

اللائحة الداخلية
لمرحلة البكالوريوس
لكلية الهندسة جامعة طنطا
بنظام الساعات المعتمدة
2022



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا





جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

جدول المحتويات

A4	أولاً : الرؤية
A4	ثانياً : الرسالة
A4	ثالثاً : نبذه عن الكلية
A5 – A22	رابعاً: القواعد والأحكام العامة
B1 – B43	خامساً : متطلبات الجامعة و الكلية للبرامج الدراسية
	سادساً: لوائح البرامج العامة :
C1 – C55	١. لائحة برنامج الهندسة المعمارية
D1 – D82	٢.لائحة برنامج الهندسة المدنية
E1 – E45	٣.لائحة برنامج هندسة القوى الكهربائية
F1 – F58	٤.لائحة برنامج هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية
G1 – G63	٥.لائحة برنامج هندسة الحاسبات والتحكم الآلي
H1 – H73	٦.لائحة برنامج هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
I1 – I66	٧.لائحة برنامج هندسة القوى الميكانيكية
	سابعاً: لوائح البرامج العلمية المتخصصة :
J1 – J63	١.لائحة برنامج هندسة التشييد
K1 – K56	٢.لائحة برنامج هندسة العمارة البيئية
L1 – L59	٣.لائحة برنامج هندسة الميكاترونيات
M1 – M45	٤.لائحة برنامج هندسة الطاقة والنظم الكهربائية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

أولاً : الرؤية

تحقيق التميز الاكاديمى والتطبيقي فى مجال التعليم الهندسى والأبحاث العلمية وخدمة المجتمع فى المجالات الهندسية المختلفة محلياً واقليمياً للانطلاق للمنافسة على المستوى الدولى.

ثانياً : الرسالة

اعداد كوادر هندسية مؤهلة طبقاً للمعايير الأكاديمية محلياً واقليمياً، واعدادهم لممارسة المهنة بكفاءة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمجتمع، وذلك من خلال التعليم المتميز والبحث العلمى واستخدامهما فى إحداث تنمية اقتصادية واجتماعية وعلمية والشراكة مع المؤسسات الصناعية والهيئات الحكومية لخدمة وتطوير المجتمع وتنمية البيئة فى اطار من القيم المجتمعية مع تقديم خدمات استشارية متميزة ورفع مستمر لقدرات الخريجين.

ثالثاً : نبذة عن الكلية

تم إنشاء كلية الهندسة – جامعة طنطا وهي كلية حكومية سنة ١٩٨٤ بالقرار الجمهوري رقم ١١٤٢ بتاريخ ١١/٢٥/١٩٧٦ وتقع بمحافظة الغربية. مدة الدراسة بالكلية أربعة الى خمس سنوات ، تقع الكلية في مجمع الكليات سبرباى. و تتكون كلية الهندسة جامعة طنطا من الأقسام العلمية التالية: -

- قسم الهندسة المعمارية
- قسم هندسة الانشاءات
- قسم هندسة الرى والهيدروليكا
- قسم هندسة الأشغال العامة
- قسم هندسة القوى والالات الكهربائية
- قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربائية
- قسم هندسة الحاسبات والتحكم الآلي
- قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- قسم هندسة القوى الميكانيكية
- قسم الفيزيكا والرياضيات الهندسية

رابعاً : القواعد والأحكام العامة

تنقسم القواعد والأحكام العامة إلى ثلاثة أقسام رئيسية:
أ. القواعد والأحكام العامة لكلا من البرامج العامة والبرامج العلميه المتخصصه



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

ب. القواعد والاحكام الخاصة بنظام الساعات المعتمدة للبرامج العامة
ج. القواعد والاحكام الخاصة بالبرامج العلمية المتخصصة فقط.

