جامعة بنها

اللائحة الداخلية

لكلية الهندسة ببنها

مرحلة البكالوريوس

٢٠١٦

المحتويات

مقدمـة..... .... ٣

الباب الأول: أقسام الكلية العلميـة..... ..... ٦

الباب الثانى: درجة البكالوريوس فى الهندسة ١٠

الباب الثالث: الامتحانات وتقديرات النجاح..... ..... ١٢

الباب الرابع: أحكام عامة..... .... ١٥

الباب الخامس: الأحكام الانتقاليـة..... ..... ١٧

المقررات الدراسيـة..... .... ١٩

كود المقررات..... .... ٢٠

قائمة بجداول المقررات الدراسية..... .... ٣١

مقررات الفرقة الاعدادية عـــام ٣٢

جداول مقررات قسم الهندسة الميكانيكية ٣٤

جداول مقررات قسم الهندسة الكهربية..... ٤٣

جداول مقررات قسم الهندسة المدنية ٥١

جداول مقررات قسم الهندسة المعمارية ٥٧

المحتوى العلمى لمقررات قسم الهندسة الميكانيكية..... ..... . ٦٢

المحتوى العلمى لمقررات قسم الهندسة الكهربية..... ..... . ٨٨

المحتوى العلمى لمقررات قسم الهندسة المدنية ١٢٧

المحتوى العلمى لمقررات قسم العلوم الاساسية ١٤٤

المحتوى العلمى لمقررات قسم الهندسة المعمارية ١٥٣

مقدمـــة

لقد بدأ التعليم الهندسى فى نهاية القرن التاسع عشر كأحد الركائز المطلوبة للإستفادة من ثورة الإكتشافات العلمية التى صاحبت الثورة الصناعية. ومع التطور الذى حدث فى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين وُضعت مهمتان رئيسيتان هما مهمة العلم والعالم ومهمة الهندسة والمهندس ، حيث تسعى الأولى إلى توسيع إطار المعرفة فى المجالات التى تفيد البشرية، فى حين تسعى المهمة الثانية إلى الإستفادة من المعرفة العلمية في ما ينفع الإنسان والمجتمع من خلال تطوير منتجات جديدة أو فتح مجالات جديدة تلبي إحتياجات الإنسان والمجتمع.

من الواضح أن التعليم الهندسى يهدف إلى توفير الكوادر القادرة على الإستفادة من التقدم العلمى فى استنباط منتجات جديدة تلبي متطلبات المجتمع، إلا أن إستفادة المجتمع من تلك المنتجات الجديدة لا تتحقق إلا بتصنيعها، الأمر الذي يتطلب توفير الطاقات الإنتاجية المناسبة وإعداد المستندات الفنية والهندسية وتوفير العدد والآلات ومعدات القياس وتخطيط ومتابعة الإنتاج ومراقبة الجودة والعناية بالصيانة وتصنيع قطع الغيار وغيرها من العناصر الإنتاجية.

إن احتياج سوق العمل لكوادر بشرية مدربة ومؤهلة للعمل المجالات الهندسية المختلفة يتطلب إعداد مهندس على معرفة كافية بالعلوم الهندسية الحديثة إلى جانب القدرة على التطبيق والمزج بين فروع المعرفة المختلفة.

لقد وضحت هذه الرؤية منذ سنوات عديدة لدى الدول المتقدمة والرائدة فى المجالات الصناعية والهندسية، وبعض دول العالم الثالث، وكان من أثار ذلك ما نراه ونلمسه واضحا من تقدم علمى وصناعى وتكنولوجى جعل هذه الدول رائدة فى تلك المجالات.

إن مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي المتنامي يتطلب التطوير المستمر لبرامج التعليم الهندسي اللازمة لإعداد أجيال من المهندسين التي تساهم في التطوير والدعم الهندسي المطلوب للقطاعات الصناعية والمدنية وخدمة المجتمع.

أوجة التميز

١ . برامج دراسية حديثة تتوافق مع احتياجات سوق العمل.
٢ . محتوى علمى يركز على الجوانب الهندسية والتطبيقية.
٣ . برامج للتدريب الميدانى يصقل الطالب وتؤهله لمواجهة سوق العمل.
٤ . التركيز على استخدام تطبيقات الحاسب الالى فى الهندسة.
٥ . إثراء الطالب باللغة الانجليزية الفنية.
٦ . حزمة من المواد الاختيارية تحقق طموح الطلاب فى برامج دراسية مرنة.

رؤية الكلية

النهوض بالتعليم الهندسي والتكنولوجي بما يخدم المجتمع.

رسالة الكلية

اعداد كوادر هندسية مزودة بالمعرفة والمهارات تنافس فى سوق العمل وقادرة على استخدام وتطوير التكنولوجا الحديثة وتقديم بحوث فى المجالات الهندسية بما يخدم المجتمع والبيئة.

أهداف الكلية

تتمثل الأهداف العامة للكلية فى الآتى:

١. تخريج مهندسين على معرفة بالأساليب الهندسية الحديثة.
٢. اعداد الكوادر القادرة على إيجاد حلول للمشاكل الهندسية وأتخاذ القرارات.
٣. اعداد مهندسين قادرين على المنافسة فى سوق العمل.
٤. تنمية القيم الأخلاقية والتربوية للخريجين بخلق مناخ تعليمى وتربوى متكامل.
٥. الإسهام في التطوير والدعم الهندسى اللازم للقطاعات الصناعية والخدمية وخدمة المجتمع.
٦. توفير دراسات عليا تتسم بمزج العلوم الهندسية بالتجريب والتطبيق لتنمية الفكر الابتكارى المتطور واللازم لتطور المجتمع.
٧. تقديم دورات تعليم وتدريب مستمر تهدف إلى تطوير أداء المهندسين فى المجالات الحديثة وغير التقليدية.
٨. استخدام إمكانات الكلية بما يخدم المجتمع المحيط ويوفر فرصة لتدريب الطلاب.
٩. العمل كمركز للبحوث ودراسات الجدوى لحل المشاكل المرتبطة بالصناعة والإنتاج فى البيئة وتقديم الاستشارات الهندسية للمنشأت ومشروعات البنية الأساسية بكافة الأنواع.

الأقسام العلمية

تضم الكلية الأقسام العلمية الآتية:

١. قسم الهندسة الميكانيكية.
٢. قسم الهندسة الكهربية.
٣. قسم الهندسة المدنية.
٤. قسم العلوم الهندسية الأساسية.
٥. قسم الهندسة المعمارية .

البرامج الأكاديمية

تمنح جامعة بنها بناء على طلب مجلس الكلية الدرجات العلمية الآتية:

١. درجة بكالوريوس الهندسة.
٢. دبلوم الدراسات العليا فى الهندسة.
٣. درجة ماجستير العلوم فى الهندسة.
٤. درجة دكتوراه الفلسفة فى الهندسة.

الباب الأول

أقسام الكلية العلميـة

مادة (١):

تضم الكلية الأقسام العلمية الآتية:-

١. قسم الهندسة الميكانيكية

ويدخل فى اختصاصه المقررات الدراسية ومجالات البحث العلمى وأوجه خدمة المجتمع المتعلقة بالتخصصات الآتية:

التكنولوجيا والمجتمع – رسم هندسى – هندسة الانتاج والورش– ميكانيكا الموائع – نظرية آلات – ميكانيكا المواد – تكنولوجيا هندسة المواد – تطبيقات هندسية ميكانيكية – اساسيات التصنيع وورش – ديناميكا حرارية – أجهزة القياس – ميكانيكا واختبار المواد – تصميم أجزاء الماكينات – الرسم بمساعدة الحاسب – تكنولوجيا التصنيع – صيانة نظم ميكانيكية – أمن صناعى – سيكولوجيا التصنيع – ديناميكا الموائع – إنتقال حرارة وكتلة – آلات حرارية وموائع – التقريرالفنى – التلوث والبيئة – آلات الإحتراق الداخلى – تبريد وتكييف الهواء – ديناميكا المنظومات والإهتزازات – التحكم الآلى – تصميم ميكانيكى – هندسة المواد – تصميم مدعم بالحاسب – تصميم وإجراء التجارب – نظرية قطع معادن – أساليب تصنيع متقدمة – هندسة صناعية – ادارة انتاج – مقدمة الميكاترونيك – آلات هيدروليكية وتربينات – منظومات قدرة هيدروليكية ونيوماتية – مكونات نظم الطاقة – محطات القوى – تكنولوجيا الإحتراق – تطبيقات التحكم – إدارة مشروعات – التصنيع المدعم بالحاسب – مناولة المواد – بحوث العمليات – الإقتصاد الهندسى – التحكم فى العمليات وتطبيقاتها – تصميم الأنظمة الميكاترونية – نظم الحريق وتوزيع المياه – محطات نووية – تطبيقات الحاسب فى نظم الطاقة – طاقة غير تقليدية – مركبات ومعدات – تبريد صناعى – نظم تكييف الهواء – معدات التبريد وتكييف الهواء – تصميم وتطوير المنتج – الألية الصناعية – تصميم مساعدات الإنتاج – تصميم ماكينات التشغيل – تحكم و توكيد الجوده – التحكم الإحصائي في الجوده – بحوث عمليات متقدمة – الإنتاجيه ودراسة الوقت والحركة – الروبوتات – التحكم الهيدروليكى والنيوماتى – الانظمة الميكاترونية المطمورة – رؤية الماكينة ومحاكاة العمليات – الذكاء الصناعى – التشغيل فى الزمن الحقيقى.

٢. قسم الهندسة الكهربية

ويدخل فى اختصاصه المقررات الدراسية ومجالات البحث العلمى وأوجه خدمة المجتمع المتعلقة بالتخصصات الآتية :

أساسيات وبرمجة الحاسبات . الهندسة الكهربية وتحليل الدوائر – تطبيقات هندسية كهربية – تكنولوجيا الهندسة الكهربية – القياسات الكهربية – الدوائر المنطقية – برمجة حاسب – تطبيقات الحاسب – نظرية المجالات الكهرومغناطيسية – دوائر الكترونية – ورشة صيانة الآلات الكهربية – ورشة صيانة الأجهزة الإلكترونيةِ – دوائر كهربية وإلكترونية – نظرية العمليات العشوائية – اشارات ونظم – عمارة الحاسب – تطبيقات حاسب هندسية – هندسة تحكم – الصوتيات وفوق الصوتيات – تصميم دوائر إلكترونية – التقرير الفني – خطوط الارسال – نظم اتصالات – مهارات العرض والتواصل – الانظمة المعتمدة على المعالجات الميكروئية – هياكل البيانات واللوغاريتمات – الموجات والهوائيات – شبكات الحاسب – نظم المعلومات – تنظيم الحاسب – المعالجات والمتحكمات الدقيقة – آلات كهربية – نظم القوى الكهربية – الكترونيات القدرة – إلكترونيات القوى – القوى والآلات كهربية – الكترونيات طبية – الميكانيكا الحيوية – اجهزة التحليل والتحليل الحيوي – التدريب الميداني – معالجة الاشارات الرقمية – تحليل الصورالرقمية والتعرف على النماذج – الترميز وتحليل الشفرات – الانظمة المدمجة في الزمن الحقيقي – وقاية نظم القوى – تحليل نظم القوى – أجهزة التحويل والآلات الخاصة – نظم التحريك الكهربية – نظم التحكم الصناعية – التحكم الرقمي – الاحصاء الحيوي – ادارة الاجهزة الطبية – اجهزة المستشفيات – الاجهزة المعاونة على الحياة – نمذجة ومحاكاة الاجهزة الطبية – موضوعات مختارة في الإتصالات – دوائروأجهزة الميكروويف – نظرية الكشف و التقدير – عمارة الحاسب المتقدمة – تأمين البيانات – شبكات الحاسب المتقدمة – نظم تشغيل الحاسب – تحليل الصور الرقمية والتعرف على النماذج – التشغيل في الزمن الحقيقي – هندسة الضغط العالي – تطبيقات الحاسب في نظم القوى – الطاقة الجديدة والمتجددة – تصميم دوائر التوزيع – أجهزة نقل الطاقة الكهربية المرنة – نظم التحكم الصناعية المتقدمة – الروبوتات – نمذجة الالات الكهربية – تقدير المتغيرات والتعرف على النظم – نظم التحكم الذكية – الأجهزة النووية والإشعاعية – الالكترونيات والاجهزة الحيوية – الاكترونيات الضوئية – الذكاء الاصطناعي.

٣. قسم الهندسة المدنية

ويدخل فى اختصاصه المقررات الدراسية ومجالات البحث العلمى وأوجه خدمة المجتمع المتعلقة بالتخصصات الآتية:

تطبيقات حاسب – رسم مدني – تطبيقات هندسية مدنية – تكنولوجيا الهندسة المدنية – تحليل إنشائي – خواص واختبار مواد – تكنولوجيا مواد البناء – مساحة مستوية – ميكانيكا الموائع – الهندسة المعمارية – المهنة والمجتمع – تكنولوجيا الخرسانة – مساحة طبوغرافية – هندسة الري والصرف – هيدرولوجي – هيدروليكا – تصميم منشآت خرسانية – جيولوجيا هندسية – مهارات شخصية – إدارة المشروعات – التلوث والبيئة – التقريرالفنى – مساحة جوية وجوديسيا – تصميم أعمال الري – تصميم منشآت خرسانية – هندسة تقنية التربة – تصميم منشآت معدنية – تخطيط النقل وهندسة المرور – هندسة الطرق – تصميم اساسات – هندسة الطرق والمطارات – هندسة الإمداد بالمياه – هندسة الصرف الصحي – هندسة الزلازل وديناميكا المنشآت – مواد الإنشاء الحديثة – نظم الإحداثيات بالاقمار الصناعية – الإستشعار عن بعد – ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية – منشآت خرسانية خاصة – أساسات خاصة – منشآت معدنية متقدمة – هندسة الطرق والمطارات المتقدمة – تخطيط النقل وهندسة المرور المتقدمة – هندسة صحية متقدمة – نمذجة شبكات المياه والصرف الصحي.

٤. قسم العلوم الهندسية الأساسية:

ويدخل فى اختصاصه المقررات الدراسية ومجالات البحث العلمى وأوجه خدمة المجتمع المتعلقة بالتخصصات الآتية :

الرياضيات – الميكانيكا – الفيزياء – الكيمياء.

٥. قسم الهندسة المعمارية :

ويدخل فى اختصاصه المقررات الدراسية ومجالات البحث العلمى وأوجه خدمة المجتمع المتعلقة بالتخصصات الآتية :

التصميم المعماري . الإنشاء المعماري . التدريب البصري . تاريخ ونظريات العمارة . الظل والمنظور. نظرية الإنشاءات . المساحة المستوية . خواص واختبار المواد . اللغة انجليزية . الدراسات المعمارية الإنسانية . التحكم البيئي . تطبيقات الحاسب . خرسانة مسلحة . التصميمات التنفيذية . التركيبات الفنية . حقوق الانسان . تخطيط المدن . أسس التصميم الداخلي . التصميم العمراني . . تكنولوجيا البناء . تصميم وتنسيق المواقع . العمارة الخضراء . مشروع التخرج . الكميات والمواصفات . إدارة المشروعات . العمارة

الداخلية . وسائل التحليل باستخدام الحاسب الآلى (نظم المعلومات) . الحاسب الالى فى التصميم البيئى . وسائل التحليل باستخدام الحاسب الالى ٢ . النقد المعماري . التشكيل والجماليات . نظم و معايير تقييم الأثر البيئي للمباني . عمارة المجتمعات الإسلامية . قوانين وتشريعات البناء . أقتصاديات البناء وتقييم وتحليل المشروعات .

ولمجلس الكلية اقتراح إضافة أى قسم أو شعبة بعد موافقة مجلس الكلية واعتماد مجلس الجامعة وذلك بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل.

مقررات متطلبات الجامعة تخضع لاشراف وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب وينتدب أعضاء هيئة تدريس مناسبين لتدريسها إذا لم يوجد بالكلية من يقوم بالتدريس.

