0)
مقدمة للتركيب الداخلى للمتحكمات- متطلبات المتحكم الفضائى وطرق الحماية - الأنواع المستخدمة في الفضاء وتركيبها وطرق برمجتها -أمثلة وتطبيقات على المتحكمات الفضائية:متحكم البيك- متحكم أردوينو.

طير 4075 مقدمة للروبوتات الفضائية(2+1+0)
مقدمة عن آليات الروبوت وديناميكيته وطرق التحكم في الحركة: وتشمل المواضيع علم الحركة المكانية - وتخطيط الحركةو تصميم الروبوتات المتحركة وثابتة القاعدة والتحكم فيها– والمحركات - وأجهزة الاستشعار -والبرمجيات المدمجة.

طير 4050 المتحكمات المنطقية المبرمجة(2+1+0)
تطور المتحكمات المنطقية المبرمجة -البناء الداخلي - الطرق المنطقية المستخدمة: منطق سلم - منطق التتابع - البوابات والمؤقتات -متطلبات شبكات الاتصالات بين المتحكمات المنطقية الرقمية -التوصيل بجهاز الكمبيوتر - تطبيقات عملية في الطيران والفضاء.

طير 4052 الروبوتات الفضائية السيارة(2+1+0)
تاريخ الروبوتات الفضائية السيارة –تصميم الروبوتات الفضائية السيارة -المستشعرات والمحركات الكهربائية - التحكم في حركة الروبوتات الفضائية السيارة -تصميم المسار والتحكم من بعد.

طير 4053 أنظمة تجميع المعلومات(2+1+0)
نظرية تقسيم الإشارة -تجميع الإشارة والتحويل الرقمي-الطرق العملية لأخذ العينات والتحويل الرقمي -تعريف وتصميم أنظمة تجميع المعلومات-التوصيل بأجهزة الكمبيوتر

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفرقة الأولي - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 1241	مقدمة لنظم الحاسوب	2	2	1	5	50	—	75	125	2
2	حيو 1110	الأحياء والفيزيقا الطبية (1)	2	1	1	4	30	30	90	150	2
3	كهت 1241	دوائر كهربية	2	2	2	6	30	30	90	150	2
4	حيو 1150	الميكانيكا الحيوية (1)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	حيو 1120	كيمياء حيوية وبيولوجيا جزيئية	1	2	—	3	25	—	50	75	2
6	ريض 1241	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	3	1	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 1001	مهارات العرض والتواصل	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفرقة الأولي - الفصل الدراسيالثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 1242	مبادئ البرمجة	2	2	1	5	50	—	75	125	2
2	حيو 1210	الأحياء والفيزيقا الطبية (2)	2	1	1	4	30	30	90	150	2
3	كهق 1241	هندسة قوى والات كهربية	2	2	2	6	50	—	75	125	2
4	كيم 1241	أسس الهندسة الكيميائية	1	2	—	3	40	—	60	100	2
5	حيو 1212	الاشارات والنظم الحيوية	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	ريض 1242	الجبر الخطى والتكامل متعدد المتغيرات	3	1	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 1003	التفكير العلمى	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفرقة الثانية - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 2241	هياكل البيانات والخوارزمات	2	2	1	5	50	--	75	125	2
2	حيو 2120	الفسيولوجيا والتشريح	2	1	1	4	25	25	75	125	2
3	كهت 2241	الالكترونيات	2	2	1	5	25	25	75	125	2
4	حيو 2130	القياسات الحيوية (1)	2	1	2	5	25	25	75	125	2
5	حيو 2140	الهندسة الاكلينيكية	2	2	—	4	20	20	60	100	2
6	ريض 2245	الدوال الخاصة والمعادلات التفاضلية الجزئية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
7	عام 2001	المجتمع وقضايا المواطنة	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الاجمالى			13	10	5	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفصل الدراسي الثانيالفرقة الثانية

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 2242	قواعد البيانات	2	2	1	5	50	—	75	125	2
2	حيو 2220	الميكانيكا الحيوية (2)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
3	كهت 2242	الالكترونيات الرقمية والمعالجات الدقيقة	2	2	1	5	25	25	75	125	2
4	حيو 2230	القياسات الحيوية (2)	2	1	2	5	25	25	75	125	2
5	حيو 2240	الإحصاء الحيوي	2	2	—	4	50	—	75	125	2
6	حيو 2250	طرق عددية في الهندسة الطبية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
7	عام 2002	مشاكل الطاقة والتغير المناخى	1	1	—	2	20	—	30	50	2
الاجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفرقة الثالثة - الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حيو 3110	معالجة الاشارات الحيوية	2	2	1	5	50	—	75	125	2
2	حيو 3120	الأجهزة الطبية (1)	2	2	—	4	50	—	75	125	2
3	حيو 3130	الرسوم والتصور الطبى بإستخدام الحاسوب	2	2	—	4	50	—	75	125	2
4	حيو 3140	الالكترونيات الحيوية	2	2	1	5	25	25	75	125	2
5	حيو 3150	ديناميكا النظم والتحكم في الأنظمه الطبيه	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	حيو 30xx	مقرر اختياري (1)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 3001	اقتصاد	1	1	—	2	20	—	30	50	2
	الاجمالى		13	13	2	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
الفرقة الثالثة – الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حيو 3210	أجهزة التحاليل الحيوية	2	2	1	5	25	25	75	125	2
2	حيو 3220	الاجهزة الطبية (2)	2	2	—	4	50	—	75	125	2
3	حيو 3230	الرؤية باستخدام الحاسوب فى المجالات الطبية	2	2	—	4	50	—	75	125	2
4	حيو 3240	الأنظمة الرقمية في الأجهزةالطبية	2	2	1	5	50	—	75	125	2
5	حيو 30xx	مقرر اختياري (2)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	حيو 30xx	مقرر اختياري (3)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 3002	تسويق	1	1	—	2	20	—	30	50	2
	الاجمالى		13	13	2	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات

