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:

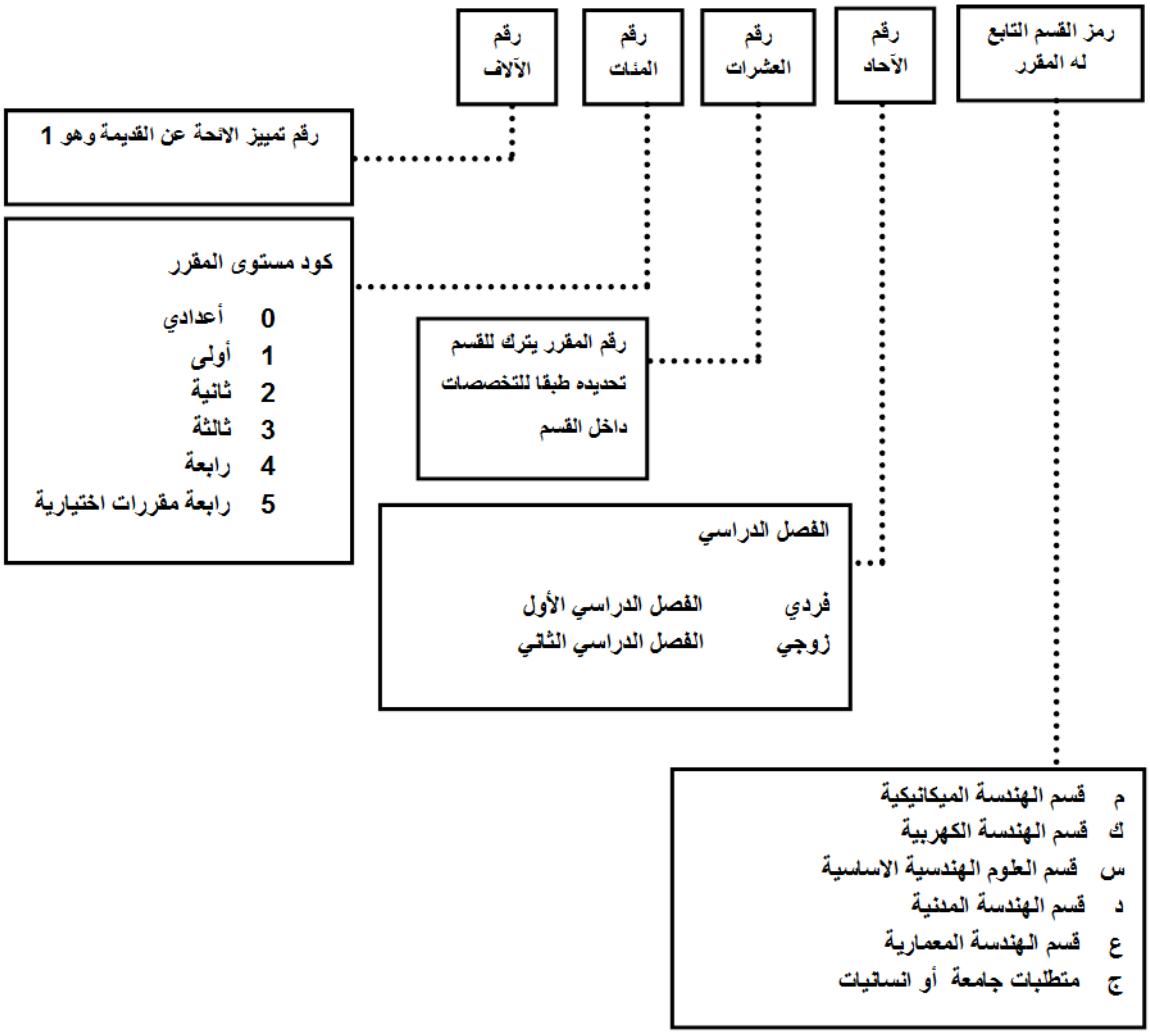
خلال المرحلة الانتقالية ولحين الإنتهاء من تطبيق اللائحة نهائيا يحسب التقـــــدير النهائى للبكالوريوس والتقدير التراكمى بحيث تكون النهاية العظمى لكل سنة سبق امتحن فيها الطالب قبل تطبيق اللائحة بالنسبة والتناسب للنهاية العظمى لمجموع درجات السنه الدراسية فى هذه اللائحة.