القواعد والأحكام العامة

مادة (١): يمنح مجلس جامعة طنطا بناء على اقتراح مجلس الكلية درجة البكالوريوس في الهندسة بنظام الساعات المعتمدة في احد التخصصات الآتية:

١. الهندسة المعمارية
٢. الهندسة المدنية
٣. هندسة القوى الكهربائية
٤. هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية
٥. هندسة الحاسبات والتحكم الآلي
٦. هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
٧. هندسة القوى الميكانيكية
٨. هندسة التشييد
٩. هندسة العمارة البيئية
١٠. هندسة الميكاترونيات
١١. هندسة الطاقة والنظم الكهربائية

مادة (٢): البرامج الدراسية العامة التي تمنح درجة بكالوريوس الهندسة هي ما يلي:

- الهندسة المعمارية
- الهندسة المدنية
- هندسة القوى الكهربائية
- هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربائية
- هندسة الحاسبات والتحكم الآلي
- هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- هندسة القوى الميكانيكية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

مادة (٣) : البرامج العلمية المتخصصة والتي تمنح درجة بكالوريوس الهندسة هي ما يلي:

- هندسة التشييد
- هندسة العمارة البيئية
- هندسة الميكاترونيات
- هندسة الطاقة والنظم الكهربائية

أ. القواعد والأحكام العامة لكلا من البرامج العامة والبرامج العلمية المتخصصة

مادة (٤) : نظام الدراسة بالبرامج الدراسية:

- تتبع الدراسة بالبرامج الدراسية المختلفة بالكلية نظام الساعات المعتمدة (CH):
- الحد الأدنى لإجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبه للتخرج هو ١٦٠ ساعة معتمدة
- اللغة الإنجليزية هي لغة التدريس الرسمية وكذلك الكتب الدراسية و التمارين و أداء الامتحان الرسمي للبرامج. ويجوز لمجلس الكلية الموافقه على تدريس بعض المقررات الخاصة بغير اللغة الانجليزية بناء على عرض مذكره من السيد أ.د. وكيل الكلية لشئون التعليم و الطلاب.

مادة (٥) : مستويات الدراسة:

تحدد المستويات الدراسية للطلاب طبقا للجدول التالي:

نسبة عدد الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب بنجاح		تعريف موقع الطالب	المستوى الدراسي	
أقل من أو يساوي	أكبر من		الرمز	الاسم
٢٠%	٠	Freshman	٠٠٠	العام (الصفري)
٤٠%	٢٠%	Sophomore	١٠٠	الأول
٦٠%	٤٠%	Junior	٢٠٠	الثاني
٨٠%	٦٠%	Senior-1	٣٠٠	الثالث
١٠٠%	٨٠%	Senior-2	٤٠٠	الرابع

مادة (٦) : الفصول الدراسية و تسجيل المقررات:

تقسم السنة الأكاديمية إلى ثلاثة فصول دراسية موزعه كالتالي:



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

- **الفصل الدراسي الرئيسي الأول (الخريف):** يبدأ من يوم السبت من الاسبوع الثالث من شهر سبتمبر ولمدة ١٥ أسبوعا دراسى يتبعهم الامتحانات. ويتم تسجيل المقررات فى غضون ثلاثة اسابيع قبل بداية الفصل الدراسي.
- **الفصل الدراسي الرئيسي الثاني (الربيع):** يبدأ في شهر فبراير ولمدة ١٥ أسبوعا دراسى يتبعهم الامتحانات (مدتها أسبوعان). ويتم تسجيل المقررات فى غضون اسبوع واحد قبل بداية الفصل الدراسي.
- **الفصل الدراسي الصيفي:** هو فصل اختياري و يبدأ في أواخر شهر يونيو أو أوائل شهر يوليو ولمدة ٧ أسابيع دراسية يتبعهم الامتحانات (مدتها أسبوع). ويتم تسجيل المقررات فى غضون اسبوع واحد قبل بداية الفصل الدراسي. ويحدد مجلس الكلية مقابل مصروفات الدراسة للفصل الدراسي الصيفي.
- تسجيل المقررات ليس نهائيا الا بعد موافقة المرشد الاكاديمى و اعتماد منسق البرنامج
- يمكن للطلاب الجدد الالتحاق بالبرامج طوال العام (بعد الوفاء بجميع متطلبات البرامج و سداد مصاريف الالتحاق ووفقا لحالة الطالب) .