الباب الثانى

درجة البكالوريوس فى الهندسة

مادة (٢) :

تمنح جامعة بنها بناء على طلب مجلس الكلية درجة بكالوريوس الهندسة فى أحد الفروع الآتية :

١. الهندسة الميكانيكية فى إحدى الشعب الآتية:

أ – شعبة الانتاج والتصميم

ب – شعبة القوى الميكانيكية

جـ – شعبة الميكاترونيات

ويبدأ التشعيب من الفرقة الثالثة حيت توجد ثلاث شعب اساسية هى (شعبة الانتاج والتصميم . وشعبة القوى الميكانيكية . وشعبة الميكاترونيات).

٢. الهندسة الكهربية فى إحدى الشعب الآتية:

أ – شعبة هندسة القوى الكهربية والتحكم.

ب – شعبة هندسة الإتصالات والحاسبات.

جـ – شعبة الهندسة الطبية.

ويبدأ التشعيب من الفرقة الثالثة حيت توجد ثلاث شعب اساسية هى (شعبة هندسة القوى الكهربية والتحكم . وشعبة هندسة الإتصالات والحاسبات . وشعبة الهندسة الطبية).

٣. الهندسة المدنية

بدون تشعيب

٤. الهندسة المعمارية

بدون تشعيب

مادة (٣) :

مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس فى الهندسة خمس سنوات تقسم كل سنة منها إلى فصلين دراسيين تبدأ بسنة اعدادية عامة لجميع الطلاب ويكون التخصص بعد هذه الفرقة طبقاً لما هو وارد فى جدول المقررات الدراسية المبينة فى هذه اللائحة (الجدول من رقم (١) حتى رقم (٢١) وجداول قسم الهندسة المعمارية (من الجدول رقم ٢٢ . حتى الجدول رقم ٢٥).

مادة (٤) :

تشمل الدراسة نظاما لتدريب الطلاب داخل الكلية بعد الفرقة الاعدادية ومقررا للتدريب الميدانى خارج الكلية بعد الفرقة الثالثة ينفذ تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم فى المجالات التخصصية ويشارك فى الإشراف رجال الصناعة طبقا للنظام الآتى:

١. الفرقة الاعدادية : تدريب رسم هندسي وورش وحاسبات آلية لمدة ثلاثة أسابيع وبواقع ستة أيام أسبوعيا (ستة ساعات يوميا) خلال العطلة الصيفية ويقيم التدريب بواقع خمسين درجة من درجات أعمال الفرقة لمادة التطبيقات الهندسية فى الفرقة الأولى.
٢. الفرقة الثالثة : تدريب ميداني لمدة ستة أسابيع بالمنشآت العامة والمصانع خلال العطلة الصيفية للفرقة الثالثة ولطلاب جميع الأقسام ويحتسب التدريب مادة أساسية على أن يتقدم الطالب فى نهاية التدريب بتقرير مفصل عما أداه فى هذا التدريب، ويقوم القسم العلمى المختص بعقد امتحان شفوى لمناقشته.

مادة (٥) :

يقوم طلاب الفرقة الرابعة بإعداد مشروع أثناء العام الدراسى وتحدد مجالس الأقسام المختلفة موضوعات المشاريع طبقا للمقررات التخصصية الواردة فى جداول المقررات الدراسية. وتخصص فترة إضافية للمشروع بعد امتحان الفصل الدراسى الثانى لمدة أربعة أسابيع بواقع ستة وثلاثين ساعة أسبوعيا. ويراعى فى اختيار الأقسام للمشاريع أن تكون تطبيقيه نابعة من الصناعة وخدمة المجتمع والبيئة.

الباب الثالث

الامتحانات وتقديرات النجاح

مادة (٦) :

تعقد امتحانات النقل وامتحان البكالوريوس بنظام الفصل الدراسى ومدة الدراسة الفعلية فى كل فصل دراسى خمسة عشرة أسبوعا فى المقررات التي يدرسها الطالب فى فرقته. وبالنسبة لمواد اكساب المهارات فتتم امتحاناتها النهائية فى الأسبوع الأخير من الفصل الدراسى الذي تدرس فيه.

مادة (٧) :

لمجلس الكلية بناءاً على طلب مجلس القسم المختص أن يحرم الطالب من التقدم إلى الامتحان فى مقررات القسم كلها أو بعضها إذا كانت مواظبته فى المحاضرات والدروس النظرية والعملية تقل عن ٧٥% من مجموعها الفعلى وفى هذه الحالة يعتبر الطالب راسبا فى المقررات التى حرم من التقدم للامتحان فيها، إلا إذا قدم عذرا يقبله مجلس الكلية فيعتبر غائبا بعذر مقبول.

مادة (٨) :

يجوز أن يعفى الطالب من حضور بعض مقررات الدراسة عدا مقررات الفرقة النهائية ، إذا ثبت أنه حضر مقررات دراسية تعادلها فى كلية جامعية أو معهد علمى معترف بهما من حيث المحتوى والمعامل والساعات بنسبة ٧٥ % على الأقل كما يجوز أن يعفى الطالب من أداء امتحانات النقل فى بعض هذه المقررات إذا ثبت أنه أدى بنجاح امتحانات تعادلها فى كلية جامعية أو معهد علمى معترف بهما من المجلس الأعلى للجامعات ويكون الإعفاء بقرار رئيس الجامعة بعد موافقة مجلس شئون التعليم والطلاب بناء على اقتراح مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم أو مجالس الأقسام المختصة.

مادة (٩) :

ينقل الطالب إلى الفرقة الأعلى بمواد تخلف إذا رسب فيما لا يزيد على مقررين من مقررات فرقته المقيد بها أو من مقررات فرقة أدنى بالاضافة الى مقررين اضافيين على الأكثر من مجموعة مقررات متطلبات الجامعة، ويؤدي الطالب الإمتحان في المقررات التي رسب فيها مع طلاب الفرقة التي يدرس لها هذه المقررات، وفي حالة نجاحه لا يحتسب له تقدير أعلى من مقبول بحد أقصى ٦٤ %.

بالنسبة للمقرارات المتصلة يعتبر الطالب ناجحا فى المقرر إذا كان ناجحا فى مجموع جزئى المقرر. أما إذا رسب فى المجموع الكلى للمقرر فإنه يؤدى الإمتحان فى جزء المقرر الذى رسب فيه فقط مع طلاب الفرقة التى يدرس بها هذا الجزء. وفى حالة نجاحه لا يحتسب له تقدير أعلى من مقبول فى هذا الجزء وتضاف هذة الدرجة الى الجزء السابق نجاحه فية. وتحسب له مادة رسوب واحدة إذا رسب فى أى جزء أو الجزئين معا وفى حالة رسوبه فى الجزئين ثم نجاحه فيهما تخفض درجة الجزئين إلى أعلى درجة للمقبول.

مادة (١٠) :

يشترط النجاح فى جميع المقررات قبل الحصول على درجة البكالوريوس. ويعقد لطلاب الفرقة الرابعة الراسبين (فيما لا يزيد على مقررين من مقررات فرقته المقيد بها أو من مقررات فرقة أدنى بالاضافة الى مقررين اضافيين على الأكثر من مقررات متطلبات الجامعة) امتحان دور ثانى خلال شهر أكتوبر من العام الدراسى الجديد فى مقررات الرسوب ، وعلى الطالب أن يجتاز جميع مقررات الرسوب بنجاح فى هذا الامتحان وإلا أعتبر راسبا وباقيا للإعادة بالفرقة وعليه إعادة المقررات التى رسب فيها فقط وفى جميع الأحوال لايحتسب له تقدير أعلى من مقبول بحد أقصى ٦٤%، وفى جميع الأحوال لايعقد دور ثان للطالب الراسب فى مقرر المشروع.

مادة (١١) :

اذا تضمن الإمتحان فى أحد المقررات امتحاناً تحريرياً وآخر شفوياً أو عملياً فان نتيجة الطالب فى هذا المقرر تحسب من مجموع درجات إمتحانات التحريرى والعملى أو الشفوى بالاضافة الى أعمال الفرقة. ويعتبر الطالب الغائب فى الامتحان التحريرى غائبا فى المقرر ولا ترصد له درجة فيه. واذا لم يتضمن أحد المقررات اختبارا تحريريا (مثل مقررالمشروع) فتعامل اختبارات العملى أو الشفوى معاملة الامتحان التحريرى.

مادة (١٢) :

أ – يقدر نجاح الطالب فى امتحانات كل فرقة وفى التقدير العام بأحد التقديرات الآتية :

- ممتاز ٨٥% فأكثر من مجموع الدرجات.
- جيد جدا من ٧٥% إلى أقل من ٨٥% من مجموع الدرجات.
- جيد من ٦٥% إلى أقل من ٧٥% من مجموع الدرجات.
- مقبول من ٥٠% إلى أقل من ٦٥% من مجموع الدرجات.

أما رسوب الطالب فيقدر بأحد التقديرين الآتيين :

- ضعيف من ٣٠% إلى أقل من ٥٠% من مجموع الدرجات.
- ضعيف جدا أقل من ٣٠% من مجموع الدرجات.

ب – فى جميع الأحوال يعتبر نجاح الطالب فى المقررات التى سبق له الرسوب فى امتحاناتها بتقدير مقبول بحد أقصى٦٤%.

ج– يحسب التقدير العام للطلاب فى درجة البكالوريوس على أساس المجموع الكلى (التراكمى) للدرجات التى حصلوا عليها فى كل السنوات الدراسية كما يتم ترتيبهم وفقا لهذا المجموع.

د– يمنح الطالب مرتبة الشرف إذا كان تقديره النهائى ممتاز أو جيد جدا على ألا يقل تقديره السنوى فى أى فرقة من فرق الدراسة عدا الفرقة الاعدادية عن جيد جدا والا يكون قد رسب فى أى امتحان تقدم له فى أية فرقة عدا الفرقة الإعدادية.

الباب الرابع
أحكام عامة

مادة (١٣) :

تعقد المحاضرات لعدد لا يزيد عن مائة وعشرين طالبا ويلقيها أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين أو المدرسين وعلى القائم بالتدريس الاشراف على التمارين والتمارين التطبيقية وتحتسب ساعات إشراف بواقع عدد ساعات التمرين و التمرين التطبيقي المحددة للمقرر.

مادة (١٤) :

يقوم بتدريس التمارين لكل مجموعة مكونة من ٢٠ طالبا عضو من هيئة التدريس وأحد معاونيه أو اثنان من معاونى أعضاء هيئة التدريس.

مادة (١٥) :

التمارين التطبيقية تعامل معاملة التمارين ويقوم بتدريس المواد التطبيقية للمجموعة المكونة من ٢٠ طالبا عضو هيئة تدريس وأحد معاونيه أو اثنان من معاونى أعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى أثنين من القائمين بالتدريب العملى بالورش أو المعامل.

مادة (١٦) :

أ- بالنسبة للتدريب الصيفى للفرقة الاعدادية يقوم بالتدريس للمجموعة المكونة من ٢٠ طالبا عضو واحد من أعضاء هيئة التدريس وأحد معاونيه أو اثنان من معاونى أعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى اثنين من القائمين بالتدريب العلمى بالورش أو المعامل على أن تكون هذه الساعات خارج النصاب وبحد أقصى ٣٦ ساعة أسبوعيا.

ب- بالنسبة للتدريب الميدانى يتم فى المراكز الصناعية والشركات الهندسية ويشرف على التدريب عضو هيئة تدريس واحد وأحد معاونيه ويعاون فى تنظيم التدريب إدارى واحد من الكلية لكل ٢٠ طالبا ، بالإضافة إلى مهندس من المصنع لكل خمسة طلاب على أن تصرف لكل منهم مكافأة بواقع ٥ % من أساس المرتب عن كل يوم تدريب.

مادة (١٧) :

يتم تنظيم رحلات علمية لزيارة المراكز الصناعية والانشائية والخدمية تحت اشراف أعضاء هيئة التدريس لطلاب السنوات النهائية بمختلف الأقسام العلمية طبقا للنظام الذى يقرره مجلس الكلية بناء على توصيات مجالس الأقسام العلمية.

الباب الخامس

الأحكام الانتقالية

مادة (١٨) :

تطبق مواد هذه اللائحة على الطلاب المستجدين المقيدين بالفرقة الاعدادية إبتداء من العام الدراسى التالى لإقرارها وكذلك على طلاب الفرقة الأولى بعد عمل المقاصة العلمية لهم. أما باقى الطلاب فيستمر تطبيق اللائحة السابقة عليهم لحين تخرجهم، على أن تعمم اللائحة الجديدة بعد ذلك على جميع طلاب الكلية. أما الأحكام الإنتقالية فتطبق على الطلاب الذين إلتحقوا بالكلية على أساس اللائحة السابقة وتسبب رسوبهم في إنضمامهم للطلاب المطبق عليهم مواد هذه اللائحة.

مادة (١٩) :

تختص الأقسام العلمية بتحديد مقررات اللائحة المعادلة لمقررات اللائحة السابقة ويصدر مجلس الكلية قراراً بالقواعد التنفيذية والأحكام الانتقالية اللازمة لتنفيذ هذه اللائحة. كما ينظر فى نتائج الطلاب التى تغيرت نتيجة لتطبيق الأحكام الانتقالية.

مادة (٢٠)

يسترشد مجلس الكلية عند وضع القواعد التنفيذية والأحكام الانتقالية بما يلى:

١. المقررات التى تغير اسمها دون تغيير المحتوى العلمى:

تعتبر معادلة تماما للمقررات الموجودة بنفس المحتوى باللائحة السابقة.

٢. المقررات المستحدثة:

على جميع الطلاب الجدد والباقين للإعادة ومن الخارج حضور المقررات المستحدثة دراسة وامتحانا.

٣. المقررات التى نقلت من فرقة أدنى الى فرقة أعلى:

على جميع الطلاب الراسبين فى المقررات التى نقلت الى فرقة أعلى أداء الامتحان فيها ولا تحسب ضمن مقررات الرسوب فى الفرقة الأدنى.

٤. المقررات التى نقلت من فرقة أعلى الى فرقة أدنى:

على جميع الطلاب بالفرقتين حضور هذه المقررات دراسة وامتحانا.

٥. المقررات التى ضمت فى مادة واحدة:

أ – الطالب المتخلف فى أحد مقررين مندمجين فى مقرر واحد عليه أن يؤدى الامتحان فى المقرر الذى رسب فيه.

ب – الطالب الباقى للإعادة والطالب المفصول وله حق التقدم للإمتحان من الخارج ورسب فى أحد مقرين مندمجين فى مقرر واحد عليه أن يؤدى الدراسة والامتحان فى المقرر الذى رسب فيه وتجمع درجته مع المقرر الآخر المندمج الذى سبق نجاحه فيه.

ج – الطالب الباقى للإعادة والطالب المفصول وله حق التقدم للإمتحان من الخارج ورسب فى مقررين مندمجين فى مقرر واحد عليه أن يؤدى الدراسة والامتحان فيهما كمقرر واحد.

٦. المقررات التى شطرت الى مقررين فى نفس الفرقة:

أ – الطالب المتخلف فى مقرر شطر إلى مقررين فى نفس الفرقة عليه أداء الامتحان فيهما كمقرر واحد.

ب – الطالب الباقى للإعادة والطالب المفصول وله حق التقدم للإمتحان من الخارج ورسب فى المقرر المشطور عليه دراسته والامتحان فيه كمقررين مع منحه فرص جديدة للنجاح طبقا للوائح.

٧. المقررات الملغاه:

تبحث كل حالة على حدة ويبت فيها بواسطة مجلس الكلية.