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

المحتوى العلمي لمقررات قسم الهندسة الأساسية

(باللغة الإنجليزية ومترجم باللغة العربية)

Course Content for Basic Engineering Sciences Department

B 1021 Mechanics (a)	س ١٠٢١ الميكانيكا (أ)
General principles, Vector algebra and applications to mechanics, Statics of particles, Moments of forces and couples, Equivalent systems of forces and moments, Equilibrium of rigid bodies, Centroides and centers of gravity, Analysis of structures (trusses, frames and machines), Friction, Moments of Inertia (areas and masses), Internal forces and moments in beams (axial force – shear force – bending moment). **Laboratory experiments**	**أساسيات عامة – جبر المتجهات وتطبيقاته في الميكانيكا – إستاتيكا الجسيمات – عزم القوى والإزدواجات – الأنظمة المكافئة من القوى والعزم – أتزان الأجسام الجاسئة – المراكز المتوسطة ومركز الثقل – تحليل المنشآت (الجمالونات والإطارات و الماكينات) – الاحتكاك – عزم القصور الذاتي (للمساحة والكتلة) – القوة الداخلية والعزم في الكمر (قوة محورية وقوة القص وعزم الثني).** **تجارب معملية**

B 1022 Mechanics (b)	س ١٠٢٢ الميكانيكا (ب)
Kinematics of particles (rectilinear and curvilinear motion), Kinetics of particles (force and acceleration method – work and energy method – impulse and momentum method), Planar Kinetics of rigid bodies (translation – rotation about a fixed axis – general plane motion), planar kinetics of rigid bodies (force and acceleration method – work and energy method – impulse and momentum method), Mechanical vibration. Laboratory experiments	كينماتيكا الجسيمات (الحركة الخطية والحركة في منحنى) – كيناتيكا الجسيمات (طريقة القوة والعجلة – طريقة الشغل والطاقة – طريقة الدفع وكمية الحركة) – الكينماتيكا المستوية للأجسام الجاسئة (الحركة الانتقالية والدوران حول محور ثابت والحركة المستوية العامة) – الكيناتيكا المستوية للأجسام الجاسئة (طريقة القوة والعجلة – طريقة الشغل والطاقة – طريقة الدفع وكمية الحركة) – الاهتزاز الميكانيكي. **تجارب معملية**

B 1011 Mathematics (1) (a)	س ١٠١١ الرياضيات (١) (أ)
Modern Algebra: Sets, Elements of mathematical logic with applications, Relations, Mappings, Algebraic structures (Groups-Rings-Fields). **Differential Calculus:** The real number system, the extended real number system, real intervals. Real functions and their graphs (Algebraic functions, trigonometric functions and their inverses, exponential, hyperbolic and logarithmic functions). Limits and continuity. Differentiation of real functions of one variable. Applications of differentiation (maxima, minima and inflection points, curve tracing, optimization problems, related rates). The first mean value theorem and first order approximation of functions	**الجبر الحديث** : المجموعات . مبادىء المنطق الرياضى وتطبيقاته ، العلاقات والرواسم ، والتركيب الجبرية (الزمرة – الحلقه – الحقل) . **حساب التفاضل** : نظام الأعداد الحقيقية ، والأعداد الحقيقية الممتدة والفترات الحقيقية . الدوال الحقيقية (الدوال الجبرية والدوال المثلثية ومعكوساتها ، والدوال الأسية والزائدية واللوغاريتمية) . النهايات والاتصال وتفاضل الدوال الحقيقية فى متغير واحد . تطبيقات على التفاضل (النهايات العظمى والصغرى ونقط الانقلاب ورسم المنحنيات ومسائل التعظيم والمعدلات) . النظرية الأولى للقيمة المتوسطة والتقديرات الأولى لتقريب الدوال .