مادة (٧) : مدة الدراسة

- يمنح الطالب الدرجة العلمية متى استوفى متطلبات التخرج.
- مدة الدراسة المقترحة هى عشره فصول دراسية رئيسية طبقا للخطة الدراسية المقترحة بالبرامج. ويمكن أن يسمح للطالب المتفوق بالتخرج والحصول على درجة البكالوريوس فى الهندسة بنظام الدراسة بالساعات المعتمدة، فى مدة ٤ سنوات دراسية، أو (ثمانية فصول دراسية رئيسية)، بعد اجتياز كافة متطلبات التخرج.
- الحد الاقصى للدراسة عشرون فصلا دراسيا رئيسيا، و يفصل اذا تجاوز الحد الاقصى للدراسة دون تحقيق متطلبات التخرج.

مادة (٨) : شروط وقواعد تسجيل المقررات الدراسية:

تحدد القواعد التالية شروط وآليات تسجيل المقررات الدراسية:

١. يمكن للطالب التسجيل في كل من الفصلين الدراسين الرئيسيين (الخريف و الربيع) مقررات لا يزيد إجمالي ساعاتها المعتمدة عن ١٨ ساعة معتمدة ولا تقل عن ١٢ ساعة معتمدة لكل فصل دراسي رئيسي اذا كان معدله التراكمي اكبر من او يساوى ٢,٠ و اقل من ٣,٠ أو كان طالبا مستجدا.
٢. يمكن للطالب أن يسجل في الفصل الدراسي الصيفي بما لا يزيد عن ٨ ساعات معتمدة اذا كان معدله التراكمي اقل من ٣,٠. ويجوز لمجلس الكلية (او اللجنة التنفيذية للبرنامج فى حالة البرامج العلمية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

المتخصصه) زيادتها اذا كان يؤدي الى تخرجه. وتحدد مقررات الفصل الصيفي حسب الامكانيات المتاحة والقواعد التي يحددها مجلس القسم ويوافق عليها مجلس الكلية (او اللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة). وفي كل الحالات تسجيل الطالب لمقررات في الفصل الدراسي الصيفي امر اختياري.

٣. يجوز للطالب الذي بلغ معدله التراكمي ٣,٠٠ فاكثر بعد المستوى العام (الصفرى) أو أكثر بالتسجيل في أكثر من ١٨ ساعة معتمدة وبعد أقصى ٢١ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل ابتداء من المستوى الاول. كما يجوز لذات الطالب تسجيل ٩ ساعات معتمدة في الفصل الدراسي الصيفي الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل ابتداء من المستوى الاول

٤. اذا كان المعدل الدراسي التراكمي للطالب اقل من ٢,٠، يسمح له بالتسجيل في مقررات دراسية بعد أقصى ١٤ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل. واذا كان اقل من ١,٠ فلا يسمح له بالتسجيل في أكثر من ١٢ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل

٥. يجوز للطالب تسجيل مقرر اضافى واحد عن الحدود السابقة و ذلك بعد موافقة المرشد الأكاديمي اذا كان ذلك سيؤدي الى تخرجه.

٦. يجوز للطلاب الدارسين بهدف الحصول على درجة اكاديمية و الطلاب الدارسين على غير درجات اكاديمية التسجيل كمستمعين في بعض المقررات الدراسية. و الطلاب المسجلين كمستمعين غير مسموح لهم بدخول الامتحان النهائى لهذه المقررات الدراسية.

٧. يجوز للطلاب الدارسين على غير درجات اكاديمية تسجيل مقررات دراسية طبقا لقواعد الحد الاقصى للساعات ويحصل الطالب على بيان بالمقررات التى درسها و التقديرات الحاصل عليها.