٨. تقديرات التخرج:

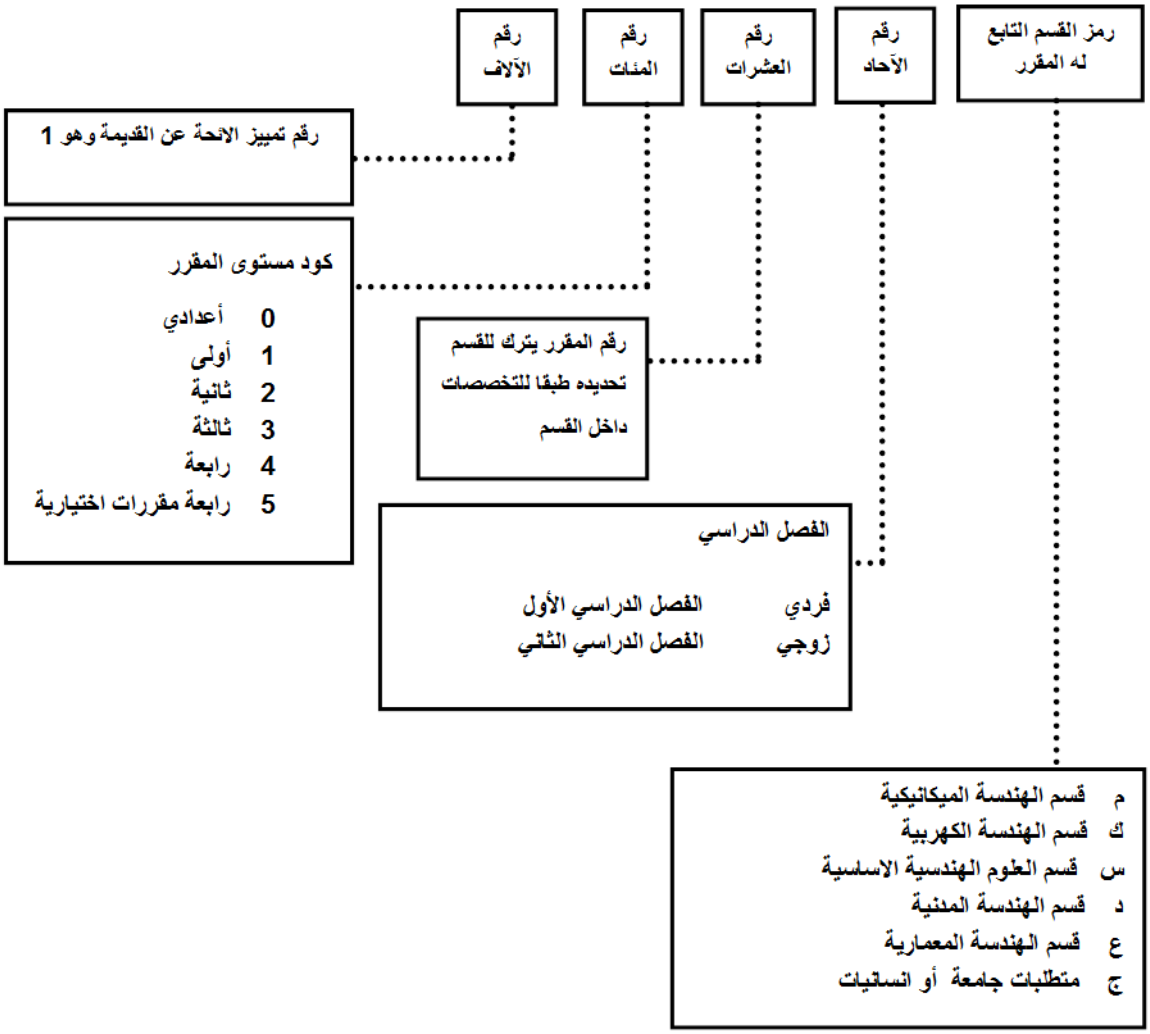
خلال المرحلة الانتقالية ولحين الإنتهاء من تطبيق اللائحة نهائيا يحسب التقـــــدير النهائى للبكالوريوس والتقدير التراكمى بحيث تكون النهاية العظمى لكل سنة سبق امتحن فيها الطالب قبل تطبيق اللائحة بالنسبة والتناسب للنهاية العظمى لمجموع درجات السنه الدراسية فى هذه اللائحة.

مادة (١٩) :

تطبق مواد هذه اللائحة على طلاب قسم الهندسة المعمارية إبتداء من تاريخ إقرارها .

المقـررات الدراسيـــة

كود المقررات



أرقام التخصصات داخل قسم الهندسة الميكانيكية:

٠ هندسة ميكانيكية – عامة
١ ميكانيكا الموائع
٢ ديناميكا حرارية
٣ احتراق
٤ التبريد وتكييف الهواء
٥ ميكانيكا الجوامد والتحكم
٦ هندسة المواد والتصميم الميكانيكى
٧ هندسة الأنتاج
٨ هندسة صناعية
٩ ميكاترونيات

أرقام التخصصات داخل قسم الهندسة الكهربية:

٠ هندسة كهربية – عامة
١ اتصالات
٢ حاسبات
٣ قوى
٤ تحكم
٥ هندسة طبية

أرقام التخصصات داخل قسم الهندسة المدنية:

٠ هندسة مدنية – عامة
١ تحليل انشائى
٢ مواد البناء
٣ المساحة
٤ الرى والهيدروليكا
٥ تصميم منشآت خرسانية
٦ ميكانيكا تقنية التربة وتصميم الأساسات
٧ تصميم منشآت معدنية
٨ هندسة الطرق والمرور وتخطيط النقل
٩ هندسة المياه والصرف الصحى

أرقام التخصصات داخل قسم العلوم الهندسية الأساسية:

١ الرياضيات
٢ الميكانيكا
٣ الفيزياء
٤ الكيمياء

أرقام التخصصات داخل قسم الهندسة المعمارية:

٠ هندسة معمارية – عامة
١ تصميم معماري
٢ تكنولوجيا بناء
٣ تاريخ ونظريات العمارة
٤ تصميم عمراني
٥ عمارة بيئية
٦ تخطيط عمراني
٧ هندسة مدنية
٨ تطبيقات حاسب

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الميكانيكية مرتبة طبقا لكود المادة

م	١٠٠٢	التكنولوجيا والمجتمع
م	١٠٦١	رسم الهندسى (أ)
م	١٠٦٢	رسم الهندسى (ب)
م	١٠٧١	هندسة انتاج و ورش (أ)
م	١٠٧٢	هندسة انتاج و ورش (ب)
م	١١١١	ميكانيكا الموائع (أ)
م	١١١٢	ميكانيكا الموائع (ب)
م	١١٥١	نظرية آلات (أ)
م	١١٥٢	نظرية آلات (ب)
م	١١٦١	ميكانيكا المواد
م	١١٦٢	تكنولوجيا هندسة المواد
م	١١٦٣	تطبيقات هندسية ميكانيكية (أ)
م	١١٦٤	تطبيقات هندسية ميكانيكية (ب)
م	١١٧١	اساسيات التصنيع وورش (أ)
م	١١٧٢	اساسيات التصنيع وورش (ب)
م	١٢٢١	ديناميكا حرارية (أ)
م	١٢٢٢	ديناميكا حرارية (ب)
م	١٢٥١	أجهزة القياس
م	١٢٦١	ميكانيكا واختبار المواد
م	١٢٦٢	تصميم أجزاء الماكينات
م	١٢٦٣	الرسم بمساعدة الحاسب (أ)
م	١٢٦٤	الرسم بمساعدة الحاسب (ب)
م	١٢٧١	تكنولوجيا التصنيع (أ)
م	١٢٧٢	تكنولوجيا التصنيع (ب)
م	١٢٨١	صيانة نظم ميكانيكية (أ)
م	١٢٨٢	صيانة نظم ميكانيكية (ب)
م	١٢٨٣	أمن صناعى
م	١٢٨٤	سيكولوجيا التصنيع
م	١٣٠٠	التقريرالفنى
م	١٣١١	ديناميكا الموائع

م	١٣٢١	إنتقال حرارة وكتلة (أ)
م	١٣٢٢	إنتقال حرارة وكتلة (ب)
م	١٣٢٣	إنتقال حرارة
م	١٣٢٤	آلات حرارية وموائع
م	١٣٣١	التلوث والبيئة
م	١٣٣٢	آلات الإحتراق الداخلى
م	١٣٤١	تبريد وتكييف الهواء(أ)
م	١٣٤٢	تبريد وتكييف الهواء (ب)
م	١٣٥١	ديناميكا المنظومات والإهتزازات
م	١٣٥٢	التحكم الآلى
م	١٣٦١	تصميم ميكانيكى
م	١٣٦٣	تصميم مدعم بالحاسب
م	١٣٦٢	هندسة المواد
م	١٣٦٤	تصميم وإجراء التجارب
م	١٣٧١	نظرية قطع معادن
م	١٣٧٢	أساليب تصنيع متقدمة
م	١٣٨٢	هندسة صناعية
م	١٣٨٤	ادارة انتاج
م	١٣٩٢	مقدمة الميكاترونيات
م	١٤٠١	التدريب الميدانى
م	١٤١١	آلات هيدروليكية وتربينات
م	١٤١٣	منظومات قدرة هيدروليكية ونيوماتية
م	١٤٢١	مكونات نظم الطاقة
م	١٤٢٣	محطات القوى
م	١٤٣١	تكنولوجيا الإحتراق
م	١٤٥٢	تطبيقات التحكم
م	١٤٦٢	إدارة مشروعات
م	١٤٧١	التصنيع المدعم بالحاسب
م	١٤٧٣	مناولة المواد
م	١٤٨١	بحوث عمليات

م	١٤٨٢	الاقتصاد الهندسى
م	١٤٩١	التحكم فى العمليات وتطبيقاتها
م	١٤٩٢	تصميم الأنظمة الميكاترونية
م	١٥٠٠	المشروع
م	١٥١٢	نظم الحريق وتوزيع المياه
م	١٥٤٢	نظم تكييف الهواء
م	١٥٤٤	معدات التبريد وتكييف الهواء
م	١٥٧١	تصميم وتطوير المنتج
م	١٥٧٣	الالية الصناعية
م	١٥٧٤	تصميم مساعدات إنتاج
م	١٥٧٦	تصميم ماكينات التشغيل
م	١٥٨١	تحكم و توكيد الجوده
م	١٥٨٢	التحكم الإحصائي في الجوده

م	١٥٢٢	المحطات النووية
م	١٥٢٤	تطبيقات الحاسب فى نظم الطاقة
م	١٥٢٥	طاقة غير تقليدية
م	١٥٣٤	مركبات ومعدات
م	١٥٤١	التبريد الصناعى
م	١٥٨٤	بحوث عمليات متقدمة
م	١٥٨٦	الإنتاجيه ودراسة الوقت والحركة
م	١٥٩٢	الروبوتات
م	١٥٩٢	التحكم الهيدروليكى والنيوماتى
م	١٥٩٣	الانظمة الميكاترونية المطمورة
م	١٥٩٤	رؤية الماكينة ومحاكاة العمليات
م	١٥٩٨	الذكاء الإصطناعى

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الميكانيكية والتى تدرس لطلاب الهندسة الكهربية

م	١١٠١	تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية
م	١١٠٢	مقاومة مواد وتصميم آلات
م	١٢٨٣	أمن صناعي
م	١٢٨٤	سيكولوجيا التصنيع

م	١٣٣٣	التلوث والبيئة
م	١٣٤٣	محطات القوى

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الميكانيكية والتى تدرس لطلاب الهندسة المدنية

م	١١٠٤	تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية
م	١٢٨٣	أمن صناعي

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الكهربية مرتبة طبقا لكود المادة

ك	١٠٢١	أساسيات وبرمجة الحاسبات (أ)
ك	١٠٢٢	أساسيات وبرمجة الحاسبات (ب)
ك	١١٠١	الهندسة الكهربية وتحليل الدوائر (أ)
ك	١١٠٢	الهندسة الكهربية وتحليل الدوائر (ب)
ك	١١٠٣	تطبيقات هندسية كهربية (أ)
ك	١١٠٤	تطبيقات هندسية كهربية (ب)
ك	١١٠٥	تكنولوجيا الهندسة الكهربية
ك	١١٠٦	القياسات الكهربية (١)
ك	١١٢١	الدوائر المنطقية (أ)
ك	١١٢٢	الدوائر المنطقية (ب)
ك	١١٢٣	برمجة الحاسب (أ)
ك	١١٢٤	برمجة الحاسب (ب)
ك	١١٢٥	تطبيقات الحاسب (أ)
ك	١١٢٦	تطبيقات الحاسب (ب)
ك	١٢٠١	نظرية المجالات الكهرومغناطيسية
ك	١٢٠٣	دوائر الكترونية (أ)
ك	١٢٠٤	دوائر الكترونية (ب)
ك	١٢٠٥	ورشة صيانة الآلات الكهربية
ك	١٢٠٦	ورشة صيانة الأجهزة الإلكترونيةِ
ك	١٢٠٧	القياسات الكهربية (٢)
ك	١٢٠٩	دوائر كهربية وإلكترونية
ك	١٢١١	نظرية العمليات العشوائية
ك	١٢١٤	اشارات ونظم
ك	١٢٢٢	عمارة الحاسب
ك	١٢٢٣	تطبيقات حاسب هندسية (أ)
ك	١٢٢٤	تطبيقات حاسب هندسية (ب)
ك	١٢٣٦	هندسة تحكم (١)
ك	١٣٠١	الصوتيات وفوق الصوتيات
ك	١٣٠٢	الامان فى البيئة الكهربية

ك	١٣٠٣	تصميم الدوائر الالكترونية
ك	١٣٠٥	التقرير الفني
ك	١٣١٢	خطوط الارسال
ك	١٣١٤	نظم اتصالات (١)
ك	١٣٢٠	مهارات العرض والتواصل
ك	١٣٢١	الانظمة المعتمدة على المعالجات الميكروئية (أ)
ك	١٣٢٢	الانظمة المعتمدة على المعالجات الميكروئية (ب)
ك	١٣٢٤	هياكل البيانات واللوغاريتمات
ك	١٣٢٥	شبكات الحاسب
ك	١٣٢٦	نظم المعلومات
ك	١٣٢٧	تنظيم الحاسب
ك	١٣٢٨	المعالجات والمتحكمات الدقيقة
ك	١٣٣١	آلات كهربية (١)
ك	١٣٣٢	نظم القوى الكهربية (٢)
ك	١٣٣٣	نظم القوى الكهربية (١)
ك	١٣٣٤	الكترونيات القدرة (ب)
ك	١٣٣٥	الكترونيات القدرة (أ)
ك	١٣٣٦	الكترونيات القدرة
ك	١٣٣٧	إلكترونيات القوى
ك	١٣٣٨	اَلات كهربية (٢)
ك	١٣٣٩	القوى والآلات كهربية
ك	١٣٤٢	هندسة تحكم (٢)
ك	١٣٥١	الالكترونيات الطبية
ك	١٣٥٢	الميكانيكا الحيوية
ك	١٣٥٣	التشريح ووظائف الاعضاء
ك	١٣٥٤	اجهزة التحليل والتحليل الحيوي
ك	١٤٠١	التدريب الميداني
ك	١٤٠٨	الاقتصاد الهندسى
ك	١٤١١	الموجات والهوائيات (١)

تابع – قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الكهربية مرتبة طبقا لكود المادة

ك	١٤١٥	نظم الاتصالات (٢)
ك	١٤٢٠	مهارات العرض والتواصل
ك	١٤٢٣	معالجة الاشارات الرقمية (١)
ك	١٤٢٥	الالكترونيات والاجهزة الحيوية
ك	١٤٢٧	الترميز وتحليل الشفرات
ك	١٤٢٩	الانظمة المدمجة في الزمن الحقيقي
ك	١٤٣٥	وقاية نظم القوى
ك	١٤٣٧	تحليل نظم القوى
ك	١٤٣٨	أجهزة التحويل والآلات الخاصة
ك	١٤٣٩	نظم التحريك الكهربية
ك	١٤٤١	نظم التحكم الصناعية
ك	١٤٤٣	التحكم الرقمي
ك	١٤٥١	الاحصاء الحيوي
ك	١٤٥٢	ادارة الاجهزة الطبية
ك	١٤٥٣	اجهزة المستشفيات
ك	١٤٥٤	الاجهزة المعاونة على الحياة
ك	١٤٥٦	نمذجة ومحاكاة الاجهزة الطبية
ك	١٥١٠	موضوعات مختارة في الإتصالات
ك	١٥١٢	دوائر وأجهزة الميكروويف
ك	١٥١٤	معالجة الاشارات الرقمية (٢)
ك	١٥١٦	نظرية الكشف و التقدير