B 1012 Mathematics 2	س ١٠١٢ الرياضيات ٢
Linear Algebra & Geometry: Matrix algebra and systems of linear equations. Applications (codes, matrix games). Vector spaces and subspaces. Inner product spaces. Eigenvalues and eigenvectors, diagonalization of matrices. Vector algebra and linear geometry in three dimensions. Polar coordinates. Conic sections. Complex numbers. Integral Calculus and mathematical analysis: Indefinite integrals with applications. Methods of integration. Definite integrals with applications (areas, volumes of revolution, lengths of curves and surface integrals). Sequences and series, power series. Mean value theorems and Taylor's theorem, Taylor's and Maclaurin's expansions of functions.	**الجبر الخطى والهندسة** : جبر المصفوفات ونظم المعادلات الخطية تطبيقات (الكود ومصفوفة المباريات) . الفراغ الاتجاهى والفراغ الجزئى الاتجاهى . فراغ الضرب الداخلى . القيم الذاتية والمتجه الذاتى واختزال المصفوفة إلى مصفوفة قطرية . جبر المتجهات والهندسة الخطية فى ثلاثة أبعاد . الإحداثيات القطبية . القطاعات المخروطية . الأعداد المركبة . **حساب التكامل والتحليل** : التكامل غير المحدود وتطبيقاته . طرق التكامل . التكامل المحدود وتطبيقاته (المساحة والحجوم الدورانية وأطوال المنحنيات والتكاملات السطحية) . المتتابعات والمتسلسلات ومتسلسلة القوه . ونظرية القيمة المتوسطة ونظرية تايلور ومفكوكات تايلور ومكلورين للدوال .

B 1111 Mathematics (2) (a)	س ١١١١ الرياضيات (٢) (أ)
Differential Equations (A): Classification, formation and types of solutions of ordinary differential equations. First order differential equations (separable, homogeneous, exact and linear equations). Orthogonal trajectories, nth order linear differential equations with constant coefficients. Particular solution of non-homogeneous equations by operators and variation of parameters methods. Euler's equations. Reduction of order. Linear systems of differential Equations. Gamma and Beta functions. **Multivariable Calculus (A):** Surfaces and curves in three dimensions. Vector functions of one variable. Scalar functions of several variables, partial derivatives. Directional derivatives, total derivatives. Applications (tangent planes and normal lines. Taylor expansions, maxima and minima, Lagrange's multipliers).	**المعادلات التفاضلية أ** : تصنيف وتكوين المعادلات التفاضلية الاعتيادية . المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى (فصل المتغيرات ، المتجانسة ، والتامة ، والخطية) المسارات المتعامدة . المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة النونية ذات المعاملات الثابتة . الحلول الخاصة للمعادلات غير المتجانسة بطرق المؤثرات وتغيير البارامتر . معادلة أويلر . اختزال رتبة المعادلة . نظام المعادلات التفاضلية الخطية . دوال جاما وبيتا . **الدوال متعددة المتغيرات أ** : المساحات والمنحنيات فى ثلاثة أبعاد . الدوال الاتجاهية فى متغير واحد . الدوال القياسية فى متغيرات متعددة والتفاضل الجزئى . التفاضل الإتجاهى والتفاضل الكلى . التطبيقات على (المستوى المماس والعمودى عليه ، مفكوك تايلور والنهاية العظمى والصغرى ومضروبات لاجرانج) .

B 1112 Mathematics (2) (b)	س ١١١٢ الرياضيات (٢) (ب)
Differential Equations (B): Series solution of differential equations. Special functions of mathematical physics (Legendre polynomials and Bessel functions). Laplace transforms with applications, Fourier series with applications. Partial Differential Equations (Classification and types of solutions, solution of linear partial differential equations with constant coefficients, canonical and standard forms, solution of some initial-boundary value problems) . **Multivariable Calculus (B):** Double integrals with applications. Triple integrals with applications, cylindrical and spherical polar coordinates. Line and surface integrals with applications. Vector analysis.	**المعادلات التفاضلية ب :** حل المعادلات التفاضلية بالمتسلسلات . الدوال الخاصة فى الفيزياء الرياضية (كثيرات حدود لاجندر ودوال بسل) . تحويلات لابلاس وتطبيقاتها ، ومتسلسلات فورير وتطبيقاتها . المعادلات التفاضلية الجزئية (تصنيفها وأنواع الحلول وحل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات المعاملات الثابتة والصور القانونية والقياسية لها وحل بعض مسائل القيم الابتدائية والحدية . **الدوال متعددة المتغيرات ب :** التكامل الثنائى وتطبيقاته . التكامل الثلاثى وتطبيقاته . الاحداثيات الأسطوانية والكروية القطبية . التكامل الخطى والسطحى وتطبيقاته . تحليل المتجه.