٨. لايجوز تسجيل ساعات المشروع الا بعد اجتياز الطالب ٧٠% على الاقل من الساعات المطلوبه للتخرج و كذلك اجتيازه مقررات متطلبات ماده المشروع (prerequisite courses) كما هو مبين بجداول توصيف مقررات البرامج. وتحدد لائحه كل برنامج ساعات المشروع المعتمده وكذلك ساعات الاتصال له و يظهر ذلك فى الخطة الدراسية المقترحة للبرنامج.

٩. تحدد الكلية المقررات الدراسية التى يتم طرحها بكل فصل دراسى و كذلك طرق تسجيل الطلاب بها.

مادة (٩) : شروط منح درجة البكالوريوس

متطلبات التخرج لنيل درجة "البكالوريوس فى الهندسة" من كلية الهندسة جامعه طنطا هي:



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

- اختيار ١٦٠ ساعة معتمدة على الأقل و بمعدل تراكمي لا يقل عن ٢,٠ عند التخرج.
- اجتياز جميع مقررات شروط التخرج بنجاح (التي لها صفر ساعة معتمده) في برنامجه.
- اجتياز التدريب الميداني بالمدد المحدده لكل برنامج خلال فتره دراسته.
- اجتياز مشروع التخرج

مادة (١٠) : التدريب الميداني (شروط تخرج):

يؤدى الطلاب وبموافقة المرشد الأكاديمي - تدريباً عملياً ميدانياً مرتين- خلال فترة الدراسة لفترة لا تقل عن ثلاثة أسابيع (أو ما يعادل ٨٠ ساعة) في المرة الواحدة ، وذلك في إحدى الشركات أو المؤسسات الصناعية التي تلائم فرع التخصص العام للطلاب أو الكلية بموافقة منسق البرنامج، ويكون التدريب تحت إشراف عضو هيئة تدريس و عضو هيئة معاونه ، ويقدم الطالب للكلية شهادة معتمدة بإتمام التدريب بنجاح وتقريراً عما قام به لمناقشته في لجنة مشتركة من الكلية والجهة التي تدرب فيها الطالب. و يقيم الطالب على اساس نجاح/راسب ولا يدخل في حساب المعدل التراكمي.

مادة (١١) : اضافته وحذف مقررات دراسية:

١. يجوز للطلاب بعد موافقة المرشد الأكاديمي اضافته مقرر دراسي في حدود الحمل الدراسي في الأسبوع الاول من بدء الدراسة للفصل الدراسي الرئيسي أو في الثلاث ايام الاولى للفصل الدراسي الصيفي.
٢. يمكن للطلاب بناء على توصية المرشد الأكاديمي حذف مقرر بدون أي أثر أكاديمي حتى نهاية الاسبوع الثاني للفصل الدراسي الرئيسي أو حتى نهاية الاسبوع الاول للفصل الدراسي الصيفي
٣. يجب أن تكون محصله اضافته و/أو حذف مقرر أو مقررات دراسية لا تخل بقواعد تسجيل الحد الاقصى و الحد الأدنى للساعات المعتمدة الواجب دراستها في هذا الفصل الدراسي، والمقرر المحذوف لا يظهر في بيان الدرجات الذي يعطى للطلاب.

مادة (١٢) الانسحاب من المقررات الدراسية:

يجوز للطلاب بعد موافقة المرشد الأكاديمي الانسحاب من أى مقرر دراسي خلال الاسابيع العشره الاولى من الفصول الدراسيه الرئيسييه أو خلال الاسابيع الخمسة الاولى لفصل الدراسي الصيفي . ولا يعتبر الطالب راسبا في المقرر المنسحب منه (شريطة الانتهاء من طلب الانسحاب و الموافقة عليه في الفتره الزمنية المحدده) و يحصل الطالب على تقدير (W) للمقرر المنسحب منه و يسمح له بتسجيل ذات المقرر لاحقا (ولا يعتد باى درجات او انشطه أو حضور حصل عليها الطالب في



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

المقرر المنسحب منه حال تسجيله مره اخرى). فى حاله اذا كان المقرر المنسحب منه الطالب مقرر اختيارى جاز للطلاب تسجيله مره اخرى بذات الشروط السابقة أو تسجيل مقرر اختيارى اخر جديد. وإذا كان اعتذار الطالب لأسباب مرضية فإن الأمر يقتضى عرض الطالب على اللجنة الطبية المختصة بإدارة الشؤون الطبية بالجامعة.