ك	١٥١٨	الموجات والهوائيات (٢)
ك	١٥٢٠	عمارة الحاسب المتقدمة
ك	١٥٢٢	تأمين البيانات
ك	١٥٢٤	شبكات الحاسب المتقدمة
ك	١٥٢٦	نظم تشغيل الحاسب
ك	١٥٢٨	تحليل الصور الرقمية والتعرف على النماذج
ك	١٥٢٩	التشغيل في الزمن الحقيقي
ك	١٥٣٠	هندسة الضغط العالي
ك	١٥٣٢	تطبيقات الحاسب في نظم القوى
ك	١٥٣٤	الطاقة الجديدة والمتجددة
ك	١٥٣٦	تصميم دوائر التوزيع
ك	١٥٣٨	أجهزة نقل الطاقة الكهربية المرنة
ك	١٥٤٠	نظم التحكم الصناعية المتقدمة
ك	١٥٤٢	الروبوتات
ك	١٥٤٤	نمذجة الالات الكهربية
ك	١٥٤٦	تقدير المتغيرات والتعرف على النظم
ك	١٥٤٨	نظم التحكم الذكية
ك	١٥٥١	الأجهزة النووية والإشعاعية
ك	١٥٥٣	الاكترونيات الضوئية
ك	١٥٥٤	الذكاء الاصطناعي

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الكهربية والتى تدرس لطلاب الهندسة الميكانيكية

ك	١١٢٥	تطبيقات الحاسب (أ)
ك	١١٢٦	تطبيقات الحاسب (ب)
ك	١٢٠٩	دوائر كهربية وإلكترونية
ك	١٢٣٨	القوى والالات الكهربية
ك	١٣٢٨	المعالجات والمتحكمات الدقيقة

ك	١٣٣٧	الكترونيات القوى
ك	١٥٤١	التحكم الرقمى
ك	١٥١١	معالجة الاشارات الرقمية

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة الكهربية والتى تدرس لطلاب الهندسة المدنية

ك	١١٠٥	تكنولوجيا هندسة الكهربية

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة المدنية مرتبة طبقا لكود المادة

د	١١٠١	تطبيقات حاسب ١ (أ)
د	١١٠٢	تطبيقات حاسب ١ (ب)
د	١١٠٣	رسم مدني (أ)
د	١١٠٤	رسم مدني (ب)
د	١١٠٥	تطبيقات هندسية ١ (أ)
د	١١٠٦	تطبيقات هندسية ١ (ب)
د	١١١١	تحليل إنشائي ١ (أ)
د	١١١٢	تحليل إنشائي ١ (ب)
د	١١٢١	خواص واختبار مواد
د	١١٢٢	تكنولوجيا مواد البناء
د	١١٣٢	مساحة مستوية
د	١١٤١	ميكانيكا الموائع
د	١٢٠١	تطبيقات حاسب ٢ (أ)
د	١٢٠٢	تطبيقات حاسب ٢ (ب)
د	١٢٠٣	الهندسة المعمارية
د	١٢٠٤	المهنة والمجتمع
د	١٢٠٥	تطبيقات هندسية ٢ (أ)
د	١٢٠٦	تطبيقات هندسية ٢ (ب)
د	١٢١١	تحليل إنشائي ٢ (أ)
د	١٢١٢	تحليل إنشائي ٢ (ب)
د	١٢٢١	تكنولوجيا الخرسانة
د	١٢٣١	مساحة طبوغرافية
د	١٢٤١	هيدروليكا
د	١٢٥٢	تصميم منشآت خرسانية (١)
د	١٢٤٢	هيدرولوجي
د	١٣٠٠	التقرير الفني
د	١٣٠١	مهارات شخصية
د	١٣٠٤	التلوث والبيئة
د	١٣١١	تحليل إنشائي (٣)
د	١٣٣١	مساحة جوية وجوديسيا
د	١٣٤٢	هندسة الري والصرف
د	١٣٥١	تصميم منشآت خرسانية ٢ (أ)

د	١٣٥٢	تصميم منشآت خرسانية ٢ (ب)
د	١٣٦١	هندسة تقنية التربة (أ)
د	١٣٦٢	هندسة تقنية التربة (ب)
د	١٣٧١	تصميم منشآت معدنية ١ (أ)
د	١٣٧٢	تصميم منشآت معدنية ١ (ب)
د	١٣٨١	تخطيط النقل وهندسة المرور
د	١٣٨٢	هندسة الطرق
د	١٣٩٢	هندسة الامداد بالمياه
د	١٤٠١	تدريب ميداني
د	١٤٠٢	إدارة المشروعات
د	١٤٠٤	الاقتصاد الهندسى
د	١٤٤١	تصميم أعمال الري
د	١٤٥١	تصميم منشآت خرسانية (٣)
د	١٤٦١	تصميم اساسات (أ)
د	١٤٦٢	تصميم اساسات (ب)
د	١٤٧٢	تصميم منشآت معدنية (٢)
د	١٤٨١	هندسة الطرق والمطارات
د	١٤٩١	هندسة الصرف الصحي
د	١٥٠٠	المشروع
د	١٥١٢	هندسة الزلازل وديناميكا المنشآت
د	١٥٢٢	مواد الإنشاء الحديثة
د	١٥٣٢	نظم الاحداثيات بالاقمار الصناعية
د	١٥٣٤	الاستشعار عن بعد
د	١٥٥٢	ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية
د	١٥٥٤	منشآت خرسانية خاصة
د	١٥٦٢	اساسات خاصة
د	١٥٧٢	منشآت معدنية متقدمة
د	١٥٨٢	هندسة الطرق والمطارات المتقدمة
د	١٥٨٤	تخطيط النقل وهندسة المرور المتقدمة
د	١٥٩٢	هندسة صحية متقدمة
د	١٥٩٤	نمذجة شبكات المياه والصرف الصحي

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة المدنية والتى تدرس لطلاب قسم الهندسة الميكانيكية

د	١١٠٧	تكنولوجيا الهندسة المدنيـة

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة المدنية والتى تدرس لطلاب قسم الهندسة الكهربية

د	١١٠٨	تكنولوجيا الهندسة المدنيـة

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة المدنية والتى تدرس لطلاب قسم الهندسة المعمارية

د	١١٧١	نظرية الإنشاءات
د	١١٧٢	المساحة المستوية
د	١١٧٤	خواص واختبار المواد
د	١٢٧١	الخرسانة المسلحة والاساسات١
د	١٢٧٢	الخرسانة المسلحة والاساسات٢

قائمة المقررات الدراسية بقسم العلوم الهندسية الأساسية

س	١٠١١	الرياضيات (١) (أ)
س	١٠١٢	الرياضيات (١) (ب)
س	١٠٢١	الميكانيكا (أ)
س	١٠٢٢	الميكانيكا (ب)
س	١٠٣١	الفيزياء (أ)
س	١٠٣٢	الفيزياء (ب)
س	١٠٤١	الكيمياء (أ)
س	١٠٤٢	الكيمياء (ب)
س	١١١١	الرياضيات (٢) (أ)
س	١١١٢	الرياضيات (٢) (ب)
س	١١٣٣	الفيزياء الحديثة (أولى كهرباء)
س	١٢١٣	الرياضيات (٣) (أ)
س	١٢١٤	الرياضيات (٣) (ب)
س	١٢١٥	الرياضيات (٤) (أ)

س	١٢١٦	الرياضيات (٤) (ب)
س	١٢١٧	الرياضيات (٥) (أ)
س	١٢١٨	الرياضيات (٥) (ب)

قائمة المقررات الدراسية بقسم الهندسة المعمارية

ع	١١٠١	التدريب البصري
ع	١١٠٢	الظل والمنظور
ع	١١١١	تصميم معماري (١- أ)
ع	١١١٢	تصميم معماري (١- ب)
ع	١١٢١	الإنشاء المعماري (١- أ)
ع	١١٢٢	الإنشاء المعماري (١- ب)
ع	١١٣١	تاريخ ونظريات العمارة (١- أ)
ع	١١٣٢	تاريخ ونظريات العمارة (١-ب)
ع	١٢٠٢	الدراسات المعمارية الإنسانية
ع	١٢١١	التصميم المعماري (٢- أ)
ع	١٢١٢	التصميم المعماري (٢- ب)
ع	١٢١٦	التركيبات الفنية
ع	١٢٢١	الإنشاء المعماري (٢- أ)
ع	١٢٢٢	الإنشاء المعماري (٢-ب)
ع	١٢٣١	تاريخ ونظريات العمارة (٢- أ)
ع	١٢٣٢	تاريخ ونظريات العمارة (٢- ب)
ع	١٢٥١	تحكم بيئي
ع	١٢٨٣	تطبيقات الحاسب (١)
ع	١٣٠٢	التقرير الفني
ع	١٣٠٣	مهارات شخصية
ع	١٣١١	التصميم المعماري (٣- أ)
ع	١٣١٢	التصميم المعماري (٣- ب)
ع	١٣٢١	التصميمات التنفيذية (١- أ)
ع	١٣٢٢	التصميمات التنفيذية (١- ب)
ع	١٣٢٤	تكنولوجيا البناء

ع	١٣٣١	تاريخ ونظريات العمارة (٣- أ)
ع	١٣٣٢	تاريخ ونظريات العمارة (٣-ب)
ع	١٣٤٢	التصميم العمراني(١)
ع	١٣٥٢	مدخل الى الدراسات البيئية
ع	١٣٦١	تخطيط المدن (١)
ع	١٣٦٤	تصميم وتنسيق المواقع
ع	١٣٨١	تطبيقات الحاسب (٢)
ع	١٣٨٢	تطبيقات حاسب ٣
ع	١٤٠٠	تدريب ميداني
ع	١٤٠٢	ممارسة مهنة وتشريعات
ع	١٤١١	التصميم المعماري (٤)
ع	١٤١٣	أسس التصميم الداخلي
ع	١٤٢١	التصميمات التنفيذية (٢)
ع	١٤٤١	التصميم العمراني (٢)
ع	١٤٥١	الحاسب الالى فى التصميم البيئى
ع	١٤٦١	تخطيط المدن (٢)
ع	١٤٦٥	وسائل التحليل باستخدام الحاسب الآلى (نظم المعلومات) (١)
ع	١٥١٢	النقد المعماري
ع	١٥١٤	التصميم الداخلي
ع	١٥١٦	التشكيل والجماليات
ع	١٥٢٢	إدارة المشروعات
ع	١٥٢٤	كميات ومواصفات
ع	١٥٣٢	عمارة المجتمعات الاسلامية
ع	١٥٥٢	نظم و معايير تقييم الأثر البيئي للمباني
ع	١٥٦٢	وسائل التحليل باستخدام الحاسب الالى ٢

قائمة المقررات الدراسية متطلبات الجامعة او الكلية طبقا لكود المادة

ج	١١٢٢	حقوق الأنسان
ج	١٤٠١	تشريعات وعقود

قائمة المقررات الدراسية التى تدرس تحت اشراف الجامعة

ج	١٠١١	لغة انجليزية فنيــة (أ)
ج	١٠١٢	لغة انجليزية فنيــة (ب)
ج	١١١١	لغــة انجليزية

قائمة بجداول المقررات الدراسية

جدول رقم (١): مقررات الفرقة الاعدادية – عام
جدول رقم (٢): مقررات الفرقة الاولى – قسم الهندسة الميكانيكية
جدول رقم (٣): مقررات الفرقة الثانية – قسم الهندسة الميكانيكية
جدول رقم (٤): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة الانتاج والتصميم
جدول رقم (٥): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة الانتاج والتصميم
جدول رقم (٦): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة القوى الميكانيكية
جدول رقم (٧): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة القوى الميكانيكية
جدول رقم (٨): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة الميكاترونيات
جدول رقم (٩): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة الميكانيكية – شعبة الميكاترونيات
جدول رقم (١٠): مقررات الفرقة الأولى– قسم الهندسة الكهربية
جدول رقم (١١): مقررات الفرقة الثانية – قسم الهندسة الكهربية
جدول رقم (١٢): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الكهربية– شعبة القوى الكهربية والتحكم
جدول رقم (١٣): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الكهربية – شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات
جدول رقم (١٤): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة الكهربية – شعبة الهندسة الطبية
جدول رقم (١٥): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة الكهربية– شعبة القوى الكهربية والتحكم
جدول رقم (١٦): مقررات الفرقة الرابعة– قسم الهندسة الكهربية – شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات
جدول رقم (١٧): مقررات الفرقة الرابعة– قسم الهندسة الكهربية – شعبة الهندسة الطبية
جدول رقم (١٨): مقررات الفرقة الاولى– قسم الهندسة المدنية
جدول رقم (١٩): مقررات الفرقة الثانية – قسم الهندسة المدنية
جدول رقم (٢٠): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة المدنية
جدول رقم (٢١): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة المدنية
جدول رقم (٢٢): مقررات الفرقة الاولى– قسم الهندسة المعمارية
جدول رقم (٢٣): مقررات الفرقة الثانية – قسم الهندسة المعمارية
جدول رقم (٢٤): مقررات الفرقة الثالثة – قسم الهندسة المعمارية
جدول رقم (٢٥): مقررات الفرقة الرابعة – قسم الهندسة المعمارية

مقررات الفرقة الاعدادية (عام)

جدول رقم (1): مقررات السنة الاعدادية - عام

رقم كـ - - ود		المقـ - - - - - - - رر	الفصل الدراسى الأول								الفصل الدراسى الثانى								مجموع نهائى
			عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات				عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات			
			محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	عملى أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	عملى أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	
س	1011	الريـ - ـاضـ - ـيات (1) (أ)	4	2	-	6	3	60	-	90	150	-	-	-	-	-	-	-	-	0	300
س	1012	الريـ - ـاضـ - ـيات (1) (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	2	-	6	3	60	-	90	150	
س	1021	الميكـ - ـانيكـ ـا (أ)	4	1	1	6	3	30	30	90	150	-	-	-	-	-	-	-	-	0	300
س	1022	الميكـ - ـانيكـ ـا (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	1	1	6	3	30	30	90	150	
س	1031	الفيـ - - ـزيـ ـاء (أ)	4	-	2	6	3	30	30	90	150	-	-	-	-	-	-	-	-	0	300
س	1032	الفيـ - - ـزيـ ـاء (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	-	2	6	3	30	30	90	150	
س	1041	الكـ ـيمـ ـيـ - ـاء (أ)	2	-	2	4	3	20	20	60	100	-	-	-	-	-	-	-	-	0	200
س	1042	الكـ ـيمـ ـيـ - ـاء (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	-	2	4	3	20	20	60	100	
م	1071	هـ ـندسة انتاج و ورش (أ)	2	-	3	5	3	75	-	50	125	-	-	-	-	-	-	-	-	0	200
م	1072	هـ ـندسة انتاج و ورش (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	3	3	6	2	50	25	-	75	
م	1002	التكنولوجيـ ـا والمجتمـ - - ـع	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	-	-	2	2	-	20	30	50	50
		مقـ - - - - - ـررات اكسـ - - - - - - - ـاب مهـ - - - - ـارات وانسانيـ - - - - - - - - ـات																			
ك	1021	أساسيات وبرمجة الحاسبـ - - ـات (أ)	-	-	2	2	-	30	20	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	0	100
ك	1022	أساسيات وبرمجة الحاسبـ - - ـات (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	2	2	-	30	20	-	50	
م	1061	رسم هندسى (أ)	-	-	3	3	-	50	25	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	0	150
م	1062	رسم هندسى (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	3	3	-	50	25	-	75	
ج	1011	لغة انجليزية فنيـ - - - - - ـة (أ)	-	-	2	2	2	20	-	30	50	-	-	-	-	-	-	-	-	0	100
ج	1012	لغة انجليزية فنيـ - - - - - ـة (ب)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	2	2	2	20	-	30	50	
		المجمـ - - - - - وع	16	3	15	34					850	16	3	15	34					850	1700