الفرقة الرابعة ـ الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	حيو 4120	التصوير الطبي (1)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
2	حيو 4130	هندسة العوامل البشرية	2	1	—	3	25	—	50	75	2
3	حيو 4140	النمذجة الحيوية الطبية والمحاكاة	2	1	—	3	40	—	60	100	2
4	حيو 40xx	مقرر اختياري (4)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	حيو 40xx	مقرر اختياري (5)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	عام 4003	القانون وأخلاقيات المهنة	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	حيو 4801	المشروع (1)	2	—	4	6	75	100	—	175	—
الاجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات

الفرقةالرابعة ـالفصل الدراسيالثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملى	اجمالى	أعمال السنة	عملى أو شفوى	تحريرى	اجمالى	
1	حيو 4220	التصوير الطبي (2)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
2	حيو 4230	الهندسة التأهيلية	2	1	—	3	25	—	50	75	2
3	حيو 4240	جوانب ادارة وتصميم المستشفيات	2	1	—	3	40	—	60	100	2
4	حيو 40xx	مقرر اختياري (6)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	حيو 40xx	مقرر اختياري (7)	2	2	—	4	40	—	60	100	2
6	عام 4004	العقود والمواصفات	1	3	—	4	40	—	60	100	2
7	حيو 4802	المشروع (2)	2	—	4	6	75	100	—	175	—
الاجمالى			13	11	4	28				750	

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
المقررات الاختيارية الفرقة الثالثة

حيو 3001 الأدارة الكمية (2+2+0)
اتخاذ القرار – تحليل التكلفة والأرباح – ادارة المخزون – البرمجة الخطية – نماذج الشبكات – قيمة المال – ادارة الجودة – ونماذج الانتظار والطوابير -تطبيقات طبيه.

حيو 3002موضوعات متقدمة في هندسة النظم الطبية (1)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال هندسة النظم لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

حيو 3021الذكاء الاصطناعي في المجالات الطبية(2+2+0)
تعريفات – الطرق المختلفة لحل المشاكل – التمثيل باستخدام الطريقة المنطقية الأولى للتنبأت – طرق البحث – تمثيل المعرفة: الترميز المنطقي – الهياكل – الصياغة – شبكات التركيب اللغوي – نظم الأنتاج – تطبيقات: معالجة اللغات الطبيعية- مقدمة للتعلم – تطبيقات طبيه.

حيو 3022مقدمة لنظرية المعلومات في المجالات الطبية(2+2+0)
الانتروبى – الانتروبى المشروطة – الانتروبى النسبية – المعلومات المشتركة – سلسلة القواعد جينسن للكميات الغير متساوية – المجموع اللوغاريتمى للكميات الغير متساوية – تشغيل البيانات – قاعدة فانو للكميات الغير متساوية – حفظ البيانات – غير المفقود – التكويد بمعدل ثابت ومعدل متغير – التكويد الحظي – قاعدة كرافت للكميات الغير متساوية – ضغط البيانات بمعدل متغير – تكويد شانون – التكويد بطريقة هوفمان – التكويد المثالى – القواعد العامة لنظرية المعلومات – معدل المعلومات – نظرية التكويد بطريقة شانون الغير ضوضائى – نمذجة مصادر المعلومات – نماذج ماركوف وإنعدام الذاكرة – نمذجة قنوات المعلومات – بناء كود المصادر المحددة – تحليل تصميم كود القنوات ذات الخطأ المتحكم فيه - تطبيقات طبيه.

حيو 3023 التشفير في المجالات الطبية (2+2+0)
نظرية الأرقام – خصائص المود – خوارزمات الآلة الحاسبة – نظم التشفير البسيطة – المشفرات البسيطة – حساب وقت تشغيل الخوارزمات – مفتاح التشفير العام – التوقيعات دوال هاش – المجالات المحدودة – نظم التشفير اللوغاريتمية المنقطعة. مشفرة فيجنر – اختبارات كساكي وفر يدمان – مشفر التدفق الحديث معدل مولد السريان – التصنيف بطريقة فيرمان – التصنيف بالتجزيء المستمر – مجالات الأرقام – كشف مجال الأرقام – مشكلة ف-ب اللوغاريتمية – خوار زم الحساب الكشفي – تحليل الشفرة الخطي – تحليل الشفرة الفرقي -تطبيقات طبيه.

حيو 3024 الإشارات العشوائية ونظرية المعلومات المتقدمة في المجالات الطبية (2+2+0)
تحليل إشارات – مراجعة لنظرية الأحتمالات – وصف الإشارات العشوائية – إرسال وترشيح الإشارات العشوائية – نظم إتصالات البيانات التماثلية: تعديل الإشارات – نظم اتصالات البيانات الرقمية: كشف الإشارات – دراسة تمهيدية لنظرية المعلومات والترمز -تطبيقات طبيه.

حيو 3025حفظ البيانات الطبية(2+2+0)
محتويات المعلومات فى البيانات – حفظ البيانات بدون فقد وبفقد لكل من الصفحات المكتوبة- المعلومات المسموعة- للصوت- للصور والبيانات الفيديو- المقادير المعيارية لضغط البيانات -تطبيقات طبيه.

حيو 3026 تقنيات العلاج عن بعد(2+2+0)
مقدمة -تطبيقات وخدمات الاتصال في الطب -تقنيات العلاج عن بعد في متابعة المريض ومعالجة المعلومات الطبية -تطور انظمة العلاج عن بعد -موضوعات في الامان في العلاج عن بعد.

حيو 3027مقدمة للخوارزميات الطبية(2+2+0)
الطرق الأساسية لتصميم الخوارزميات: طرق القسمة والتحديد- طريقة البرمجية الديناميكية والطرق الاستدلالية. الخوارزميات المتوازية. تحليل الخوارزميات. درجة الخوارزمية ونظرية الحد الأدنى للدرجة. تحليل الذاكرة والزمن للخوارزمية. المشاكل المعقدة وصعبة الحل. اختبار صحة الخوارزمية - تطبيقات طبيه.B127

حيو 3028شبكات الحاسوب في المجالات الطبية(2+2+0)
شبكات الحاسبات: المكونات الصلبة لشبكات الأنظمة الحسابية -النموذج المرجعي -الطبقة الفيزيائية - طبقة ربط البيانات -طبقة الحصول -طبقة الشبكة -طبقة الانتقال -طبقة التطبيقات -تطبيقات طبيه.