مادة (١٣) المقررات الدراسية غير المكتمله:

- اذ لم يستطيع الطالب حضور الامتحان النهائى لمقرر دراسى فى فصل دراسى بعذر مقبول من قبل اللجنة المختصة بشئون البرامج المسجل به بناء على طلبه ووافق عليه مجلس الكليه فان المقرر يعتبر غير مكتمل.
- يحصل الطالب على تقدير (I) فى المقرر الغير مكتمل، الى ان يتم اجراء الامتحان فى هذا المقرر فى الموعد التالى المتاح لامتحان هذا المقرر و بعد اقصى خلال الاسبوع الاول من الفصل الدراسى التالى مباشرا وتضاف درجات هذا الامتحان النهائى الى درجات اعمال الفصل الحاصل عليها وذلك لحساب التقدير الكلى لهذا المقرر الدراسى. واذا لم يقم الطالب باجراء الامتحان فى الموعد التالى المتاح (تغيب) او رسب يعتبر راسبا و يحصل على تقدير (F) فى هذا المقرر.
- تقدير (I) لا يدخل فى حساب المعدل التراكمى للطلاب.

مادة (١٤) إعادة المقررات الدراسية:

١. يجوز للطلاب وبموافقة المرشد الأكاديمي طلب إعادة بعض المقررات التي نجح فيها من قبل (مستوفى شرط الحد الأدنى للنجاح) بهدف التحسين وفقا لما يلى:
 - يحصل الطالب على التقدير الاعلى فى المقرر الدراسى بعد الاعاده، وهذا التقدير هو الذى سيتم حسابه فى حساب المعدل التراكمى و تظهر الاعاده فى شهاده الطالب.
 - لا يزيد الحد الاقصى لعدد مرات اعاده مقررات بغرض التحسين عن خمسة مرات خلال فترة الدراسة بالبرنامج. و يستثنى من ذلك اعاده المقررات لاغراض تحقيق متطلبات التخرج.
٢. فى حاله اعاده مقرر يستلزم الطالب بالحضور الكامل و اداء جميع الانشطة ويطلب منه ان يعيد جميع متطلبات الاعمال الفصليه للمقرر الدراسى حيث يعاد احتساب تقدير المقرر الدراسى.
٣. فى حاله رسوب طالب فى مقرر دراسى اجبارى (حصل على تقدير F) فيجب إعادة الطالب لمقررحتى تحقيق شرط الحد الأدنى للنجاح. و ينبغى عليه الحضور الكامل و اداء جميع الانشطة بما فى ذلك الامتحانات. ويحتسب له التقدير الذى حصل عليه فى الإعادة بحد أقصى B+، ويحصل الطالب على تقدير المقرر بعد الاعاده وهذا التقدير هو الذى سيتم احتسابه فى المعدل التراكمى للطلاب و تظهر الاعاده فى شهاده الطالب.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

٤. في حالة رسوب الطالب في مقرر دراسي اختياري (حصل على تقدير F) فيجوز له اعاده المقرر بنفس شروط المقرر الاجباري السابقة أو تغيير هذا المقرر بمقرر اختياري اخر (من نفس النوعيه/سله الاختيارات) وفي هذه الحالة لاتطبق عليه شروط وقواعد اعاده المقررات الدراسية ولكن يدخل المقرر الذي رسب فيه الطالب في حساب المعدل التراكمي للطالب.