جداول مقررات قسم الهندسة المدنية

جدول رقم (١٨): مقررات الفرقة الأولى - قسم الهندسة المدنية

رقم كود		المقرر	الفصل الدراسى الأول								الفصل الدراسى الثاني								مجموع نهائى
			عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات				عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات		
			محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	
س	١١١١	الرياضيات (٢ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥					٣					٢٥٠
س	١١١٢	الرياضيات (٢ - ب)										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	
د	١١١١	تحليل إنشائي (١ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥					٣					٢٥٠
د	١١١٢	تحليل إنشائي (١ - ب)										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	
د	١١٢١	خواص واختبار مواد	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥										١٢٥
د	١١٢٢	تكنولوجيا مواد البناء										٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١١٤١	ميكانيكا الموائع	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥										١٢٥
د	١١٣٢	مساحة مستوية										٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥	١٢٥
ك	١١٠٥	تكنولوجيا الهندسة الكهربية	٣	١		٤	٣	٤٠		٦٠	١٠٠										١٠٠
م	١١٠٤	تكنولوجيا الهندسة الميكانيكية										٣	١		٤	٣	٤٠		٦٠	١٠٠	١٠٠
		مقررات إكسباب مهارات وإنسانيات																			
د	١١٠١	تطبيقات حاسب (١ - أ)		٢		٢		٣٠	٢٠		٥٠										١٠٠
د	١١٠٢	تطبيقات حاسب (١ - ب)											٢	٢	٤		٣٠	٢٠		٥٠	
د	١١٠٣	رسم مدني (أ)	١	٢		٣		٤٥	٣٠		٧٥										١٥٠
د	١١٠٤	رسم مدني (ب)										١	٢		٣		٤٥	٣٠		٧٥	
د	١١٠٥	تطبيقات هندسية (١ - أ)	١	٢		٣		٤٥	٣٠		٧٥										٢٠٠
د	١١٠٦	تطبيقات هندسية (١ - ب) *										١	٢		٣		٤٥+ ٥٠ *	٣٠		١٢٥	
ج	١١١١	لغة انجليزية		٢		٢	٢	٢٠		٣٠	٥٠										٥٠
ج	١١٢٢	حقوق إنسان										٢			٢	٢			٥٠	٥٠***	٥٠**
المجموع			١٧	٧	١٠	٣٤					٨٥٠	١٩	٧	٨	٣٤					٨٥٠	١٧٠٠

* يضاف ٥٠ درجة لأعمال السنة من التدريب الصيفي للفرقة الإعدادية

** لا تضاف درجة مقرر حقوق الإنسان إلى المجموع

جدول رقم (١٩): مقررات الفرقة الثانية - قسم الهندسة المدنية

رقم الكود		المقرر	الفصل الدراسى الأول								الفصل الدراسى الثاني								مجموع نهائى
			عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات			عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات			
			محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	
س	١٢١٧	الرياضيات (٥ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥									٢٥٠
س	١٢١٨	الرياضيات (٥ - ب)										٣	٢		٥	٣	٥٠	٧٥	١٢٥	
د	١٢١١	تحليل إنشائي (٢ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥									٢٥٠
د	١٢١٢	تحليل إنشائي (٢ - ب)										٣	٢		٥	٣	٥٠	٧٥	١٢٥	
د	١٢٢١	تكنولوجيا الخرسانة	٣	٢	١	٦	٣	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠									١٥٠
د	١٢٥٢	تصميم منشآت خرسانية (١)										٣	٢		٥	٣	٥٠	٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١٢٤١	هيدروليكا	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥									١٢٥
د	١٢٤٢	هيدرولوجي										٣	١	١	٥	٣	٢٥	٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١٢٣١	مساحة طبوغرافية	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥									١٢٥
د	١٢٠٣	هندسة معمارية										٣	١	١	٥	٣	٢٥	٧٥	١٢٥	١٢٥
مقررات إكساب مهارات وانسانيات																				
د	١٢٠١	تطبيقات حاسب (٢ - أ)		٣	٣		٣	٤٥	٣٠		٧٥									١٥٠
د	١٢٠٢	تطبيقات حاسب (٢ - ب)										٣	٣		٣	٣	٤٥	٣٠	٧٥	
د	١٢٠٥	تطبيقات هندسية (٢ - أ)	١	٢	٣		٣	٤٥	٣٠		٧٥									١٥٠
د	١٢٠٦	تطبيقات هندسية (٢ - ب)										١	٢		٣	٣	٤٥	٣٠	٧٥	
م	١٢٨٣	أمن صناعي	٢			٢	٣	٣٠	٢٠		٥٠									٥٠
د	١٢٠٤	المهنة والمجتمع										٣			٣	٣	٢٥		٥٠	٧٥
المجموع			١٨	٨	٨	٣٤					٨٥٠	١٩	٨	٧	٣٤				٨٥٠	١٧٠٠

جدول رقم (٢٠): مقررات الفرقة الثالثة - قسم الهندسة المدنية

رقم كود	المقرر	الفصل الدراسى الأول								الفصل الدراسى الثاني								مجموع نهائى
		عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات					عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات				
		محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع		محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	على أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	
د ١٣١١	تحليل إنشائي (٣)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥											١٢٥
د ١٣٥١	تصميم منشآت خرسانية (٢ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥											٢٥٠
د ١٣٥٢	تصميم منشآت خرسانية (٢ - ب)											٣	٢		٥	٣	٥٠	٧٥		١٢٥	
د ١٣٦١	هندسة تقنية التربة (أ)	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥											٢٥٠
د ١٣٦٢	هندسة تقنية التربة (ب)											٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥	
د ١٣٧١	تصميم منشآت معدنية (١ - أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥											٢٥٠
د ١٣٧٢	تصميم منشآت معدنية (١ - ب)											٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	
د ١٣٣١	مساحة جوية وجوديسيا	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥											١٢٥
د ١٣٨١	تخطيط النقل وهندسة المرور	٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥											١٢٥
د ١٣٨٢	هندسة الطرق											٣	١	١	٥	٣	٢٥	٢٥	٧٥	١٢٥	١٢٥
د ١٣٤٢	هندسة الري والصرف											٣	٢	١	٦	٣	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠	١٥٠
د ١٣٩٢	هندسة الإمداد بالمياه											٣	٢	١	٦	٣	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠	١٥٠
مقررات إكسترا لباقى مهارات وانسانيات																					
د ١٣٠١	مهارات شخصية			٢	٢		٣٠	٢٠		٥٠											٥٠
د ١٣٠٤	التلوث والبيئة											١				٢	٢٠		٣٠	٥٠	٥٠
د ١٣٠٠	التقرير الفنى			٢	٢		٣٠	٢٠		٥٠											٥٠
المجموع		١٨	٩	٧	٣٤					٨٥٠		١٩	١٠	٥	٣٤					٨٥٠	١٧٠٠

جدول رقم (٢١): مقررات الفرقة الرابعة - قسم الهندسة المدنية

رقم كود		المقرر	الفصل الدراسى الأول								الفصل الدراسى الثاني								مجموع نهائى
			عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات				عدد الساعات الاسبوعية				مدة امتحان (ساعة)	النهاية العظمى للدرجات		
			محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	عملى أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	محاضرة	تمرين	تدريب تطبيقى/عملى	مجموع		أعمال سنه	عملى أو شفهى	نهاية الفصل	مجموع	
د	١٤٥١	تصميم منشآت خرسانية (٣)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥									١٢٥
د	١٤٧٢	تصميم منشآت معدنية (٢)										٤	٢		٦	٣	٦٠		٩٠	١٥٠	١٥٠
د	١٤٨١	هندسة الطرق والمطارات	٣	٢	١	٦	٣	٦٠		٩٠	١٥٠										١٥٠
د	١٤٦١	تصميم اساسات (أ)	٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥										٢٥٠
د	١٤٦٢	تصميم اساسات (ب)										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	
د	١٤٩١	هندسة الصرف الصحي	٣	٢	١	٦	٣	٣٠	٣٠	٩٠	١٥٠										١٥٠
د	١٤٠٢	ادارة المشروعات										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١٤٤١	تصميم أعمال الري	٤	٢		٦	٣	٦٠		٩٠	١٥٠										١٥٠
د	١٥**	مقرر إختياري (١) *										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١٥**	مقرر إختياري (٢) *										٣	٢		٥	٣	٥٠		٧٥	١٢٥	١٢٥
د	١٥٠٠	المشروع	١		١	٢		٥٠			٥٠			٦	٦		٥٠		١٠٠	١٥٠	٢٠٠
مقـ - - - - - ـررات إكسـ - - - - - - - - ـاب مهـ - - - - - ـارات وانسانيـ - - - - - - - - - ـات																					
ج	١٤٠١	تشريعات وعقود	٢			٢	٢			٥٠	٥٠										٥٠
د	١٤٠٨	الإقتصاد الهندسي										٢				٢	٢٠		٣٠	٥٠	٥٠
د	١٤٠٠	تدريب ميداني		٢	١	٢		٣٠	٢٠		٥٠										٥٠
المجمـ - - - - - ـوع			١٩	١٠	٥	٣٤					٨٥٠	١٨	١٠	٦	٣٤					٨٥٠	١٧٠٠

مقررات إختيـ - - ـارية (قائمة أ)		
د	١٥١٢	هندسة الزلازل وديناميكا المنشآت
د	١٥٢٢	مواد الإنشاء الحديثة
د	١٥٥٢	ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية
د	١٥٥٤	منشآت خرسانية خاصة
د	١٥٦٢	أساسات خاصة
د	١٥٧٢	منشآت معدنية متقدمة

مقررات إختيـ - - ـارية (قائمة ب)		
د	١٥٣٢	نظم الإحداثيات بالاقمار الصناعية
د	١٥٣٤	الإستشعار عن بعد
د	١٥٨٢	إدارة وضبط جودة مشروعات الطرق
د	١٥٨٤	نماذج محاكاة النقل والمرور
د	١٥٩٢	هندسة صحية متقدمة
د	١٥٩٤	نمذجة شبكات المياه والصرف الصحي

* يختار الطالب المقررين الإختياريين من مقررات القائمة (أ) أو من مقررات القائمة (ب)

المحتوى العلمي لمقررات قسم الهندسة المدنية

(باللغة الإنجليزية ومترجم باللغة العربية)

Course Content for Civil Engineering Department

الكود – اسم المقرر (محاضرة ، تمرين ، تطبيق)	Code - Course name (Lecture, Tutorial, Practice)
المحتوى العلمي للمقرر	Course Contents

مقررارت الفرقة الأولى

د ١١١١ تحليل انشائي (١ - أ) (٣ ، ٢ ، ٠)	C 1111 Structural Analysis (1 - a) (3 , 2 , 0)
أساسيات الإستاتيكا المستوية – الأحمال وردود الأفعال – إتزان المنشآت – القوى العمودية وقوى القص وعزوم الإنحناء للكمرات – القوى العمودية وقوى القص وعزوم الانحناء للإطارات – الجمالونات – العقود.	Principals of plane statics - Loads and reactions - Stability of structures - Normal force, shear force and bending moment for beams - Normal force, shear force and bending moment for frames - Trusses - Arches.

د ١١١٢ تحليل انشائي (١ - ب) (٣ ، ٢ ، ٠)	C 1112 Structural Analysis (1 - b) (3 , 2 , 0)
خطوط التأثير للكمرات والاطارات والجمالونات – خصائص القطاعات المستوية – الإجهادات العمودية – إجهادات القص – إجهادات اللي – الإجهادات المركبة.	Influence lines for beams, Frames and Trusses - Properties of cross sections - Normal stresses - Shear stresses - Torsional Stresses - Combined stresses.

د ١١٢١ خواص واختبار مواد (٣ ، ١ ، ١)	C 1121 Properties and Testing of Materials (3 , 1 , 1)
الإجهاد والإنفعال – أنواع الاختبارات – مكنات الاختبار – أجهزة قياس الإنفعال – اختبار الشد الإستاتيكي – اختبار الضغط الإستاتيكي – اختبار الإنحناء – اختبار القص – اختبار الإلتواء – اختبار الصلادة – اختبار الكلال – اختبار الصدم – اختبار الزحف للمعادن.	Stress and strain - Types of tests - Testing machines - Strain gauge devices - Static tension test - Static compression test - Bending test - Shear test - Torsion test - Hardness test - Fatigue test - Impact test - Metals creep test.

د ١١٢٢ تكنولوجيا مواد البناء (٣ ، ١ ، ١)	C 1122 Technology of Building Materials (3 , 1 , 1)
المواصفات والموصفات القياسية للمواد والمنتجات – الخواص الأساسية للمواد الهندسية – أحجار البناء – المواد اللاحمة المعدنية {الجير والجبس والأسمنت} – ركام الخرسانة – صلب التسليح – الأخشاب – الطوب – الألياف – المواد المركبة.	Specifications and standard specifications of materials and products - Main properties of engineering materials - Building Rocks - Mineral binding materials {Lime, Gypsum & Cement} - Concrete aggregates - Steel reinforcement - Timber - Bricks - Fiber - Composite materials.

د ١١٣٢ مساحة مستوية (٣ ، ١ ، ١)	C 1132 Plane Surveying (3 , 1 , 1)
مقدمة عن علم المساحة والخرائط – نبذة تاريخية – تعريفات – تصنيف العلوم المساحية – وحدات القياس – مقاييس الرسم – أنواع الخرائط المساحية – نظم الإحداثيات – الاستكشاف ورسم الكروكيات المساحية – طرق قياس المسافات – القياس الالكتروني – طرق قياس الزوايا والاتجاهات – التيودوليت – الترافرس – تصميم الترفرسات – طرق الحسابات وضبط الترافرس – حساب المساحات وتقسيم الاراضى.	Introduction to surveying and mapping - History - Definitions - Classifications - Units - Scales - Coordinates - Reconnaissance - Sketch drawing - Distance measurement - Electronic distance measurement - Angle and direction measurement - Theodolites - Vertical angle measurements - Horizontal angle measurements - Traverse - Traverse adjustment - Area measurements.

C 1141 Fluid Mechanics (3 , 1 , 1)	د ١١٤١ ميكانيكا الموائع (٣ ، ١ ، ١)
Dimension and units - Properties of liquids - Fluid statics - Type of flow - Flow over weirs - Flow through orifices - Continuity equation - Bernoulli's equation - Momentum equation - Losses.	الأبعاد والوحدات – خصائص المياه – إستاتيكا السوائل – أنواع الجريان – التدفق أعلى الهدارات – التدفق خلال الفتحات – معادلة الاستمرارية – معادلة برنولى – معادلة قوة الدفع – الفواقد.

C 1101 Computer Applications (1 - a) (0 , 0 , 2)	د ١١٠١ تطبيقات حاسب (١ - أ) (٠ ، ٠ ، ٢)
Introduction to AutoCAD - Drawing Elements (Line - Circle - Polygon - …etc.).	مدخل لتطبيقات الحاسب للرسم الهندسي (اوتوكاد) – تطبيق على رسم العناصر المختلفة (الخطوط – الدائرة – المضلع – ... إلخ).
C 1102 Computer Applications (1 - b) (0 , 0 , 2)	د ١١٠٢ تطبيقات حاسب (١ - ب) (٠ ، ٠ ، ٢)
Application of AutoCAD in drawing different types of civil structures (Irrigation structures - Reinforced conrete structures - Steel structures) - Selected Computer Language.	استخدام تطبيقات الحاسب للرسم الهندسي (اوتوكاد) في رسم المنشآت الهندسة المدنية المختلفة (منشآت الري – المنشآت الخرسانية – المنشآت المعدنية) – لغة برمجة بالحاسب الآلي.

C 1103 Civil Drawing (a) (1 , *0* , 2)	د ١١٠٣ رسم مدني (أ) (١ ، ٠ ، ٢)
Technical expressions in civil drawing - Earth works and their projection - Types of retaining walls and abutments - Projection of different kinds of bridges - Projection of irrigation structures at water way intersections.	المصطلحات الفنية للرسم المدني – الأعمال الترابية وإسقاطها – أنواع الحوائط الساندة والدعامات – إسقاط الأنواع المختلفة من الكباري – إسقاط المنشأت الري عند تقاطعات المجاري المائية.