B 1213 Mathematics 5 (for Mechanical Engineering Specialization) (3) (a)	س ١٢١٣ رياضيات (٣) (أ)
Functions of a Complex variable: Complex numbers and the complex plane. Cauchy-Riemann conditions and analytic functions. Complex differentiation. Conformal transformations. Some elementary transformations (linear function, the function $w = z^n$, rational and bilinear functions, irrational functions, the exponential function, trigonometric functions, …). Complex integration. Taylor's and Laurent's series. Contour integration. Applications for steady state heat distribution and elasticity. **Mathematical Programming Problems:** Graphical approach of linear programming. The simplex method. Application to the transportation problem .	**دوال المتغير المركب :** الأعداد المركبة والمستوى المركب . شروط كوشى – ريمان والدوال التحليلية . التفاضل المركب . الراسم الحافظ للزوايا . بعض التحويلات الأولية (الدوال الخطية والدالة $w = z^n$ والدالة الكسرية والثنائية الخطية والدوال غير القياسية والدالة الأسية والدوال المثلثية وغيرها . والتكامل المركب . متسلسلات تايلور ولورنت . التكامل حول الكفاف . تطبيقات فى مسائل التوزيع الحرارى والمرونة . **مسائل البرمجة الرياضية :** الحلول البيانية للبرمجة الخطية طريقة السمبلكس ، تطبيقات فى مسألة النقل .

B 1214 Mathematics (3) (b)	س ١٢١٤ الرياضيات (٣) (ب)
Numerical Methods: Least square approximation. Lagrange, Newton and Hermite interpolations. Newton-Cotes and Steifel integration methods. Numerical solution of a system of linear and nonlinear equations. One step and multi-step methods for the solution of initial value problems in ordinary differential equations. Finite difference methods for boundary value problems in ordinary differential equations and initial-boundary value problems for partial differential equations. Computational fluid mechanics (gas dynamics, elasticity and heat flow). **Probability and Statistics:** The probability space. Conditional probability. Probability functions and distributions. Basic theorems. Discrete and continuous distributions. Statistical estimation. Tests of hypotheses.	**الطرق العددية :** التقريب بالمربعات الصغرى . طرق لاجرانج ونيوتن وهيرميت للاستكمال . طرق نيوتن – كوتس وستيفل للتكامل . الحل العددى لنظام من المعادلات الخطية والمعادلات غير الخطية . طرق الخطوة الواحدة ومتعددة الخطوات لحل مسائل القيم الابتدائية فى المعادلات التفاضلية الإعتيادية . طرق الفروق المحدودة لحل مسائل القيم الحدية فى المعادلات التفاضلية الاعتيادية ومسائل القيم الابتدائية الحدية فى المعادلات التفاضلية الجزئية . ميكانيكا الموائع الحسابية (ميكانيكا الغازات والمرونة وسريان الحرارة) . **الاحتمالات والإحصاء :** فراغ الاحتمالات . الاحتمالات الشرطية . دوال الاحتمالات والتوزيعات . نظريات أساسية . التوزيعات المتفردة والمتصلة . التقديرات الإحصائية . إختبارات الفروض .

B 1215 Mathematics (4) (a)	س ١٢١٥ الرياضيات (٤) (أ)
Functions of a Complex variable: Complex numbers and the complex plane. Cauchy-Riemann conditions and analytic functions. Differentiation. Conformal transformations. Some elementary transformations (linear function, the function $w = z^n$, rational and bilinear functions, irrational functions, the exponential function, trigonometric functions, …). Complex and integration. Taylor's and Laurent's series. Contour integration. Applications to potential and field theory. **Mathematical Programming Problems:** Graphical approach of linear programming. The simplex method. Application to the transportation problem.	**دوال المتغير المركب :** الأعداد المركبة والمستوى المركب . شروط كوشى – ريمان والدوال التحليلية . التفاضل المركب . الراسم الحافظ للزوايا . بعض التحويلات الأولية (الدوال الخطية والدالة $w = z^n$ والدالة الكسرية والثنائية الخطية والدوال غير القياسية والدالة الأسية والدوال المثلثية وغيرها . والتكامل المركب . متسلسلات تايلور ولورنت . التكامل حول الكفاف . تطبيقات فى الجهد ونظرية المجالات . **مسائل البرمجة الرياضية :** الحلول البيانية للبرمجة الخطية طريقة السمبلكس ، تطبيقات فى مسألة النقل .