مادة (١٥) تقييم الطلاب:

- ١- يتم اعتبار الحد الأقصى لدرجات أي مقرر ١٠٠ (مائة) درجة.
- ب- يتم تقسيم درجة كل مقرر بين الحضور والامتحانات التحريرية خلال الفصل و/أو الامتحانات الشفهية و/أو الامتحانات العملية و/أو تقارير و/أو بحوث و/أو مشاريع مصغيره و اي اعمال فصلية وامتحانات منتصف ونهاية الفصل الدراسي . و تبين جداول توصيف المقررات نسب اجمالي اعمال الفصل و الشفهى و الاختبار النهائى وفقا لطبيعة كل مقرر دراسى. كما أنه:
 ١. يجوز لمجلس الكلية (او اللجنة التنفيذية فى حالة البرامج العلميه المتخصصه) ان يعدل توزيع الدرجات لمقرر ما بعد التنسيق مع القسم العلمى المختص و اعلان ذلك التوزيع للطلاب قبل بدء الفصل الدراسى.
 ٢. يجوز بناء على موافقة مجلس الكلية (او بناء على اقتراح اللجنة التنفيذية وموافقة اللجنة العليا فى حالة البرامج العلميه المتخصصه واعتماد مجلس الجامعة) عقد الامتحانات التحريرية عن بعد (الالكترونيا) مع وضع الضمانات الكاملة لتأمين أعمال الامتحانات وذلك بمايسمح بالتعليم الهجين .
 ٣. ينتهي كل فصل دراسي بامتحان تحريري بوزن نسبي بين ٤٠% و ٥٠% من الدرجة الكلية للمقرر (كما هو مبين بجداول توصيف المقررات) فيما عدا المقررات المنصوص عليها في هذه اللائحة مثل مشروع التخرج وحلقات النقاش والبحوث.
 ٤. يشمل كل مقرر امتحان تحريري يعقد في منتصف الفصل الدراسي بوزن نسبي ١٥% من الدرجة الكلية للمقرر فيما عدا المقررات المنصوص عليها في هذه اللائحة.
 ٥. يحرم الطالب من التقدم لأداء الامتحان في كل أو بعض المقررات بقرار من مجلس القسم (او بقرار من اللجنة التنفيذية للبرنامج فى حالة البرامج العلميه المتخصصه) بناء على طلب من أستاذ المادة، وذلك إذا كانت المواظبة في حضور المحاضرات والتمارين تقل عن ٧٥% من مجموع الساعات الفعلية لكل مقرر على حده و يتم انذاره بالحرمان من اداء الامتحان النهائى مرتين: الاولى عند وصول نسبه غيابه الى ١٠% من اجمالي ساعات الاتصال للمقرر، وعند وصول النسبه الى ٢٠% من اجمالي ساعات الاتصال للمقرر، فاذا تجاوز نسبه الغياب عن ٢٥% يحرم الطالب تلقائيا بقرار من مجلس القسم (او بقرار من اللجنة التنفيذية للبرنامج فى حالة البرامج العلميه المتخصصه) بناء على طلب من أستاذ المادة. ويعتبر الطالب في هذه الحالة راسباً في المقررات التي حرم من التقدم لأداء الامتحان فيها على أن تعتمد القرارات في