C 1104 Civil Drawing (b) (1 , *0* , 2)	د ١١٠٤ رسم مدني (ب) (١ ، ٠ ، ٢)
Technical expressions of reinforced concrete structures - Projection of RC sections and joints - Technical expressions of steel structures - Projection of steel sections and joints.	المصطلحات الفنية للمنشأت الخرسانية – إسقاط قطاعات الخرسانة المسلحة والوصلات – المصطلحات الفنية للمنشأت المعدنية – إسقاط القطاعات المعدنية والوصلات.

C 1105 Engineering Applications (1 - a) (1 , *0* , 2)	د ١١٠٥ تطبيقات هندسية (١– أ) (١ ، ٠ ، ٢)
The main elements of structures - Construction techniques - Building by bricks - Soil investigation - Types of foundations - Retaining works - Excavation works - Foundation planning - Filling works.	العناصر الأساسية للمنشآت – تقنيات الإنشاء – البناء بالطوب – أبحاث التربة – أنواع الأساسات – أعمال سند التربة – أعمال الحفر – تخطيط الأساسات – أعمال الردم.

C 1106 Engineering Applications (1 - b) (1 , *0* , 2)	د ١١٠٦ تطبيقات هندسية (١– ب) (١ ، ٠ ، ٢)
Different types of shuttering (wooden shuttering - metallic shuttering - tunnel forms - climbing forms - slip forms - lift slabs system) - Concrete components - Steel reinforcement - Concrete manufacturing - Practical examples of constructions.	أنواع الشدات المختلفة (الشدات الخشبية – الشدات المعدنية – الشدات النفقية – الشدات المتسلقة – الشدات المنزلقة – نظام البلاطات المرفوعة) – مكونات الخرسانة – صلب التسليح – صناعة الخرسانة – أمثلة عملية لتنفيذ المنشآت.

\

مقررارت الفرقة الثانية

C 1211 Structural Analysis (2 - a) (3 , 2 , *0*)	د ١٢١١ تحليل انشائي (٢ - أ) (٣ ، ٢ ، ٠)
Determination of deflection by double Integration and conjugate beam methods - Determination of deflections by virtual work method - Method of three moments equation for analyzing statically indeterminate beams and frames.	حساب التشكل في الكمرات باستخدام طريقة التكامل المزدوج وطريقة الكمرة المرافقة – حساب التشكل في الكمرات باستخدام طريقة الشغل الافتراضي – استخدام طريقة العزوم الثلاثة لتحليل الكمرات والاطارات الغير محددة استاتيكياً.

C 1212 Structural Analysis (2 - b) (3 , 2 , *0*)	د ١٢١٢ تحليل انشائي (٢ – ب) (٣ ، ٢ ، ٠)
Consistent deformation method - Elastic center method - Slope deflection method - Moment distribution method - Influence line for indeterminate beams and frames.	تحليل المنشآت الغير محددة إستاتيكياً بالطرق الآتية: طريقة التشكلات المتوافقة – طريقة المركز المرن – طريقة ميل المماس والترخيم – طريق توزيع العزوم – خطوط التأثير للكمرات والاطارات الغير محددة استاتيكياً.

C 1221 Concrete Technology (3 , 2 , 1)	د ١٢٢١ تكنولوجيا الخرسانة (٣ ، ٢ ، ١)
Introduction to concrete as a structural material (History - Advantages - Disadvantages - Components - Quality of concrete) - Mixing water - Concrete manufacture (Batching - Mixing - Transportation - Placing - Compacting - Surface finishing, Repair and curing) - Properties of fresh concrete (Consistency - Workability - Segregation and bleeding) - Properties of hardened concrete (Strength - Shrinkage - Elasticity - creep) - Durability of concrete - Mix design (Empirical methods - Engineered methods) - Non-destructive testing (Rebound hammer - Ultrasonic Pulse velocity and core) - Statistical analysis to judge concrete quality - Concrete admixtures - Special concretes.	مقدمة للخرسانة كمادة إنشائية (مقدمة تاريخية – المميزات والعيوب – المكونات – جودة الخرسانة) – ماء الخلط – صناعة الخرسانة (تجهيز المواد المكوّنة – الخلط – النقل – الصب – الدمك – تسوية السطح – الترميم – المعالجة) – خواص الخرسانة الطازجة (القوام – التشغيلية – الانفصال الحبيبي – النضح) – خواص الخرسانة المتصلدة (المقاومة – الانكماش – المرونة – الزحف) – تحملية الخرسانة – تصميم الخلطات (الطرق الوضعية – الطرق الحسابية) – الاختبارات الغير متلفة (مطرقة الارتداد – سرعة النبضات فوق الصوتية – القلب) – التحليل الإحصائي للحكم على جودة الخرسانة – إضافات الخرسانة – الخرسانات الخاصة.

C 1252 Design of Concrete Structures (1) (3 , 2 , *0*)	د ١٢٥٢ تصميم منشآت خرسانية (١) (٣ ، ٢ ، ٠)
Properties of concrete materials - Ultimate limit states design method - Design of section under pure bending moment (Rectangular, L & T - sections) using ultimate limit state method - Load distribution - Check of shear - Simple and continuous beams - Design of one-way and two-ways solid slabs - Design of short columns.	خواص مكونات الخرسانة – التصميم بطريقة حالات الحدود – تصميم القطاعات تحت تأثير عزم إنحناء فقط (قطاعات مستطيلة وبشفة ضغط ناقصة وبشفة ضغط كاملة) باستخدام طريقة حالات الحدود – توزيع الأحمال – حساب إجهادات القص – الكمرات بسيطة الارتكاز والمستمرة – تصميم البلاطات المصمتة ذات الاتجاه الواحد والاتجاهين – تصميم الأعمدة القصيرة.

C 1241 Hydraulics (3 , 1 , 1)	د ١٢٤١ هيدروليكا (٣ ، ١ ، ١)
Basic concepts of open channel flow - Uniform flow in open channel - Velocity distribution and flow measurements - Non-uniform flow in open channel - Hydraulic jump - Gradually varied flow - Dimensional analysis - Modeling - Hydraulic turbines - Pumps.	المبادئ الاساسية للتدفق فى القنوات المكشوفة – التدفق المنتظم فى القنوات المكشوفة – توزيع السرعات وطرق قياس التدفق – التدفق غير المنتظم فى القنوات المكشوفة – القفزة الهيدروليكية – التدفق المتغير تدريجيا – التحليل البعدى – النمذجة – التوربينات – المضخات.

C 1242 Hydrology (3 , 1 , 1)	د ١٢٤٢ هيدرولوجي (٣ ، ١ ، ١)
Introduction: (Hydrologic cycle – Environment and hydrology – Importance of hydrology) – Hydrometeorology: (Solar energy – Temperature – Vapor pressure – Humidity – Wind – Evaporation – evapotranspiration) – Precipitaion – Rainfall – Infiltration – Hydromorphlogy: (Wastershed – Characteristics – Morphological parameters – Time parameters) – Surface runoff – Soil erosion and sedimentation - Protection works against flash floods – Subsurface hydrology – Water quality and pollution control – Introduction to application of remote sensing and GIS in hydrological studies.	مقدمة: (الدورة الهيدرولوجية – الهيدرولوجيا والبيئة – أهمية الهيدرولوجيا) – الهيدروميتلورجي: (الإشعاع الشمسي – درجة الحرارة – بخار الماء – الرطوبة – الرياح – البخر والنتح) – التساقط – الأمطار – الرشح – الهيدومورفولوجي: (خصائص المستجمعات – العوامل المورفولوجية – العوامل الزمنية) – الجريان السطحى – نحر التربة والترسيب – أعمال الحماية ضد السيول – هيدرولوجيا المياه تحت السطحية – نوعية المياه والتحكم في التلوث – مقدمة لتطبيق الإستشعار عن بعد وأنظمة المعلومات الجغرافية في دراسات المياه الجوفية.

C 1231 Topographic Surveying (3 , 1 , 1)	د ١٢٣١ مساحة طبوغرافية (٣ ، ١ ، ١)
Vertical control – Leveling - Definitions - Methods of determining relative heights - Bench marks - Errors - Profile level notes - Topographic maps - contours - Ordinary level - Precise leveling - Grid leveling - Contour lines and volume computations - Trigonometric leveling - Horizontal and vertical curves - Intersection and Resection.	نظام التحكم الرأسي – الميزانية – تعريفات – طرق تعيين فرق المنسوب – الروبيرات – الاخطاء فى الميزانية – تدوين الميزانية – الخرائط الطبوغرافية – خطوط الكنتور وطرق رسمها – الميزانية الدقيقة – الميزانية الشبكية – حساب كميات الحفر والردم – الميزانية المثلثية – المنحنيات الافقية والراسية – التقاطع الامامى والعكسى.

C 1203 Architectural Engineering (3 , *0* , 2)	د ١٢٠٣ هندسة معمارية (٣ ، ٠ ، ٢)
The architectural elements of buildings (Function - Finishes - Building materials) - Types of covering (Plan roofs - Inclined roofs - Domes) - Service elements (Stairs - Elevators) - Openings (Doors - Windows - Dimensions according to their function - Construction materials) - Introduction to architectural drawings (Axes - Interior and exterior dimensions - Finishes tables).	العناصر المعمارية للمباني (وظيفتها – التشطيبات – مواد البناء) – أنواع التغطيات (أسقف مستوية – أسقف مائلة – قباب) – عناصر الخدمة (السلالم – المصاعد) – الفتحات (الأبوب – الشبابيك – المقاسات طبقاً لوظيفتها – مواد التنفيذ) – مدخل للرسم المعماري (المحاور – المقاسات الداخلية والخارجية – جداول التشطيبات).

C 1201 Computer Applications (2 - a) (*0* , *0* , 3)	د ١٢٠١ تطبيقات حاسب (٢ - أ) (٠ ، ٠ ، ٣)
Computer Applications for Structural Analysis: Determination of internal forces in statically determinate and indeterminate structures (beams, frames & trusses) - Structural deformations - Thermal effect on structures.	تطبيقات الحاسب الآلي في التحليل الانشائي: تحليل المنشآت المحددة وغير محددة استاتيكيا (كمرات – اطارات – جمالونات) – حساب التشكلات بالمنشآت – التأثير الحراري على المنشآت.

C 1202 Computer Applications (2 - b) (*0*, *0* , 3)	د ١٢٠٢ تطبيقات حاسب (٢ - ب) (٠ ، ٠ ، ٣)
Computer Applications for Design of Reinforced Concrete Structures (Design of columns and beams) - Data Base Forming - Curves and Charts Drawing - Optimization.	تطبيقات الحاسب الآلي في تصميم المنشأت الخرسانية (تصميم الاعمدة والكمرات) – إنشاء قواعد البيانات – الرسومات البيانية والمنحنيات – الأمثلية.

C 1205 Engineering Applications (2 - a) (1 , *0* , 2)	د ١٢٠٥ تطبيقات هندسية (٢ - أ) (١ ، ٠ ، ٢)
Thermal insulation - Water proofing - Plastering - Painting - Flooring - Doors and windows - Sanitary works.	العزل الحراري – العزل المائي – البياض – الدهانات – الأرضيات – أبواب والشبابيك – الأعمال الصحية.

C 1206 Engineering Applications (2 - b) (1 , *0* , 2)	د ١٢٠٦ تطبيقات هندسية (٢ - ب) (١ ، ٠ ، ٢)
Construction of Steel Structures (Cutting - Drilling - Shaping - Welding - Bolts - Erection – Clading).	تنفيذ المنشآت المعدنية (التقطيع – الثقب – التشكيل – اللحام – المسامير – التركيب – التكسيات).

C 1204 Profession and Society (3 , *0* , *0*)	د ١٢٠٤ المهنة والمجتمع (٣ ، ٠ ، ٠)
Basic concepts in the study of human social behavior - The labor force - Social structures of the work Place - Relation between profession and society - The role of civil engineer - The society problems with respect to the field of Civil engineering (Housing - Water - Sewage - Traffic and transportation - New communities).	المباديء الأساسية لدراسة السلوك الإجتماعى البشري – القوى العاملة – الهيكل الإجتماعي لموقع العمل – العلاقة بين المهنة والمجتمع – دور المهندس المدني – المشكلات الإجتماعية ذات العلاقة بالهندسة المدنية (الإسكان – المياه – الصرف الصحي – النقل والمرور – المجتمعات العمرانية الجديدة).

مقررارت الفرقة الثالثة

C 1311 Structural Analysis (3) (3 , 2 , *0*)	د ١٣١١ تحليل انشائي (٣) (٣ ، ٢ ، ٠)
Matrix Structural Analysis for 2D and 3D structures (Stiffness method) - Using computers to perform 2D and 3D analysis of structures.	طريقة المصفوفات لتحليل المنشآت المستوية والفراغية (طريقة الكزازة) – استخدام الحاسب الآلي لتحليل المنشآت المستوية والفراغية.

C 1351 Design of Concrete Structures (2 - a) (3 , 2 , *0*)	د ١٣٥١ تصميم منشآت خرسانية (٢ - أ) (٣ ، ٢ ، ٠)
Design of hollow block slabs - Design of paneled beams - Design of flat slabs - Torsion - Design of sections subjected to bending moment and axial force - Check stresses for sections under bending moment and axial force - Frames - Desigh of stairs - Design of deep beams - Design of short cantilever.	تصميم البلاطات ذات القوالب المفرغة – تصميم الكمرات المتقاطعة – تصميم البلاطات اللاكمرية – إجهادات اللي – تصميم القطاعات تحت تأثير عزم إنحناء وقوى محورية – حساب الإجهادات تحت تأثير عزم إنحناء وقوى محورية – الإطارات – تصميم السلالم – تصميم الكمرات العميقة – تصميم الكوابيل القصيرة.

C 1352 Design of Concrete Structures (2 - b) (3 , 2 , *0*)	د ١٣٥٢ تصميم منشآت خرسانية (٢ - ب) (٣ ، ٢ ، ٠)
Analysis of columns - Shear walls - Halls - Indirect lighting roofs (saw-tooth) - Arched systems (slab - girder) - Trusses - Vierendeel - Prestressed beams (simple beams) - Serviceability limit states (deflection - crack width) - Types of joints (construction - shrinkage - expansion).	تحليل الأعمدة – حوائط القص – تغطية القاعات – أسقف الاضاءة غير المباشرة (شكل أسنان المنشار) – العقود (بلاطة – إطار) – الجمالونات – الجمالونات بدون أعضاء مائلة – الخرسانة سابقة الإجهاد (الكمرات بسيطة الإرتكاز) – حالات حدود التشغيل (الترخيم – عرض الشروخ) – أنواع الفواصل (الصب – الإنكماش – التمدد).

C 1361 Geotechnical Engineering (a) (3 , 1 , 1)	د ١٣٦١ هندسة تقنية التربة (أ) (٣ ، ١ ، ١)
Introduction to Geotechnical Engineering - Definitions and Relationships - Index properties of Soil - Permeability and Seepage - Seepage through Earth Dams - Stress Distribution in Soil - Shear strength of Soil.	مقدمة لعلم ميكانيكا التربة – تعاريف وعلاقات – العوامل المصنفة للتربة – النفاذية والتسرب – التسرب خلال السدود الترابية – توزيع الإجهادات في التربة – مقاومة التربة للقص.

C 1362 Geotechnical Engineering (b) (3 , 1 , 1)	د ١٣٦٢ هندسة تقنية التربة (ب) (٣ ، ١ ، ١)
Soil Compaction - Consolidation of So - Lateral Earth Pressure - Stability of Slopes - Difficult Soil - Ground Water and its Control - Stabilization and Improvement - Soil Exploration and Site Investigation.	دمك التربة – تصلب التربة – الضغط الجانبي للتربة – ثبات الميول – التربة الصعبة – المياة الجوفية والتحكم فيها – تثبيت وتحسين التربة – استكشلف التربة وأبحاث الموقع.