حيو 3029هندسة البرمجيات في التطبيقات الطبية(2+2+0)
المفاهيم الهامة في هندسة البرمجيات -دورة حياة البرمجيات -عمليات البرمجيات -هندسة المتطلبات - أساسيات نمذجة وتصميم البرمجيات -أساسيات اختبار البرمجيات -أساسيات إدارة الإصدارات - أساسيات إدارة مشاريع البرمجيات وتقدير تكلفة البرمجيات. يشترك الطلاب في مجموعات لعمل مشروع تطبيقي باستخدام مبادئ هندسة البرمجيات -تطبيقات طبيه.

حيو 3030نظم دعم القرار في الرعاية الصحية(2+2+0)
مقدمة في استخدام الحاسوب وأساليب لدعم توفير الرعاية الصحية لصنع القرار التشخيصي الاكلينيكي.

حيو 3031موضوعات متقدمة في المعلوماتية الطبية (1)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال المعلوماتية الطبية لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

حيو 3041الالكترونيات (3)(2+2+0)
أولا :المضخات من ناحية : تركيبها والجانب الفيزيائي في عملها – وأنماط عملها ونماذجها واوجه قصورها – اهم تطبيقاتها – كيفية تحليل وتصميم دوائرها الأساسية ومحاكاه ذلك بواسطة الحاسب الآلي – تجارب عملية في مجال التصميم وتركيب ومحاكاه وصيانة دوائرها الأساسية في الأجهزة الطبية
ثانياً: الترانزستور بنوعيه: استجابة ونماذجه وتحليل دوائره في حالة الإشارات الدقيقة– مضخمات الترانزستور واستجابتها لمختلف الترددات – المجمعات الأساسية للدوائر المنطقية : الترانزستور ثنائي الأقطاب والترانزستور احادي القطب والمركبة من النوعين – طرق تحليل وتصميم دوائركل عائلة بالإضافة لمزايا وعيوب كل منها.

حيو 3042التحكم في العمليات وأجهزة القياس في المجالات الطبية(2+2+0)
ديناميكا العمليات باستخدام دوال الانتقال ومتغيرات الحالة – حالات التحكم – كشف وإرسال ورصد متغيرات العمليات – المسيطر الذي تعمل بضغط الهواء والالكترونيات – عنصر التحكم النهائي – نظم في التحكم باستخدام الكمبيوتر -تطبيقات طبيه.
حيو 3043كينماتيكا وديناميكا الانسان الآلي(2+2+0)

استنتاج جهد حركة الانسان الآلي – المصفوفات المتجانسة – طرق حساب حلول حركة الانسان الآلي للأمام وللخلف – إزاحة الإنسان الآلي التفاضلية والحاكو بيانية – استنتاج طرق – أيلور ولاجرانج التحكم الكينامتبكي والديناميكي وبرمجة الإنسان الآلي.

حيو 3044تصميم الأعضاء الصناعية وهندسة الأنسجة(2+2+0)
تصميم الأعضاء الصناعية الحيوية – الكلى الصناعية – التنفس الصناعي – القلب الصناعي – أسس هندسة الأنسجة – موضوعات متقدمة – تطبيقات.

حيو 3045ميكانيكيا حيوية (3)(2+2+0)
تحليل الجهاز الحركي – قوى ردود الأفعال في المفاصل (الكوع والفخذ) الخواص الميكانيكية للأنسجة الحية (العظام- الغضاريف- الاوتار- الأربطة والعضلات) -الإجهادات الداخلية في العظام – تركيزات الإجهادات – تقييم الانهيار – علم الحركة: تحليل حركة الإنسان- الشغل والطاقة لتنفيذ الأنشطة- تحليل وتصميم المفاصل الصناعية.

حيو 3046المواد الحيوية(2+2+0)
مقدمه عن المواد الهندسية – تصنيف المواد الحيوية – التوافقية الحيوية – المواد الحيوية المعدنية النموذجية – الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية – متانة المواد المعدنية المستخدمة في زراعة الاعضاء – تأكل المواد المعدنية المستخدمة في زراعة الاعضاء – معالجة الاسطح المعدنية – السيراميك الطبي – مواد البوليميرات الحيوية.

حيو 3047المجالات وانتشار الموجات في المجالات الطبية(2+2+0)
المجال الكهربي الثابت -المجال المغناطيسي الثابت -المجالات الكهرومغناطيسية المتغيرة مع الزمن - الموجات الكهرومغناطيسية -حاويات الموجات -الهوائيات -انتشار الموجات -إرسال واستقبال الموجات -الألياف الضوئية والاتصالات الضوئية -تطبيقات طبيه.

حيو 3048تصميم الأجهزة الطبية (1)(2+2+0)
يتضمن المقرر تطبيق الأسس الهندسية في تصميم جميع مكونات أحد الأجهزة الطبية متضمنة الحساسات -الدوائر الالكترونية التماثلية والرقمية والتواصل مع المعالجات الدقيقة أو الحاسوب -التحكم -أنظمة العمل وبرمجتها -تصميم واجهة المستخدم -تطبيق المواصفات القياسية العالمية للأمان -تطوير الجهاز -تطبيقات.

حيو 3049الضوئيات الطبية الحيوية(2+2+0)
الضوئيات وخصائص الأنسجة الضوئية – الاجزة الضوئية – الكشف الضوئي وتقنيات التصوير – التشخيص الطبي الحيوي – تقنيات العلاج.

حيو 3050موضوعات متقدمة في الأجهزة الطبية (1)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال الأجهزة الطبية لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

الهندسة الحيوية الطبية والمنظومات
المقررات الاختيارية للفرقة الرابعة

حيو 4001 هندسة النظم الطبية (1) (2+2+0)
مقدمة نظم التحكم الرقمية – تعريف تحويل ز-وتطبيقاته على الدوال الأولية – أهم الصفات والنظريات لتحويل ز-التحويل المعاكس لتحويل ز مضمون دالة التحويل النبضية – إستخدامها للحصول على دالة التحويل – ا لنظام المغلق – تحليل نظم التحكم الرقمية ذات العروة المغلقة – تصميم نظم التحكم الرقمية باستخدام طرق التحويل – اساليب التحويلات المختلفة الملآئمة لتحويل المتحكمات التماثلية الى مايكافؤها رقميا – تحليل الاستجابة للنبضة الميتة – طرق منحنى الجذر -تطبيقات طبيه.