B 1216 Mathematics (4) (b)	س ١٢١٦ الرياضيات (٤) (ب)
Numerical Methods: Least square approximation. Lagrange, Newton and Hermite interpolations. Newton-Cotes and Steifel integration methods. Numerical solution of a system of linear and nonlinear equations. One step and multi-step methods for the solution of initial value problems in ordinary differential equations. Finite difference methods for boundary value problems in ordinary differential equations and initial-boundary value problems for partial differential equations. Computational field theory and acoustics. **Probability and Statistics:** The probability space. Conditional probability. Probability functions and distributions. Basic theorems. Discrete and continuous distributions. Statistical estimation. Tests of hypotheses.	**الطرق العددية :** التقريب بالمربعات الصغرى . طرق لاجرانج ونيوتن وهيرميت للاستكمال . طرق نيوتن – كوتس وستيفل للتكامل . الحل العددى لنظام من المعادلات الخطية والمعادلات غير الخطية . طرق الخطوة الواحدة ومتعددة الخطوات لحل مسائل القيم الابتدائية فى المعادلات التفاضلية الإعتيادية . طرق الفروق المحدودة لحل مسائل القيم الحدية فى المعادلات التفاضلية الاعتيادية ومسائل القيم الابتدائية الحدية فى المعادلات التفاضلية الجزئية . مسائل الشروط الابتدائية والحدية فى نظرية المجالات الحسابية والصوتيات . **الاحتمالات والإحصاء :** فراغ الاحتمالات . الاحتمالات الشرطية . دوال الاحتمالات والتوزيعات . نظريات أساسية . التوزيعات المتفردة والمتصلة . التقديرات الإحصائية . إختبارات الفروض .

B 1217 Mathematics (5) (a)	س ١٢١٧ الرياضيات (٥) (أ)
Functions of a Complex variable: Complex numbers and the complex plane. Cauchy-Riemann conditions and analytic functions. Differentiation. Conformal transformations. Some elementary transformations (linear function, the function $w = z^n$, rational and bilinear functions, irrational functions, the exponential function, trigonometric functions, …). Complex and integration. Taylor's and Laurent's series. Contour integration. Applications in fluid mechanics and structure. **Mathematical Programming Problems:** Graphical approach of linear programming. The simplex method. Application to the transportation problem.	**دوال المتغير المركب :** الأعداد المركبة والمستوى المركب . شروط كوشى – ريمان والدوال التحليلية . التفاضل المركب . الراسم الحافظ للزوايا . بعض التحويلات الأولية (الدوال الخطية والدالة $w = z^n$ والدالة الكسرية والثنائية الخطية والدوال غير القياسية والدالة الأسية والدوال المثلثية وغيرها . والتكامل المركب . متسلسلات تايلور ولورنت . التكامل حول الكفاف . تطبيقات فى ميكانيكا الموائع والتركيبات . **مسائل البرمجة الرياضية :** الحلول البيانية للبرمجة الخطية طريقة السمبلكس ، تطبيقات فى مسألة النقل .