C 1371 Design of Steel Structures (1 - a) (3 , 2 , *0*)	د ١٣٧١ تصميم منشآت معدنية (١ - أ) (٣ ، ٢ ، ٠)
Steel as a construction material - Material properties and steel sections - Steel design codes and the Allowable Stress Design method (ASD) - Design of tension members. Design of axially loaded compression members - Behavior of short columns - Behavior of slender columns - Elastic and inelastic buckling - Design of columns - Effective length concept - Columns in braced and unbraced frames - Design of flexure members - Types and classification of beam cross sections - Bending strength of compact and non-compact cross sections - Design of laterally supported beams - Lateral-torsional buckling - Design of laterally unsupported beams - Design of beam-columns (combined axial and flexural forces) - Design of bolted connections - Bearing type and friction type bolted connections - Design of welded connections.	الصلب كمادة بناء – خواص المادة وقطاعات الصلب المختلفة – أكواد التصميم والتصميم بطريقة الاجهادات المسموحة – تصميم العناصر المعرضة للشد – تصميم العناصر المعرضة للضغط المحورى – سلوك الأعمدة القصيرة – سلوك الأعمدة النحيفة – الإنبعاج المرن والغير مرن (اللدن) – تصميم الأعمدة – مفهوم الطول الفعال – الأعمدة فى الأطارات الملجمة والغير ملجمة – تصميم العناصر المعرضة للإنحناء – أنواع وتصنيف قطاعات الكمرات – مقاومة الإنحناء للقطاعات المدمجة والغير مدمجة – تصميم الكمرات المثبتة جانبياً – الإنبعاج الناتج عن الإلتواء الجانبى – تصميم الكمرات الغير مثبتة جانبياً – تصميم العناصر المعرضة لقوى ضغط غير محورية – تصميم وصلات المسامير – وصلات المسامير التى تعمل عن طريق التحميل أو عن طريق الإحتكاك – تصميم وصلات اللحام.

C 1372 Design of Steel Structures (1 - b) (3 , 2 , *0*)	د ١٣٧٢ تصميم منشآت معدنية (١ - ب) (٣ ، ٢ ، ٠)
Introduction to composite construction - Design of composite floor beams (Strength requirement - Design of shear connectors - Use of formed metal deck) - Design of composite columns - Flexure design of slender sections - Connection classification and design (Flexible - Rigid - Semi-rigid) - Design of base plates and anchor bolts - Introduction to Load and Resistance Factor Design (LRFD) - Identification of Limit states (Strength limit state and Serviceability limit state) - Design of tension, compression and flexure members using LRFD approach.	مقدمة للإنشاءات المركبة – تصميم كمرات الأسقف المركبة (متطلبات المقاومة – تصميم الوصلات لنقل قوى القص – استخدام الأسطح المعدنية المشكلة) – تصميم الأعمدة المركبة – تصميم القطاعات النحيفة المعرضة للإنحناء – تصنيف وتصميم الوصلات (مرنة – جاسئة – نصف جاسئة) – تصميم ألواح إرتكاز الأعمدة والجوايط – مقدمة للتصميم بطريقة معاملات الأحمال والمقاومة (LRFD) – التعرف على حالات الحدود (حالات حدود المقاومة وحالات حدود التشغيل) – تصميم العناصر المعرضة لقوى شد أو قوى ضغط أو عزوم انحناء باستخدام طريقة معاملات الأحمال والمقاومة(LRFD) .

C 1331 Photogrammetry and Geodesy (3 , 1 , 1)	د ١٣٣١ مساحة جوية وجيودسيا (٣ ، ١ ، ١)
Uses of photogrammetry - Types of Aerial photographs - Relief displacement on a vertical photograph - Stereoscope - Parallax - Flight planning - Triangulation and Trialteration - Choice of figures - Measurements of triangulation - Theory of errors and their application in surveying.	استخدامات المساحة الجوية – أنواع التصوير الجوى – الإزاحة فى الصور الراسية – الاستريوسكوب – الإبتعاد – تخطيط منطقة التصوير – شبكات المثلثات الزاوية والضلعية وطرق أختبار الاشكال – الارصاد اللازمة لشبكة المثلثات – نظرية الاخطاء – تطبيقات نظرية الاخطاء فى المساحة.

C 1381 Transportation Planning & Traffic Engineering (3 , 1 , 1)	د ١٣٨١ تخطيط النقل وهندسة المرور (٣ ، ١ ، ١)
Transportation Planning: Introduction to transportation planning - Transportation problem definition and defining study area - Data collection (Origin and destination studies) - Travel forecast (Trip generation - Trip distribution - Modal split - traffic assignment) - Transportation evaluation. **Traffic Engineering**: Introduction (Human characteristics and vehicle characteristics) - Traffic volume - Traffic speed - Traffic density - Travel time and delay studies - Traffic flow characteristics - Highway capacity (Two-lane highway) - Parking studies - Traffic control devices - Intersections control (Conflict points at intersections, Types of intersection control) - Traffic signals design - Weaving for intersections, freeways, and expressways.	**تخطيط النقل:** مقدمة عن تخطيط النقل – تحديد المشكلة النقلية وتعريف منطقة الدراسة – جمع البيانات (استقصاء المصدر – الهدف) – مراحل التنبوء بالطلب على النقل (تولد الرحلات – توزيع الرحلات – تقسيم الرحلات على وسائل النقل المختلفة – تخصيص الرحلات على وصلات شبكات الطرق) – تقييم مشروعات النقل. **هندسة المرور:** مقدمة (خصائص مستخدمي الطريق وقائد المركبة – خصائص المركبة) – حجم المرور – سرعة المرور – كثافة المرور – ازمنة الرحلات والتأخير – خصائص سريان المرور – سعة الطريق (الطريق المكون من حارتين) – دراسة أماكن الانتظار – وسائل التحكم المرورى – التحكم فى التقاطعات (نقاط التصادم عند التقاطعات – أنواع وسائل التحكم) – تصميم الإشارات الضوئية – قطاعات النسج عند التقاطعات وفى الطرق الحرة السريعة.

C 1382 Highway Engineering (3 , 1 , 1)	د ١٣٨٢ هندسة الطرق (٣ ، ١ ، ١)
Geometric design: Road classification - planning and road selection - Geometric design criteria - Sight distance - Horizontal alignment - Vertical alignment - Cross section elements - Planning and design of at grade intersections design - Roundabout and interchange design. **Structural design**: Pavement types and components - Subgrade soil classification - Subgrade soil Strength- Soil stabilization - Stresses in flexible pavement - Stresses in rigid pavement - Traffic loads considerations - Flexible pavement design- Rigid pavement design.	**التصميم الهندسي:** التصنيف الوظيفى للطرق – تخطيط واختيار مسار الطريق – معايير التصميم الهندسى – مسافة الرؤية – التخطيط الأفقي – التخطيط الرأسي – عناصر القطاع العرضي للطريق – التخطيط والتصميم الهندسى للتقاطعات السطحية – تصميم التقاطع الدائرى والتقاطعات الحرة. **التصميم الإنشائي:** أنواع ومكونات طبقات الرصف – تصنيف الطبقة الحاملة للطريق – تحديد مقاومة الطبقة الحاملة للطريق – تثبيت التربة – الاجهادات في الرصف المرن – الإجهادات في الرصف الصلب – اعتبارات الأحمال المرورية – تصميم الرصف المرن– تصميم الرصف الصلب.

C 1342 Irrigation & Drainage Engineering (3 , 2 , 1)	د ١٣٤٢ هندسة الري والصرف (٣ ، ٢ ، ١)
Introduction - Methods of Irrigation and drainage – Alignment and design of canals and drains – Sprinkler irrigation system - Drip irrigation system - Canals lining - Ground water - Reclamation of soil.	مقدمة – طرق الري والصرف – تخطيط وتصميم الترع والمصارف – نظام الرى بالرش – نظام الرى بالتنقيط – تبطين الترع – المياة الجوفية – استصلاح الاراضى.

C 1392 Water Supply Engineering (3 , 2 , 1)	د ١٣٩٢ هندسة الإمداد بالمياه (٣ ، ٢ ، ١)
Sources of water (surface and ground) - Water characteristics - Estimation of water consumption in the future - Design of water intakes - Sedimentation - Coagulation and Flocculation - Filtration - Disinfection - Storage - Water distribution system.	مصادر وخواص مياه الشرب – تقدير استهلاك المياه المستقبلى – تصميم مآخذ المياه – الترسيب – الترويب – الترشيح – تعقيم مياه الشرب – تخزين مياه الشرب – توزيع مياه الشرب.

C 1301 Peronals Skills (*0* , *0* , 2)	د ١٣٠١ مهارات شخصية (٠ ، ٠ ، ٢)
Communication - Critical thinking and Problem Solving - Leadership - Negotiation - Self Directed Learning.	الإتصال – التفكير النقدي وحل المشكلات – القيادة – التفاوض – التعلم بالتوجيه الذاتي.

C 1304 Pollution and Environment (1 , *0* , 1)	د ١٣٠٤ التلوث والبيئة (١ ، ٠ ، ١)
Philosophy of Environmental Controls - Introduction to National and International Regulatory Structures - Emissions Control - Environmental Impact Assessment - Ecological Sanitation - Nature and Sources of Air Pollution (Chemical and Biological Aspects, Effects on Health and Environment) - Air Pollution Control and Reduction.	فلسفة التحكم البيئى – مقدمة للقوانين الوطنية والدولية الخاصة بالبيئة – التحكم فى انبعاث الملوثات – معامل الأثر البيئى – الهندسة الصحية الطبيعية – طبيعة ومصادر ملوثات الهواء (الخواص الكيميائية والبيولوجية – وتأثير ملوثات الهواء على الصحة والبيئة) – التحكم فى ملوثات الهواء والحد من انبعاثها.

C 1300 Technical Report (*0* , *0* , 2)	د ١٣٠٠ التقرير الفنى (٠ ، ٠ ، ٢)
Each student prepares a report about a selected topic of civil engineering. The report is submited and discussed at the end of the term.	يقوم كل طالب بإعداد تقرير عن موضوع ما يحدد له في مجال الهندسة المدنية. يقدم الطالب التقرير في نهاية الفصل الدراسي ويناقش فيه.

مقررارت الفرقة الرابعة

C 1408 Engineering Economy (2-0-2)	د ١٤٠٨ الاقتصاد الهندسى (٢ – ٠ – ٢)
Basic concept of engineering economics – Cash flow – Compound interest formula – Time value of money – Nominal and effective interest – Equivalence – Present worth value – Benefit/Cost ratio – Annual cost – Economic analysis of engineering alternative – Rate of return – Depreciation – Income taxes.	القيمة الحالية – القيمة السنوية – التحليل الاقتصادى للبدائل– معدل الفئدة وفترة الاسترداد–الاهلاك حساب قيمة الاهلاك نماذج الاحلال – حساب.

C 1451 Design of Concrete Structures (3) (3 , 2 , *0*)	د ١٤٥١ تصميم منشآت خرسانية (٣) (٣ ، ٢ ، ٠)
Working stresses design method - Design of water structures (Circular tank - Rectangular tanks - Underground tanks - Elevated tanks - Wide tanks) - Design of shell structures (domes - cones).	التصميم بطريقة إجهادات التشغيل – خزانات المياه (دائرية – مستطيلة – علوية – تحت الأرض – واسعة) – المنشآت القشرية (القباب – المخروطية).

C 1472 Steel Structures Design (2) (4 , 2 , *0*)	د ١٤٧٢ تصميم منشآت معدنية (٢) (٤ ، ٢ ، ٠)
Classical bridge types - Different bridge systems such as arches, trusses and suspension bridges - Design loads (Road way loading - Railway loading - Other loads on bridges) - Design of floor beams systems (Stringer - Cross girders - Floor connections) - Design for fatigue and stress range concepts - Design of plate girder bridges (Preliminary proportioning - Design for bending - Design for shear - Combined shear and moment - Buckling of plates - Longitudinal and transversal stiffeners - Load bearing stiffeners - Splices - Curtailment of flange plates - Details) - Wind bracing systems - Design of bridge bearings.	أنواع الكبارى التقليدية – النظم المختلفة للكبارى مثل العقود والجمالونات والكبارى المعلقة – أحمال التصميم (كبارى السكك الحديدية – كبارى الطرق – أحمال أخرى على الكبارى) – تصميم كمرات الأرضيات (كمرات طولية – كمرات عرضية – الوصلات الخاصة بكمرات الأرضيات) – إعتبار الكلال فى التصميم ومبدأ مجال الإجهاد – تصميم الكمرات الرئيسية المكونة من ألواح (التصميم المبدئى – التصميم لتحمل عزوم الإنحناء – التصميم لتحمل قوى القص – قوى قص مع عزوم إنحناء – إنبعاج الألواح – الأعصاب الطولية والعرضية – الأعصاب المعرضة لأحمال مباشرة – الوصلات – توقف ألواح الشفة – تفاصيل إنشائية) – أنظمة شكلات الرياح – تصميم ركائز الكبارى.

C 1481 Highway and Airport Engineering (3 , 2 , 1)	د ١٤٨١ هندسة الطرق والمطارات (٣ ، ٢ ، ١)
Highway Engineering: Testing and specifications of road aggregates - Testing and specifications of bituminous materials characteristics and tests - Hot mix asphalt concrete characteristics and design - Asphalt concrete mix planet - Pavement layers construction - Pavement maintenance - Drainage. **Airport Engineering**: Airport planning and component - Aircraft characteristics related to airport design - Airport classification - Airport configuration - Runway orientation - Airport obstruction clearance surfaces - Airport capacity - Geometric design of the airport (runway, taxiway, exit taxiway - and apron) - Heliports landing strip - Structural design of airports - Airport lighting, marking, and sings - Drainage.	**هندسة الطرق:** خصائص واختبارات الركام المستخدم فى الطرق– خصائص واختبارات المواد الأسفلتية –خصائص وتصميم الخلطات الأسفلتية الساخنة – محطات الخلط الأسفلتية – إنشاء طبقات الرصف – صيانة الرصف – صرف المياه. **هندسة المطارات:** تخطيط المطار ومكوناته – خصائص الطائرات المتعلقة بتصميم المطار – تصنيف المطارات – أشكال المطارات – تحديد اتجاه المدرج – مناطق الأمان – سعة المطار – التصميم الهندسي للمطار (المدرج – ممر الاتصال– ممرات الخروج – اماكن انتظار الطائرات) – اماكن انتظار الطائرات العمودية – التصميم الانشائي للمطار – الاضاءة والعلامات واللافتات فى المطار – صرف المياه.

C 1461 Design of Foundation (a) (3 , 2 , *0*)	د ١٤٦١ تصميم اساسات (أ) (٣ ، ٢ ، ٠)
Bearing capacity - Shallow foundation (Construction considerations - Design considerations) - Design of shallow foundation (Isolated footings - Strip footings - Combined footings - Strap beam footings - Rafts) - Deep foundations (Construction considerations - Design considerations).	قدرة التحمل – الأساسات السطحية (اعتبارات التنفيذ – اعتبارات التصميم) – تصميم الأساسات السطحية (القواعد المنفصلة – الأساسات الشريطية – القواعد المشتركة والكابولية – اللبشة) – الأساسات العميقة (اعتبارات التنفيذ – اعتبارات التصميم).

C 1462 Design of Foundation (b) (3 , 2 , *0*)	د ١٤٦٢ تصميم اساسات (ب) (٣ ، ٢ ، ٠)
Design of deep foundations (Piles foundations - Piers - Caissons - Construction and design of retaining walls - Construction and design of sheet pile walls) - Construction and design of ground steel tanks - Foundations on difficult soil.	تصميم الأساسات العميقة (الأساسات الخازوقية – الدعائم – القيسونات) – تنفيذ وتصميم الحوائط الساندة – تنفيذ وتصميم الستائر اللوحية – تنفيذ وتصميم الخزانات المعدنية والأرضية –الأساسات على التربة الصعبة.