حيو 4002 هندسة النظم الطبية (2)(2+2+0)
مقدمة لطريقة التمثيل B13 فراغ الحالة للنظم الرقمية – تحليل الاتزان بواسطة ليبونوف – القدرة على التحكم والمشاهدة والتحويلات المفيدة لها – التصميم عند اختيار وضع الأقطاب للنظم ذات الدخل والخرج الواحد – التحكم المثالي -تطبيقات طبيه.

حيو 4003 موضوعات متقدمة في هندسة النظم الطبية (2)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال هندسة النظم لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

حيو 4021 نظم الخبرة الطبية(2+2+0)
مقارنة بين الذكاء الصناعي ونظم الخبرة الاصطناعية -تمثيل المعرفة الاستنباط هيكل نظم الأجزاء – نظم اتخاذ القرار الغير دقيق – المنطقي المشوش – الهيكل البنائي لنظم الخبرة – نظم قواعد المعلومات وهندسة المعرفة – الأدوات واللغات المساعدة – تطبيقات هندسية وهندسية إكلينيكية – تطبيقات في أجهزة التحاليل وأجهزة القياس الإلكترونية الطبية والمعدات الطبية.

حيو 4022 المقاييس الحيوية(2+2+0)
مقدمة متجه وفراغ المواصفات – أساسيات التعرف والتصنيف مضاهاة الاشكال ومثيلاتها – التعرف على: بصمة الأصابع – أكسيد شجرة الأوردة – الحدقة – الشبكية الصوت – التوزيع الحراري – تقييم أداة أجهزة التعرف.

حيو 4023 تشغيل الاشارات الحيوية الطبية متعددة الابعاد(2+2+0)
الاشارات والانظمة الحيوية الطبية متعددة الابعاد – تحليل الاشارات متعددة الابعاد بواسطة فورير المتقطع – تصميم وتنفيذ المرشحات ذات البعدين (ذو الاستجابة المحددة) تحويل زد متعدد الابعاد تصميم وتنفيذ المرشحات ذات البعدين (ذات الاستجابة اللانهائية) تشغيل الاشارات المحمولة بالموجات المنتشرة – المشكلة العكسية – استنتاج الاشارات من مساقطها.

حيو 4024 التعرف على النماذج في المجالات الطبية(2+2+0)
اساسيات تصنيف النماذج – إطار عمل قاعدة بايزين – التحليلات الخطية المتميزة – الشبكات العصبية – التصنيف المشوش – التعلم بدون إشراف -تطبيقات طبيه.

حيو 4025 الشبكات العصبية في المجالات الطبية(2+2+0)
مقدمه عن الشبكات العصبية – نبذه تاريخيه – كيفية عمل الشبكات العصبية وتعليمها – الانفصال الخطي – الانتشار الرجعي للخطأ – توليد نتائج الشبكات العصبية – التعليم الموجه والغير موجه – النماذج المهجنة – البناء الهرمي. تطبيقات الشبكات العصبية في الابحاث الطبية: في الطب – معالجة الاشارات والصور الطبية – التشخيص الطبي.

حيو 4026 أساليب المنطق المشوش في المجالات الطبية(2+2+0)
الفئات المشوشة – أساسيات النظرية المشوشة – الخواص المشوشة وعلاقتها وتركيباتها – الانظمة المعتمدة على القواعد المشوشة تطبيقات المنطق المشوش في التحكم – تطبيقات وتصميم المنطق المشوش وتطبيقه في التشخيص الطبي.

حيو 4027 تحليل الصور الطبية الرقمية(2+2+0)
مقدمة: النظام البصري الإنسان -دقة الصورة -تقطيع البيانات -الأنظمة الخطية- تحسين الصورة في المجال المكاني: المرشحات المكانية -معادلة الرسم البياني للصورة- تحويلات الصورة: محول فورير الثنائي الابعاد وحول ويلش الثنائي الابعاد- تحسين الصورة في المجال الترددي: الانواع المختلفة للمرشحات في المجال الترددي- معالجة الصور الملونة -تجزئ الصور

حيو 4028 المعلوماتية الحيوية(2+2+0)
مراجعة البيولوجيا الخليوية والجزيئية – مقدمة للمعلومات الحيوية ومواضيعها الأساسية في مجالات الجينوم والترانسكريبتوم والبروتينيات – قواعد البيانات البيولوجية وطرق تنظيم المعلومات الحيوية – لغات برمجة للمعلوماتية الحيوية – مبادئ تحليل المتسلسلات الحيوية والمسائل المتعلقة بها."

حيو 4029 نظم معلومات الرعاية الصحية(2+2+0)
مقدمة عامة لنظم المعلومات الصحية. يتضمن مناقشة تفصيلية لتوليد- تجهيز- ومعالجة البيانات الخاصة بالرعاية الصحية. يتم عرض أنواع مختلفة من نظم معلومات الرعاية الصحية جنبا إلى جنب مع سياقات الإكلينيكية والتجارية التي تستخدم هذه النظم.

حيو 4030 الحوسبة المتوازية التطبيقية في المجالات الطبية(2+2+0)
مقدمة للمعالجة المتوازية. تطبيقات المعالجة المتوازية. بناء النظم المتوازية- الحاسبات المتوازية- الاتصالات في النظم المتوازية- أداء النظم المتوازية- أساليب البرمجة المتوازية- نماذج البرمجة المتوازية- مقاييس الأداء- تصميم وتقييم الخوارزميات المتوازية- أمثلة تطبيقية -تطبيقات طبيه.

حيو 4031 تعدين البيانات وتعليم الآلة في التطبيقات الطبية(2+2+0)
مدخل لتعلم الآلة. شجرة القرار. طرق إحصائية للتعلم. التعلم عن طريق الأمثلة. الشبكات العصبية. التعلم باستخدام التعزيز. التجميع. نظرية حاسوبية للتعلم. كيفية تطوير- وتصحيح الأخطاء- تصميم نموذج- وإنشاء بنية التجربة -تطبيقات طبيه.