B 1218 Mathematics (5) (b)	س ١٢١٨ الرياضيات (٥) (ب)
Numerical Methods: Least square approximation. Lagrange, Newton and Hermite interpolations. Newton-Cotes and Steifel integration methods. Numerical solution of a system of linear and nonlinear equations. One step and multi-step methods for the solution of initial value problems in ordinary differential equations. Finite difference methods for boundary value problems in ordinary differential equations and initial-boundary value problems for partial differential equations. Computational continuum mechanics (fluids, elasticity and soil mechanics). **Probability and Statistics:** The probability space. Conditional probability. Probability functions and distributions. Basic theorems. Discrete and continuous distributions. Statistical estimation. Tests of hypotheses.	**الطرق العددية :** التقريب بالمربعات الصغرى . طرق لاجرانج ونيوتن وهيرميت للاستكمال . طرق نيوتن – كوتس وستيفل للتكامل . الحل العددى لنظام من المعادلات الخطية والمعادلات غير الخطية . طرق الخطوة الواحدة ومتعددة الخطوات لحل مسائل القيم الابتدائية فى المعادلات التفاضلية الإعتيادية . طرق الفروق المحدودة لحل مسائل القيم الحدية فى المعادلات التفاضلية الاعتيادية ومسائل القيم الابتدائية الحدية فى المعادلات التفاضلية الجزئية . تطبيقات فى الميكانيكا (الموائع والمرونة وميكانيكا التربة) . **الاحتمالات والإحصاء :** فراغ الاحتمالات . الاحتمالات الشرطية . دوال الاحتمالات والتوزيعات . نظريات أساسية . التوزيعات المتفردة والمتصلة . التقديرات الإحصائية . إختبارات الفروض .

B ١٠٤١Chemistry (a):(٢-٠-٢)	س ١٠٤١ الكيمياء (أ) (٢-٠-٢)
The gaseous state, liquid state, cements, electrochemistry and metallic corrosion, metallic elements, solutions, colloids, thermo chemistry, chemical kinetics, chemical equilibrium, acids and bases . Laboratory experiments.	الحالة الغازية، الحالة السائلة، الأسمنت، الكيمياء الكهربية، تآكل المعادن، عناصر الفلزات، المحاليل، المحاليل الغرويه، الكيمياء الحرارية، معدلات التفاعل الكيميائية، الاتزان الكيميائي، الأحماض والقلويات. تجارب معملية

B ١٠٤٢Chemistry (b) (٢-٠-٢)	س ١٠٤٢ الكيمياء (ب) (٢-٠-٢)
Water treatment separation techniques (distillation, extraction, desalination), organic chemistry basic concepts, Hydrocarbons, Hydroxyl compounds, organic acids and bases, coal, petroleum-based industries, chemical explosives, high polymers, lubricants and detergents. Laboratory experiments.	تقنيات الفصل لمعالجة المياه (التقطير، الاستخلاص، إزالة الملوحة)، المفاهيم الأساسية للكيمياء العضوية، الهيدروكربونات، مركبات الهيدروكسيل، الأحماض والقلويات العضويه، الفحم، الصناعات القائمه على البترول، كيمياء المفرقعات، البوليمرات الكثيفة، الشحومات والمنظفات. تجارب معملية

B1031 Physics (a) (4 -0-2)	س ١٠٣١ الفيزياء (أ) (٢. ٠. ٤)
Units and dimensions, Vectors, Electric force and electric field, Motion of charge in electric field, Electric dipole in electric field. Gauss law and applications, Electric potential, Capacitors and dielectrics, Electric energy, Current and	الوحدات والأبعاد الفيزيائية، المتجهات، القوة الكهربية والمجال الكهربي، حركة شحنة في المجال الكهربي، قانون جاوس و تطبيقاته، الجهد الكهربي، الطاقة الكهربية، السعة الكهربية

للمكثفات والمواد العازلة، التيار الكهربي والمقاومة الكهربية، قانون أوم، القدرة الكهربية، المجال المغنطيسي والقوة المغناطيسية، حركة شحنة في المجال الكهربي، مصادر المجال المغناطيسي، قانون بيو سافار وقانون أمبير، الحث الكهرومغناطيسي وقانون فاراداي، الحث الذاتي للملف والطاقة المغناطيسية. تجارب معملية في الكهربية و التيار الكهربي والمقاومة الكهربية والمغناطيسية.	resistance, Magnetic field and magnetic force, Sources of magnetic field, Bio-Savart law and Ampere's laws, Electromagnetic induction and Faraday's law, Self-induction and magnetic energy. Laboratory experiments on electricity, current and resistance and magnetism.