C 1491 Sewerage (3 , 2 , 1)	د ١٤٩١ هندسة الصرف الصحي (٣ ، ٢ ، ١)
Sources, types and characteristics of municipal wastewater - Municipal wastewater collection and transportation - Preliminary treatment of municipal Wastewater (Deceleration chamber - Screen and Gritchamber) - Primary treatment of municipal wastewater - Secondary treatment of municipal wastewater (Oxidation pond - Activated sludge process - Trickling filter process - Rotating biological contactor - Aerated lagoon) - Sludge disposal (Thickening - Stabilization - Dewatering).	مصادر وأنواع وخواص مياه الصرف الصحى – تجميع ونقل مياه الصرف الصحى – المعالجة ما قبل الابتدائية لمياه الصرف الصحى (غرفة التهدئة – المصافى – أحواض إزالة الرمال) – المعالجة الابتدائية لمياه الصرف الصحى – المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحى (طريقة الحمأة المنشطة – المرشح الزلطى – الأقراص الدوارة – البرك المهواه – برك الأكسدة – البرك النباتية) – إزالة الميكروبات فى خزان التلامس – التخلص من الحمأة (تكثيفها – تثبيتها – تجفيفها).

C 1402 Projects Mangement (3 , 2 , *0*)	د ١٤٠٢ إدارة المشروعات (٣ ، ٢ ، ٠)
Definitions used in projects management - The project life cycle - Project stages - Relationships and responsibilities of the different project parties - Execution phase responsibilities - Productivity - Quality management.	تعريف مصطلحات إدارة المشروعات – دورة عمر المشروع – مراحل المشروع – العلاقات بين أطراف العمل بالمشروع ومسئوليات كل منهم – مسئوليات مرحلة التنفيذ – الإنتاجية – جودة الإدارة.

C 1441 Design of Irrigation Works (4 , 2 , *0*)	د ١٤٤١ تصميم أعمال الري (٤ ، ٢ ، ٠)
Basic concept of irrigation structures design - Design of culverts - Design of syphon - Design of aqueducts - Design of retaining walls - Design of tail escapes - Design of bridges - Design of weirs - Heading up structure - Head regulator design - Types of dams - Navigation structures (locks).	المبادئ الاساسية لتصميم منشآت الرى – تصميم البرابخ – تصميم السحارات – تصميم البدالات – تصميم الحوائط الساندة – تصميم المهارب – تصميم الكبارى – تصميم الهدارات – دراسة الفواقد على المنشأت – تصميم قناطر الحجز – أنواع السدود – المنشآت الملاحية (الأهوسة).

C 1500 Project (1 , *0* , 7)	د ١٥٠٠ المشروع (١ ، ٠ ، ٧)
The student deals with the analysis and design of a complete engineering project using the fundamentals, principles and skills he gained during his study. The project report presented by the student should include the details of the analysis and design satisfying the concerned codes requirements, the computer applications as well as the experimental work when necessary, in addition to the technical engineering drawing of his design. The project report is to be submitted and discussed by the end of the project. The student should prove his complete understanding of the elements of the project and his capability to apply them in his future engineering.	يقوم الطالب بعمل التحليل والتصميم اللازم لمشروع هندسي كامل مستعيناً بالأساسيات والمباديء والمهارات التي اكتسبها خلال فترة دراسته. يجب أن يشمل تقرير المشروع على تفاصيل التحليل والتصميم التي يجب أن تتفق مع متطلبات الأكواد المتعلقة بموضوع المشروع، كما يشمل تطبيقات الحاسب الآلي المستخدمة ، وكذلك الجزء العملي للمشروع في حالة وجود ضرورة لذلك، بالإضافة للرسومات الهندسية لأعمال التصميم. يقدم الطالب تقرير المشروع ويناقش فيه مع نهاية الفترة المحددة للمشروع، ويجب أن يبرهن الطالب على فهمه الكامل لعناصر المشروع وإمكانية تطبيقه خلال مستقبله الهندسي.

C 1400 Field Training (*0* , *0* , 2)	د ١٤٠٠ تدريب ميداني (٠ ، ٠ ، ٢)
The student should carry out a field training in some construction project for a period of six weeks during the summer vacation. A report is to be submitted and discussed at the end of summer vacation.	يقوم الطالب بالتدريب الميداني في احدى مشاريع التشييد لمدة ستة أسابيع خلال الأجازة الصيفية. يقدم الطالب التقرير الخاص بالتدريب في نهاية الأجازة الصيفية ويناقش فيه.

C 1512 Earthquake Engineering and Structural Dynamics (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥١٢ هندسة الزلازل وديناميكا المنشآت (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Seismological Background - Earthquake analysis using equivelent static method - Lateral load resisting systems - Configuration of earthquake resistant structures - Response spectrum analysis - Multi degree of freedom systems - Mode shapes - Modal superposition method - Code applications.	مقدمة عامة عن الزلازل – التحليل الزلزالي للمنشآت باستخدام طريقة الحمل الاستاتيكي المكافيء – الأحمال الجانبية وأنظمة المقاومة لها – أنظمة المنشآت المقاومة للزلازل – طريقة التجاوب الطيفي – الأنظمة ذات درجات الحرية المتعددة – أشكال الاهتزاز – حل المنشآت ذات درجات الحرية المتعددة بإستخدام طريقة التجميع المودى – تطبيقات باستخدام أكواد الزلازل.

C 1522 New Construction Materials (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥٢٢ مواد الإنشاء الحديثة (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Different types of new construction materials - Constituent materials of the new construction materials - Properties of the new construction materials (Physical, Chemical & Mechanical properties) - Fabrication technology - Comparison with conventional construction materials - Structural applications - Testing - Economical point of view.	الأنواع المختلفة لمواد الإنشاء الحديثة – مكونات مواد الإنشاء الحديثة – خواص مواد الإنشاء الحديثة (الخواص الفيزيائية والكيمائية والميكانيكية) – تكنولوجيا الصناعة – مقارنة مع مواد الإنشاء التقليدية – التطبيقات الإنشائية – الإختبارات – وجهة النظر الإقتصادية.

C 1552 Repair and Strengthening of Concrete Structures (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥٥٢ ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Deterioration causes of concrete structur - Evaluation of concrete structures - Repair and strengthening materials (Types - Testing - Handling) - Bond between repair and strengthening materials and concrete surface - Design of repair and strengthening systems - Repair and strengthening of concrete elements (Foundation - Columns - Beams - Slabs…etc.) - Repair and strengthening of concrete structures against effect of earthquakes and fires - Protection and maintenance of concrete structures.	أسباب تدهور المنشآت الخرسانية – تقييم المنشآت الخرسانية – مواد الترميم والتدعيم (الأنواع – الاختبارات – المعاملة) – التماسك بين مواد الترميم والتدعيم وسطح الخرسانة – تصميم اسلوب الترميم والتدعيم – ترميم وتدعيم العناصر الخرسانية (الأساسات – الاعمدة – الكمرات – البلاطات – حوائط...الخ) –ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية في حالات الزلازل والحريق – حماية وصيانة المنشآت الخرسانية.

C 1554 Special Concrete Structures (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥٥٤ منشآت خرسانية خاصة (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Pre-stressed concrete (Continuous beams) - Design of high rise buildings (Loads - Resisting systems - Design of structural elements - Reinforcement details) - Types of R.C. bridges - Design of R.C. bridges (Slab type - Girder type - Box-girder type).	الخرسانة سابقة الإجهاد (الكمرات المستمرة) – تصميم المنشآت عالية الإرتفاع (الأحمال – نظم مقاومة الأحمال – تصميم العناصر المختلفة – تفاصيل التسليح) – أنواع الكباري الخرسانية – تصميم الكباري الخرسانية (بنظام البلاطة – الكمرات – الصندوق الخرساني).

C 1562 Special Foundation (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥٦٢ اساسات خاصة (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Introduction to numerical analysis of shallow and deep foundations - Modern foundations (design and Construction) - Reinforced earth structures - Foundations for offshore structures - Introduction to construction and design of tunnels and under ground structures - Introduction to foundations subjected to dynamic loads.	مقدمة في التحليل العددي لتصميم الأساسات السطحية والعميقة – الأساسات الحديثة (التصميم والتنفيذ) – منشآت التربة المسلحة – اساسات المنصات البحرية – مقدمة في تنفيذ وتصميم الأنفاق والمنشآت تحت الأرض – مقدمة في الأساسات المعرضة للأحمال الديناميكية.

C 1572 Advanced Steel Structures (3 , 2 , *0*) - Elective course (List A)	د ١٥٧٢ منشآت معدنية متقدمة (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة أ)
Design of cold formed sections - Plastic analysis and design (Plastic hinge concept - Determination of collapse mechanism - Plastic analysis and design of rigid frames) - Frame stability and second order effects - Direct analysis method - Design of open web steel joists and steel deck - Topics relevant to bridge design (Beam grids - Curved and skew bridges - Composite bridges - Temperature effect in bridges - Erection of bridges).	تصميم القطاعات المشكلة على البارد – التحليل والتصميم بطريقة اللدونة (مفهوم المفصلات اللدنة – تحديد آلية الإنهيار – التحليل والتصميم بطريقة اللدونة للإطارات الجاسئة) – إتزان الإطارات – طريقة التحليل المباشر – تصميم العوارض الحديدية ذات العصب المفتوح والأسطح الحديدية – موضوعات خاصة بتصميم الكبارى (شبكات الكمرات – الكبارى المنحنية والمنحرفة – الكبارى المركبة – التأثير الحرارى على الكبارى – تشييد الكبارى).

C 1532 The Global Positioning System (GPS) (3 , 2 , *0*) - Elective course (List B)	د ١٥٣٢ نظم الاحداثيات بالاقمار الصناعية (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Introduction to GPS - GPS basis and idea - Field procedure in GPS surveys - Data types used in GPS - Satellite positioning and ground control system - Uses of GPS in civil engineering - Hardware and software requirements.	مقدمة عن الاقمار الصناعية – انواع مساحة الاقمار الصناعية – انواع المعلومات والبيانات المستخدمة فى النظام – ربط احداثيات القمر الصناعى بنظم الاحداثيات الارضية – تطبيقات الاقمار الصناعية فى الهندسة المدنية – البرامج والاجهزة المستخدمة فى الاقمار الصناعية.

C 1534 Remote Sensing (3 , 2 , *0*) - Elective course (List B)	د ١٥٣٤ الاستشعار عن بعد (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Basics and principles of remote sensing - Definitions - Energy sources - Advantages of remote sensing technique - Photo and image interpretation - Control points and ground truth observations - Field work steps - The use of remote sensing in GIS applications - Hardware and software required for image processing and interpretations.	أساسيات ومبادئ الاستشعار عن بعد – تعاريف – مصادر الطاقة – مميزات وتطبيقات أسلوب الاستشعار عن بعد – قراءة وتحليل الصور – التحكم الارضى والتحقيق الموقعى – نظم الاستقبال والاقمار الصناعية – استخدام الصور فى نظم المعلومات الجغرافية – النظم والاجهزة والبرامج اللازمة لقراءة وتحليل الصور.

C 1582 Highway Construction Mangement and Quality control (3 , 2 , 0) - Elective course (List B)	د ١٥٨٢ إدارة وضبط جودة مشروعات الطرق (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Highway project management procedures and methodology - Application of highway project management - Application of value engineering in highway projects - Production management of asphalt mixture - Quality control and quality assurance.	إجراءات ومنهجية إدارة مشروعات الطرق – تطبيقات على إدارة مشروعات الطرق – تطبيقات الهندسة القيمية على مشروعات الطرق – إدارة إنتاج الخلطات الأسفلتية – ضبط وضمان الجودة.

C 1584 Simulation Models of Transportation and Traffic (3 , 2 , *0*) - Elective course (List B)	د ١٥٨٤ نماذج محاكاة النقل والمرور (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Techniques of analytic and simulation modeling - Simulation methodology - Steps in developing a simulation model - Validation and analysis of Simulation modeling and results - Computer simulation models – Simulation modeling of signalized intersections.	تقنيات التحليل ونمذجة المحاكاة – منهجية المحاكاة – خطوات عمل نموذج محاكاة – تقييم وتحليل نماذج المحاكاة والنتائج – نماذج المحاكاة باستخدام الحاسب الآلي – نمذجة التقاطعات المنظمة بإشارات ضوئية.

C 1592 Advanced Sanitary Engineering (3 , 2 , *0*) - Elective course (List B)	د ١٥٩٢ هندسة صحية متقدمة (٣ ، ٢ ، ٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Nitrogen removal and recovery - Phosphorous Removal and recovery - Membrane filtration - Adsorption - Ion exchange - Reverse osmosis - Air and flotation - Wastewater reuse.	إزالة النتروجين واستخلاصه من المياه – إزالة الفسفور واستخلاصه من المياه – الترشيح الدقيق – الامتصاص – التبادل الأيونى – إزالة الملوحة – إزالة المواد الصلبة بالطفو – إعادة استخدام المياه.

C 1594 Modeling of Water & Wastewater Networks (3 , 2 , *0*) - Elective course (List B)	د ١٥٩٤ نمذجة شبكات المياه والصرف الصحي (٣،٢،٠) – مقرر اختياري (قائمة ب)
Modeling of water distribution systems - Analysis and design of water networks using computer applications – Modeling of sewer systems – Analysis and design of Sewer Networks using computer applications - Applications.	نمذجة شبكات توزيع المياه – تحليل وتصميم شبكات المياه بإستخدام الحاسب الآلى - نمذجة شبكات تجميع مياه الصرف الصحي - تحليل وتصميم شبكات الصرف الصحى بإستخدام الحاسب الآلى - تطبيقات.

– مقرر يقوم قسم الهندسة المدنية بتدريسه لطلاب الفرقة الأولى بقسم الهندسة الميكانيكية

C 1107 Civil Engineering Technology (3 , 1 , 0)	د ١١٠٧ تكنولوجيا الهندسة المدنية (٣ ، ١ ، ٠)
Distance measurements by tapes and electronic devices - Angle measurements by theodolites - Measuring and calculation of levels - Traverse calculations and setting out of buildings - Adjusting the verticality of building elements - Fundamentals of highways pavement - Types of buildings - Fundamentales of concrete and steel structures (Different elements - construction methods) - Concrete technology - Construction techniques relevant to machinery - Stability of structures - Design and construction of Machines footings - Effects of heavy machines vibrations on structures.	قياس المسافات بإستخدام الشريط والأجهزة الإلكترونية – قياس الزواياه بالتيودوليت – قياس وحساب المناسيب – حسابات الترافرس وتوقيع المباني – ضبط رأسية المباني – أساسيات رصف الطرق – أنواع المباني – أساسيات المنشآت الخرسانية والمعدنية (العناصر المختلفة – أساليب التنفيذ) – تكنولوجيا الخرسانة – تقنيات التنفيذ وثيقة الصلة بالماكينات – إستقرار المنشأت – تصميم وتنفيذ قواعد المكينات – تأثير اهتزازات الماكينات الثقيلة على المنشآت.

– مقرر يقوم قسم الهندسة المدنية بتدريسه لطلاب الفرقة الأولى بقسم الهندسة الكهربائية

C 1108 Civil Engineering Technology (3 , 1 , 0)	د ١١٠٨ تكنولوجيا الهندسة المدنية (٣ ، ١ ، ٠)
Distance measurements by tapes and electronic devices - Angle measurements by theodolites - Measuring and calculation of levels - Traverse calculations and setting out of buildings - Adjusting the verticality of building elements - Fundamentals of highways pavement - Types of buildings - Fundamentales of concrete and steel structures (Different elements - construction methods) - Concrete technology - Fundamentales of the theory of structures (Loads - Reactions - Stability of structures).	قياس المسافات بإستخدام الشريط والأجهزة الإلكترونية – قياس الزواياه بالتيودوليت – قياس وحساب المناسيب – حسابات الترافرس وتوقيع المباني – ضبط رأسية المباني – أساسيات رصف الطرق – أنواع المباني – أساسيات المنشآت الخرسانية والمعدنية (العناصر المختلفة – أساليب التنفيذ) – تكنولوجيا الخرسانة – أساسيات تحليل المنشآت (الأحمال – ردود الأفعال – إستقرار المنشأت).