حيو 4032 موضوعات متقدمة في المعلوماتية الطبية (2)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال المعلوماتية الطبية لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

حيو 4041 تكنولوجيا النانو الحيوية(2+2+0)
المواد المتناهية في الصغر – الأبنية متناهية الصغر – الادوات المتناهية في الصغر – المواد المتناهية الصغر في الجيل الحديث من الطب – جزيئات السيليكون المتناهية الصغر المستخدمة في الضوئيات الطبية – أسلاك للاستشعار عن الجزيئية البيولوجية – التصوير بتكنولوجيا النانو للجزيئات الحيوية – التصنيع الطبي المتناهي الصغر – اجهزة الاستشعار الدقيقة – تصميم الانظمة الدقيقة واجهزة قياس التسارع والجيوسكوبات – التطبيقات.

حيو 4042 ديناميكا النظم الطبية(2+2+0)
تعلم الانظمة المركبة – ربط الانظمة بديناميكية النظم واستنتاج النموذج – التركيب البنائي للأنظمة الديناميكية وتصرفها العررة المسببة – اشكال المخزون ومعدل تسريبه – وديناميكيته – ديناميكية الهياكل البنائية البسيطة – معدل النمو ذو شكل س – السلسلات – النمذجة واتخاذ القرار – معامل التنبؤ -تطبيقات طبيه.

حيو 4043 معدات الطب النووي والعلاج الإشعاعي(2+2+0)
المادة والطاقة والاشعاع – كينماتيكا الأضمحلال الاشعاعي – تفاعل الأشعاع مع المواد – أجهزة توليد الصور – أجهزة الأشعة المقعية-خوارزمات اعادة البناء – امان المريض والطاقم – التصوير قبل العلاج – اجهزة المحاكاه – اجهزة الميجافولت والكيلو فولت – التخطيط للعلاج – اساليب توجيه الاشعاع – توصيل العلاج المتقدم – التحقق من العلاج – مقدمه عن الحماية من الاشعاع – استخدام النظائر المشعة في التصوير والعلاج.

حيو 4044 تصميم الأجهزة الطبية (2)(2+2+0)
يتضمن المقرر تطبيق الأسس الهندسية في تصميم جميع مكونات أحد الأجهزة الطبية متضمنة الحساسات -الدوائر الالكترونية التماثلية والرقمية والتواصل مع المعالجات الدقيقة أو الحاسوب -التحكم -أنظمة العمل وبرمجتها -تصميم واجهة المستخدم -تطبيق المواصفات القياسية العالمية للأمان -تطوير الجهاز -تطبيقات.

حيو 4045 موضوعات متقدمة في الأجهزة الطبية (2)(2+2+0)
يتضمن المقرر موضوعات حديثة في مجال الأجهزة الطبية لا تغطيها المقررات الأخرى ويتحدد محتواها من أستاذ المقرر ويقرها مجلس القسم.

هندســة الحاسبات

هندسـة الحاسبات
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 1010	تصميم منطقى	2	1	1	4	30	10	60	100	2
2	حسب 1020	أساليب البرمجة	2	2	2	6	40	20	90	150	2
3	كهت 1251	دوائر كهربية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	ريض 1252	الجبر الخطى والتكامل متعدد المتغيرات	2	2	—	4	40	—	60	100	2
5	فيز 1251	مقدمة في الفيزيقا الحديثة والمجالات الكهرومغناطيسية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	مدن 1251	هندسة مدنية	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 1251	مهارات العرض والتواصل	2	1	—	3	40	—	60	100	2
	الإجمالي		13	10	5	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 1030	تصميم منطقى متقدم	2	1	1	4	40	20	90	150	2
2	حسب 1040	هياكل البيانات والخوارزمات	2	1	2	5	40	20	90	150	2
3	كهت 1252	دوائر إلكترونية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	ريض 1254	التحليل العددى	2	2	—	4	40		60	100	2
5	فيز 1252	الديناميكا الكهرومغناطيسية	2	1	2	5	30	10	60	100	2
6	مكن 1251	هندسة ميكانيكية	2	1	1	4	40	—	60	100	2
7	عام 1252	كتابة التقارير الفنية	1	1	—	2	20	—	30	50	2
	الإجمالي		13	8	7	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 2010	نظم المشغلات الدقيقة	2	1	2	5	30	10	60	100	2
3	حسب 2020	إدارة قواعد البيانات	2	1	1	4	40	20	90	150	2
2	حسب 2030	تصميم وتحليل الخوارزمات	2	1	2	5	30	10	60	100	2
4	كهت 2251	دوائر إلكترونية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهق 2251	هندسة القوى والآلات الكهربية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	ريض 2253	الاحتمالات والإحصاء	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 2251	إدارة المشروعات	1	1	—	2	40	—	60	100	2
	الإجمالي		13	8	7	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 2040	نظم المشغلات الدقيقة متقدم	2	1	2	5	40	20	90	150	2
2	حسب 2050	أدوات البرمجة المتقدمة	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	حسب 2060	نظم التشغيل	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	كهت 2252	دوائر كهربية رقمية	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهت 2253	الإشارات والنظم	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	ريض 2252	الرياضيات الرقمية	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 2252	اقتصاد تكنولوجيا المعلومات	2	1	—	3	40	—	60	100	2
	الإجمالي		13	9	6	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 3010	بنيـة الحاسبات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
2	حسب 3020	التصميم الرقمي والمنطقي بمساعدة الحاسب	2	1	2	4	40	20	90	150	2
3	حسب 3030	هندسة البرمجيات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	حسب 30xx	مقرر اختياري (1)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهت 3251	هندسة الاتصالات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	ريض 3251	مقدمة في نظرية الأعداد	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	عام 3251	أساليب التسويق والبيع	2	1	—	3	40	—	60	100	2
الإجمالي			13	9	6	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 3040	نظم الحاسبات المدمجة	2	1	2	5	40	20	90	150	2
2	حسب 2050	التشغير وتأمين نظم وشبكات الحاسبات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	حسب 3060	الرسم واتصال الانسان بالحاسب	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	حسب 30xx	مقرر اختياري (2)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	كهت 3252	هندسة التحكـم	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	كهت 3253	اتصالات رقمية	2	1	1	4	40	—	60	100	2
7	عام 3252	إدارة الأعمال والإدارة الاستراتيجية	2	1	—	3	40	—	60	100	2
الإجمالي			13	8	7	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 4010	ذكـاء الآلـة	2	1	1	4	40	20	90	150	2
2	حسب 4020	شبكات الحاسبات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	حسب 4030	نظم قواعد بيانات متقدم	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	حسب xx4	اختياري (3)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	حسب xx4	اختياري (4)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	عام-4251	القانون والمناقصات واستشارات المهنة	2	2	—	4	40	—	60	100	2
7	حسب 4801	المشـروع (1)	1	2	1	4	80	20	—	100	—
الإجمالي			13	9	6	28				750	