س ١٠٣٢ الفيزياء (ب) (٤ – ٠ –٢)	B 1032 Physics (b) (٤–٠–٢)
الحركة الموجية، الموجات المنتشرة في الأوتار المشدودة، الموجات الصوتية وشدة الصوت، تأثير دوبلر، محصلة الموجات: التداخل، الموجات الموقوفة والضربات، التداخل في الموجات الضوئية، التداخل في الأغشية الرقيقة، حيود الضوء، استقطاب الموجات الضوئية، درجة الحرارة والطاقة الحرارية، القانون الأول للديناميكا الحرارية، النظرية الحركية للغازات، الحرارة النوعية للغازات، التغيرات الحرارية: عند ثبوت الحجم وعند ثبوت الضغط وعند ثبوت درجة الحرارة و التغير الاديباتيكي، الآلات الحرارية والكفاءة، الة كارنوت، انتقال الحرارة: التوصيل الحراري، تيارات الحمل والإشعاع الحراري، خواص المرونة للمواد، قانون هوك، استاتيكا السوائل وظاهرة التوتر السطحي، ديناميكا السوائل، اللزوجة. تجارب معملية في الموجات في الأوتار المشدودة ، الموجات الصوتية، تداخل الموجات الضوئية والحيود والاستقطاب، الحرارة النوعية، الثرمستور، التوصيل الحراري.	Wave motion, Traveling waves in stretched strings, Sound waves and intensity, Doppler effect, Superposition of waves: interference, standing waves and beats, Interference of light waves, Interference from thin films, Diffraction of light, Polarization of light, temperature and heat, First law of thermodynamics, Kinetic theory of gases, specific heats of gases, thermodynamic processes: isochoric, isobaric, isothermal and adiabatic, Heat engines and efficiency, Carnot engine, Heat transfer: conduction, convection and radiation, Elastic properties of materials, Hooke's law, Hydrostatic and surface tension, Hydrodynamics, Viscosity. Laboratory experiments on waves in stretched strings, sound waves, interference, diffraction and polarization of light, specific heat, thermistor, thermal conductivity.

B 1133 Modern Physics (3 -1-2)	س ١١٣٣ الفيزياء الحديثة (٣-١-٢)
Planck's theory of quantization, Photoelectric effect, Compton effect, Dual property of motion of particles, Principles of quantum mechanics, Schrödinger equation. Infinite potential well. Rectangular barrier, tunneling, Atomic structure and spectroscopy, Quantum theory of free electrons in metals, Statistical distribution laws. Crystal structure and Miller indices, Band theory of solids, Effective mass, density of states, intrinsic semiconductors, Electron and hole densities, mobility, drift of carriers, receptivity, doping of semiconductors: n-type and p-type, Diffusion of carriers, Recombination and generation, Continuity equation, pn junction, other junctions, Diode applications. Laboratory experiments in photoelectric effect, Hall effect, current in semiconductors, thermistor, diode characteristics, photodiode	نظرية بلانك للكم، التأثير الكهروضوئى، تأثير كمبتون، الخاصية المزدوجه لحركة الجسيمات، أساسيات ميكانيكا الكم، معادلة شرودنجر، الجهد البئرى اللانهائي، حاجز الجهد، النفق، التركيب الذرى والأطياف، نظرية الكم للالكترونات الحرة فى المعادن، قوانين التوزيع الاحصائى، التركيب البلورى ومعاملات ميلر، نظرية نطاقات الطاقة للمواد الصلبة، الكتله التأثيرية، كثافة حالات الطاقة، أشباه الموصلات النقيه، كثافة الالكترونات والفجوات، الحركيه لحاملات الشحنه، حركة الشحنات تحت تأثير المجال الكهربى، المقاومه النوعيه، تطعيم أشباه الموصلات: النوع السالب والنوع الموجب، انتشار حاملات الشحنه، اتحاد وتوليد حاملات الشحنه، معادلة الاستمرار، الوصلة الثنائية والوصلات الأخرى، تطبيقات الوصلة الثنائية. تجارب معمليه فى: التأثير الكهروضوئى، تأثير هول، التيار الكهربى فى أشباه الموصلات، الثرمستور، خواص الوصلة الثنائية، خواص الوصلة الثنائية الضوئيه