هندسـة الحاسبات
الفرقة الرابعةالفصل الدراسي الثاني

م	الرقم الكودى	اسم المقرر	عدد ساعات الاتصال أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
			محاضرة	تمارين	عملي	إجمالي	أعمال السنة	عملي أو شفوي	تحريري	إجمالي	
1	حسب 4040	تعلم الآلة	2	1	1	4	40	20	90	150	2
2	حسب 4050	شبكات الحاسبات اللاسلكية والجوالة	2	1	1	4	30	10	60	100	2
3	حسب 4060	اللغات والمترجمات	2	1	1	4	30	10	60	100	2
4	حسب 40xx	اختياري (5)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
5	حسب 40xx	اختياري (6)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
6	حسب 40xx	اختياري (7)	2	1	1	4	30	10	60	100	2
7	حسب 4802	المشـروع (2)	1	1	2	4	20	80	—	100	—
الإجمالي			13	7	8	28				750	

هندسة الحاسبات
المقررات الاختيارية للفرقة الثالثة

م	الرقم الكودى	اسم المقرر
1	حسب 3001	تقنية المعلومات واللغات المتقدمة
2	حسب 3002	برمجةنظم الحاسبات
3	حسب 3003	نظريةالحساب والبرمجة
4	حسب 3004	طرفيات الحاسبات
5	حسب 3005	تقنية تصنيع الحاسبات
6	حسب 3006	التعرف علي الأنماط وتشغيل الصور
7	حسب 3007	الشبكات العصبية الاصطناعية
8	حسب 3008	طرق النمذجة والمحاكاة
9	حسب 3009	الوسائط المتعددة
10	حسب 3011	علم البيانات
11	حسب 2012	موضوعات مختارة فى خوارزمات نأمين البيانات ونظم المعلومات
12	حسب 3013	موضوعات مختارة فى تقنية المعلومات
13	حسب 3014	موضوعات مختارة فى هندسة الحاسبات

هندسة الحاسبات
المقررات الاختيارية للفرقة الرابعة

م	الرقم الكودى	اسم المقرر
1	حسب 4001	الحساب مع تفادى الأعطال
2	حسب 4002	تقنية تصنيع الحاسبات
3	حسب 4003	بينيات الحاسبات
4	حسب 4004	شبكات حاسبات الألياف الضوئية
5	حسب 4005	الحساب العالي الكفاءة والاتصال المتوازي
6	حسب 4006	نظم حاسبات الزمن الحقيقي
7	حسب 4007	التحليل والنمذجة والتنقيب في البيانات
8	حسب 4008	لغات برمجة ووصف بنية الحاسبات
9	حسب 4009	تأمين نظم المعلومات:
10	حسب 4011	البيانات ذات الحجم الكبير والبرمجة السحابية
11	حسب 4012	تشغيل صور الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد
12	حسب 4013	مقدمة فى برمجة انترنيت الأشياء
13	حسب 4014	انترنت الأشياء للنظم المدمجة
14	حسب 4015	اختراق الشبكات ونظم الحاسبات ومواقع الانترنت
15	حسب 4016	موضوعات مختارة فى النظم المدمجة
17	حسب 4017	موضوعات متقدمة فى النظم الخبيرة.
17	حسب 4018	موضوعات متقدمة فى خوارزمات تأمين نظم المعلومات والشبكات
18	حسب 4019	موضوعات متقدمة فى تقنية المعلومات.
19	حسب 4021	موضوعات متقدمة فى هندسة الحاسبات
20	حسب 4022	موضوعات متقدمة فى اختبارات نظم وبرامج الحاسبات

هندسة الحاسبات
المقررات الاختيارية للسنة الثالثة

حسب 3001تقنية المعلومات ولغات البرمجة المتقدمة: (2+1+1)
موضـوعات متقدمة في تقنية المعلومات – اللغات المسـتخدمة مع نظم المعلومات والانترنت المتقدمة مثل بايثون – برمجة ستاك – لغة أر - جافا .. ... الخ.

حسب 3002 برمجةنظم الحاسبات(2+1+1)
وظائفوحدات حزم برامج نظم الحاسب - تصميم مشغلات الأجهزة والمحملات والمترجمات والمجمعات والمفسرات وبرامج الخدمات - أمثلةمن برمجةنظم حاسبات حقيقية.

حسب 3003 نظريةالحساب والبرمجة(2+1+1)
مقدمة - مفاهيم أسـاسـيةفى الاتوماتا - القابلات - التعبيرات العادية - الآلات التتابعية - آلةتورينج - الآلةالعامة - الدوال القابلةللحسـاب والغير قابلةللحسـاب - الدوال المتواترة - خوارزمات ماركوف - أرقام جوديل - تعريف لغات البرمجة - اختبارات صحةالبرامج.

حسب 3004طرفيات الحاسبات(2+1+1)
أنواع طرفيات الحاسـبات - طرق توصـيل الطرفيات - اسـتخدام القنوات - برمجةالقنوات - تنظيم عمـل القنوات مع نظـام الحـاسـب - التزامن والتحكم فى التشـغيـل- الربطالمتسـلسـل/المتوازي – الربطالمتزامن وغيرالمتزامن- بروتوكولاتالناقل الرئيسـي (Bus)– التحكيمبينالنواقل – شـاشـات العرض والطابعات – أجهزةالاسـتشـعاروالتفعيل – التعاملالمباشرمعالذاكرة (DMA) - اجهزةالتخزين.

حسب 3005تقنية تصنيع الحاسبات(2+1+1)
موضـوعات مختارةفى تقنيةتصـنيع الحاسـبات وخاصـة المواد والنبائط وأجهزةالحاسـبات - ضبط الجودة وقياس الكفاءة.

حسب 3006 التعرف علي الأنماط وتشغيل الصور (2+1+1)
التعرف علي الأنماط – نظرية Bay - تمثيل الصـور بالحاسـب - طرق تشـغيل الصـور - تحسين الصور - ترميم الصور - ضغط البيانات - التكوين من الإسقاط - استخراج الملامح - تحليل الصور - التعرف علي الأنماط – نظرية Bay.

حسب 3007 الشبكات العصبية الاصطناعية(2+1+1)
مقدمة فى أسـاسـيات الشـبكات الأحادية والمتعددة - المرئيات - خوارزميات التعلم - الإفادة المتقدمة والمرتجعة - الشـبكات المرتجعة والمرتبطة - تصـميم وتنفيذ الشـيكات العصـبية - تطبيقات فى مختلف المجالات (التعرف، التعلم، التنبؤ، نظم الخبرة)

حسب 3008 طرق النمذجة والمحاكاة (2+1+1)

مقدمة فى النمذجة والمحاكاة – نمذجة ومحاكاة النظم فى مختلف المجالات والأنشطة - أمثلة لنمذجة ومحاكاة وحدات الحاسب (مثل الذاكرة - الأقراص ممغنطة - المشغلات - نظم التشغيل ... الخ) - تطوير النموذج - طرق المحاكاة – محاكاة حمل التشغيل - تحقيق وتحليل نتائج نمذجة ومحاكاة الحاسبات - مشروع.

حسب 3009 الوسائط المتعددة (2+1+1)

مقدمة فى الوسائط المتعددة - عناصر نظم الوسائط المتعددة - تسجيل ونقل الصوت - التصوير الفوتوغرافى وجودة الصور الفوتوغرافية - تسجيل ونقا إشارات الفيديو - الطرق الرقمية للتعامل مع الصوت والصورة والفيديو - طرق ضغط البيانات - تطبيقات ضغط البيانات للصوت والصورة والفيديو - طرق تكامل نظم الوسائط لمتعددة - الاحتياجات الخاصة بنظم الوسائط المتعددة - أمثلة لنظم الأرشفة للوسائط المتعددة والأرشيف المصرى القومى.

حسب 3011 علم البيانات (2+1+1)

مقدمة فى علم البيانات – طرق جمع وتحضير البيانات – أساليب التحليل والاستنتاج – رؤي البيانات واتخاذ القرارت الفعالة.

حسب 3012 موضوعات مختارةفى تقنية المعلومات(2+1+1)

موضوعات مختارةتتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال تقنية المعلومات.

حسب 3013 موضوعات مختارةفى تقنية المعلومات(2+1+1)

موضوعات مختارةتتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال تقنية المعلومات.

حسب 3014 موضوعات مختارةفى هندسة الحاسبات(2+1+1)

موضوعات مختارةتتناول أحدث ما وصلإليهالعلم فى مجال هندسة الحاسبات.

هندسة الحاسبات
المقررات الإختيارية للسنة الرابعة

حسب 4001 الحساب مع تفادى الأعطال(2+1+1)
مقدمة لنظم تفادى الأعطال - الأعطال ومظاهرها - تشخيص الأخطاء – الاعتمادية الوقائية – برمجة تفادى الأعطال - مقاييس تفادى الأعطال – أمثلة تطبيقية.

حسب 4002 تقنية تصنيع الحاسبات(2+1+1)
موضوعات مختارة فى تقنيةتصنيع الحاسبات وخاصة المواد والنبائط وأجهزة الحاسبات - ضبط الجودة وقياس الكفاءة.

حسب 4003 بينيات الحاسبات(2+1+1)
الوحدات الأساسية - وسائل الاتصال المباشر بالذاكرة - المقاطعة - الاتصالات المتزامنة واللامتزامنة بالحاسبات - الاتصال المتوازى والمتوالى - الاتصال التناظرى - دوائر الربط الخاصة.

حسب 4004 شبكات حاسبات الألياف الضوئية(2+1+1)
مقدمة شبكات الألياف الضوئية واستخدامها فى نقل البيانات بين الحاسبات –تصميم شبكات الألياف الضوئية لنقل البيانات بين الحاسبات – بروتوكلات نقل البيانات فى شبكات حاسبات الألياف الضوئية – تطبيقات نقل البيانات فى شبكات الألياف الضوئية - أمثلة لتصميم شبكات الحاسبات بالألياف الضوئية.

حسب 4005 الحساب العالى الكفاءة والاتصال المتوازى (2+1+1)
خوارزميات الحساب السريع - الحاسبات ذات الكثافة العالية- المشغلات المترابطة بدرجات مختلفة - البرمجة للاتصال المتوازى -أجهزة التخزين والتوصيلات - الأمثلة والأشكال - إدخال وإخراج فى المستويات الأدنى - طرق خاصة للإدخال والإخراج - إدارة البيانات وتحليلها- أمثلة رقمية.

حسب 4006 نظم حاسبات الزمن الحقيقى(2+1+1)
مقدمة فى حاسبات الزمن الحقيقى - متطلبات التشغيل فى الزمن الحقيقى - نظم التشغيل فى الزمن الحقيقى - إدخال البيانات وتشغيلها فى الزمن الحقيقى – متطلبات الزمن الحقيقي وقيود التوقيت – تقديروقت التنفيذ في الحالة الأسوأ – نظم التشغيل في الزمن الحقيقي – الجدولة في الزمن الحقيقي – البرمجة في الزمن الحقيقي – بروتوكولات الاتصال في الزمن الحقيقي – متطلبات جودة الخدمة – أمثلة من تطبيقات فى الزمن الحقيقى.

حسب 4007 التحليل والنمذجة والتنقيب فى البيانات (2+1+1)
مقدمة فى التنقيب عن البيانات – طرق تمثيل البيانات – طرق تجميع البيانات واكتشاف الاتجهات الرئيسية – شبكات التواصل الاجتماعي واستخدام طرق التنقيب لتأثير على المستخدمين ومعرفة اتجهاتهم.

حسب 4008 لغات برمجة ووصف بنية الحاسبات (2+1+1)
مقدمة إلى لغات الحاسبات المستخدمة لوصف الأجهزة المادية (HDL) مثل لغة VHDL ولغة Verilog . المفاهيم الأساسية والأساسيات المشتركة للغات الوصفية لأجهزة الحاسبات ووالفرق بين النماذج السلوكية، ونماذج مستوى نقل السجل (RTL) والنماذج الهيكلية. يركز هذا المقرر على بناء الجملة في هذه اللغات والقواعد الأساسية وإدخال التصاميم

والمحاكاة السلوكية للتصاميم. كما يغطي المقرر تحويل التصميم من الوصف اللغوي له إلى البوابات المنطقية المناظرة وتنفيذه باستخدام الخلايا القياسية و/أو مصفوفة بوابات قابلة للبرمجة في حقل التطبيق (FPGA). كذلك يناقش الفرق بين هذه اللغات ولغات كتابة البرمجيات المتسلسلة المعروفة ويناقش كيفية التحويل من البنية اللغوية لهياكل التصاميم المنطقية.

حسب 4009 تأمين نظم المعلومات (2+1+1)

تأمين نظم وشبكات الحاسبات – مفاهيم تأمين المعلومات – أنواع المخاطر – أجراءات الحماية – سياسة التأمين – خوارزمات متقدمة في التشفير التماثلي واللاتماثلي - أساليب التحقق من الشخصية – تطبيقات عملية لتأمين الملومات في الأنظمة المختلفة.

حسب 4011 البيانات ذات الحجم الكبير والبرمجة السحابية (2+1+1)

مقدمة فى الحوسبة والبرمجة السحابية – بنية الحوسبة السحابية – تأمين البيانات والبرامج فى الحوسبة السحابية – استخدام الحوسبة السحابية فى تحليل البيانات كبيرة الحجم – طرق تخزين البيانات الكبيرة وطرق تحليلها – أدوات تحليل البيانات واتخاذ القرارت طبقا للبيانات.

حسب 4012 تشغيل صور الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد (2+1+1)

مقدمة في الاستشعار عن بعد – طرق الحصول على صور الأقمار الصناعية والاستشعارعن بعد - طرق تحليل صور الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد – الترددات المختلفة وطرق تحليل الصور تمثيل الصور بالحاسب - طرق تشغيل الصور – تحسين صور الاستشعار عن بعد - تسجيل المواقع – الحصول على التقارير.

حسب 4013 مقدمة فى برمجة انترنيت الأشياء (2+1+1)

مقدمة في انترنت الأشياء (IoT) - تصميم وتنفيذ أجهزة تستخدم كشغلات مثل أردوينو و راسبري كنظامك لتنفيذ شبكات انترنت الأشياء وتطبيقاتها – استخدام انترنت الأشياء فى المدن والبيئة الذكية – بروتوكولات الاتصال فى انترنت الأشياء – تطبيقات مختلفة.

حسب 4014 انترنت الأشياء للنظم المدمجة: (2+1+1)

يهدف المقرر الي مواجهة مشاكل تصميم المهام فى مجالات انترنت الأشياء والنظم المدمجة والنظم والشبكات الذكية وفواعد بنية شبكات انترنت الأشياء مع النظم المدمجة وتطبيقاتها فى مجالات الصحة والتامين والنزظم الذكية و نظم الحماية والتشفير ويناقض الحاجة لتوصيل الأجهزة والبرامج وتعاملاتها .

حسب 4015 اختراق الشبكات ونظم الحاسبات ومواقع الانترنت (2+1+1)

تخطيط اختبارات اختراق الشبكات – اختبارات الهجوم علي الشبكات ونظم الحاسبات – استغلال الثغرات – الهجوم علي كلمات السر – الهجوم بتطبيقات شبكة الانترنت (WEB)– اختراق برامج اس كيو ال (SQL Injection)– الاستيلاء علي وصلات التشغيل – منع خدمة الانترنت عن المواقع – تطبيقات مختلفة في موضوع تأمين مواقع شبكة الانترنت.

حسب 4016 موضوعات مختارة فى النظم المدمجة: (2+1+1)

يشمل المقرر النظم المدمجة - المشغلات متعددة المشغلات المدمجة و نماذج التشغيل علي التوزي باستخدام النظم المدمجة و تأمين نظم الحاسبات المدمجة والنظم الذكية المتكاملة (autonomous) والنظم المدمجة التي تراعي أمان الأفراد والنظم الذكية التي تستخدم شبكات انترنت الأشياء (IOT) وشبكات المستشعرات المستخدمة فى النظم والشبكات الذكية وشبكات التحكم والنظم التي تتعاون لأداء المهام وطرق التصميم باستخدام طرق التصميم النمطية وتحديد مهام والتصميم والتأكد من

أداء المهام وطرق التصميم المختلفة للنظم الكبيرة بطريقة نمطية وبروتوكلات الأتصال فى انترنت الأشياء والمواصفات القياسية للنظم المدمجة وتطبيقاتها وشبكاتها.

حسب4017 موضوعات متقدمة فى النظم الخبيرة(2+1+1)
موضوعات متقدمة تتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال النظم الخبيرة وتطبيقاتها.

حسب 4018 موضوعات متقدمة فى خوارزمات تأمين نظم المعلومات والشبكات (2+1+1)
موضوعات متقدمة تتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال نظم تأمين المعلومات.

حسب4019 موضوعات متقدمة فى تقنية المعلومات (2+1+1)
موضوعات متقدمة تتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال تقنية المعلومات.

حسب 4021 موضوعات متقدمة فى هندسة الحاسبات (2+1+1)
موضوعات متقدمة تتناول أحدث ما وصلإليهالعلم فى مجال هندسة الحاسبات.

حسب4022 موضوعات متقدمة فى اختبارات نظم وبرامج الحاسبات (2+1+1)
موضوعات متقدمة تتناول أحدث ما وصلإليه العلم فى مجال اختبارات نظم وبرامج الحاسبات.

مع خالص تمنياتنا بالتوفيق والنجاح لكل أبنائنا الطلاب،،،

إصدار مارس 2021

وكيل شئون التعليم والطلاب