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

- هذا الشأن من مجلس الكلية (او اللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة).
- وفي هذه الحالة يحصل الطالب على تقدير (FW, Forced withdrawn)
٦. يعتبر الطالب راسب في المقرر و يحصل على تقدير (F) اذا حصل على أقل من ٤٠% من درجات الاختبار النهائي (راسب لائحه) و بغض النظر عن مجموع درجاته بالمقرر ولا ينطبق هذا البند على المقررات الدراسية التي ليس لها اختبار نهائي.
٧. يعتبر الطالب راسب في مقرر و يحصل على تقدير (F) :
- اذا تغيب عن الاختبار النهائي دون تقديم عذر مقبول الى مجلس الكلية (أو اللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة) أو
 - اذا كان مجموع درجاته بالمقرر اقل من ٦٠% من اجمالي درجات المقرر أو
 - اذا صدر بحقه قرار مجلس تاديب برسوبه أو حرمانه من دخول الاختبار النهائي لمقرر او مقررات (بسبب اعمال الغش و الشغب بالاختبار الخ ووفقا للوائح المنظمه)
٨. المقررات الدراسية التي ليس لها ساعات معتمده (صفر ساعة معتمد) يكون التقدير فيها راسب/ناجح حيث يحصل الطالب على تقدير لا يدخل في حساب المعدل التراكمي . ويجب على الطالب الحصول على ٦٠% فاكثر من درجات المقرر لاجتياز هذا المقرر الدراسي.
٩. يتم تقييم مشروع التخرج على اساس الاتي:
- فصل دراسي واحد (في حاله عرض المشروع على فصل واحد رئيسي)
 - على فصلين منفصلين رئيسيين (مشروع (١) و مشروع (٢)) و في هذه الحالة تظهر نتيجته كل فصل على حده.
 - فصلين مجتمعين رئيسيين (مشروع (أ) و مشروع (ب)) وفي هذه الحالة يكتب تقدير الطالب في الفصل الاول "التقييم مستمر" (In progress (IP))
 - وفي حاله رسوب الطالب في المشروع يتم اعادته كاملا و في الفصول المحدده له

مادة (١٦) تقديرات المقررات الدراسية:

- الساعة المعتمدة هي وحدة قياس لتحديد وزن كل مقرر في الفصل الدراسي الواحد، وتحسب كالاتي:
- ساعة المحاضرة النظرية بساعة واحدة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.
 - ٢ - ٣ ساعات (تمرين/ تمرين تطبيقي/ عملي) بساعة واحدة معتمدة أسبوعيا في الفصل الدراسي الواحد.
 - يتم تقييم وحساب النقاط و التقديرات المناظره لدرجات الطلاب في المقررات طبقا للجدول التالي:



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

نظام الساعات المعتمدة		
التقدير	عدد النقاط	النسبة المئوية
A ⁺	٤,٠	٩٧% فأكثر
A		٩٣% إلى أقل من ٩٧%
A ⁻	٣,٧	٨٩% إلى أقل من ٩٣%
B ⁺	٣,٣	٨٤% إلى أقل من ٨٩%
B	٣,٠	٨٠% إلى أقل من ٨٤%
B ⁻	٢,٧	٧٦% إلى أقل من ٨٠%
C ⁺	٢,٣	٧٣% إلى أقل من ٧٦%
C	٢,٠	٧٠% إلى أقل من ٧٣%
C ⁻	١,٧	٦٧% إلى أقل من ٧٠%
D ⁺	١,٣	٦٤% إلى أقل من ٦٧%
D	١,٠	٦٠% إلى أقل من ٦٤%
F	٠,٠	أقل من ٦٠%

• تقديرات أخرى مستخدمة يرصد لها أحد التقديرات التالية:

التقدير	مسمى التقدير		وصف الحالة
W	Withdrawn	منسحب	انسحاب الطالب من مقرر بناء على طلبه
FW	Forced withdrawn	منسحب جبريا	انسحاب الطالب جبريا من مقرر (يحصل على صفر نقطة في المقرر)
I	Incomplete	غير مكتمل	تعذر على الطالب استكمال مقرر و تغيب عن الاختبار النهائي بعذر مقبول و قدم طلب بذلك وتم قبوله وفقا للقواعد
MW	Military withdrawn	منسحب تجنيديا	انسحاب الطالب لاداء الخدمة العسكرية
Abs	Absent	غياب	الطالب المتغيب عن الاختبار النهائي بدون عذر (يحصل على صفر نقطة بالمقرر)



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

تقييم الحالات الخاصة:

١- المقررات التي يسجل فيها الطالب كمستمع، أو التي يطلب فيها النجاح فقط (صفر ساعة معتمده)، أو لم يكملها لسبب قبله مجلس الكلية (أو اللجنة التنفيذية للبرنامج) ، ولا تدخل في حساب متوسط النقاط، يرصد لها أحد التقديرات التالية:

التقدير	مسمى التقدير		وصف الحالة
AU	Audit	مستمع	حضور المقرر وتأدية متطلباته بدون أداء الامتحان
P	Pass	ناجح	اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج
F	Fail	راسب	عدم اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج

مادة (١٧) الفصل عن الدراسة و الانذار الاكاديمي:

- إذا انخفض المعدل الفصلي للطالب إلى أقل من ٢,٠ وذلك بعد إي فصل دراسي من التحاقه بالكلية يوجه له إنذار أكاديمي يقضى بضرورة رفع الطالب لمعدله إلى ٢,٠ على الأقل ويعتبر الطالب تحت المتابعة الأكاديمية (Probation) من قبل المرشد الأكاديمي. وإذا ارتفع المعدل الفصلي للطالب عن ٢,٠ بعد انذاره لاحقا مع بقاء معدله التراكمي اقل ٢,٠ يرفع الانذار الاول ولكن يظل الطالب تحت المتابعة الأكاديمية من قبل المرشد الأكاديمي.
- إذا استمر المعدل المتدني للطالب (المعدل التراكمي و الفصلي) في الفصل الدراسي الرئيسي التالي للإنذار الأول يوجه له الإنذار الثاني و يسمح له بالتسجيل طبقا لشروط و قواعد تسجيل المقررات الدراسية، المادة (٨) باللائحه.
- يتم فصل الطالب من الدراسة في أي من الحالات التالية:
 ١. الطالب الذي لا يتمكن من رفع المعدل الفصلي إلى ٢,٠ في نهاية الفصل الدراسي الرئيسي الخامس (خمسة فصول متتاليه باستثناء فصول الصيف). وإذا ارتفع المعدل الفصلي للطالب عن ٢,٠ في أي فصل دراسي رئيسي، فانه يتم اعاده حساب عدد الانذارات الاكاديمية المتتالية.
 ٢. إذا لم يحقق الطالب شروط التخرج خلال الحد الأقصى للدراسة وهو عشرون فصلا دراسيا رئيسيا.
- يجوز لمجلس الكلية (أو اللجنة التنفيذية للبرنامج المتخصصه) أن ينظر في إمكانية منح الطالب المعرض للفصل نتيجة عدم تمكنه من رفع معدله الفصلي إلى ٢,٠ على الأقل، فرصة واحدة وأخيرة مدتها فصلين دراسيين بهدف رفع معدله التراكمي إلى ٢,٠ وتحقيق متطلبات التخرج، إذا كان قد أتم بنجاح دراسة ٨٠% من الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج على الأقل.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

مادة (١٨) حساب المعدل التراكمي (GPA):

تسبب نقاط المقرر والمعدل التراكمي للطالب كما يلي:

- تحسب نقاط كل مقرر على أنها عدد ساعاته المعتمدة مضروبة في نقاط تقدير المقرر.
- تحسب اجمالي النقاط التي حققها الطالب في اي فصل دراسي على أنها مجموع نقاط المقررات التي درسها الطالب بهذا الفصل الدراسي
- يحسب المعدل الفصلي لأي فصل دراسي على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في هذا الفصل مقسوما على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات بما في ذلك المقررات التي رسب فيها الطالب مع مراعاة القواعد المتعلقة بأعاده و تحسين المقررات.

$$SGPA = \frac{\sum_{1st\ semester\ course}^{last\ semester\ course} (Grade\ points \times Credit\ hours)}{\sum_{1st\ semester\ course}^{last\ semester\ course} (Credit\ hours)}$$

- يحسب المعدل التراكمي في نهاية اي فصل دراسي أو المعدل التراكمي العام على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في كل المقررات التي درسها الطالب مقسوما على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات بما في ذلك المقررات التي رسب فيها الطالب مع مراعاة القواعد المتعلقة بأعاده و تحسين المقررات.

$$CGPA = \frac{\sum_{courses} (Grade\ points \times Credit\ hours)}{\sum_{courses} (Credit\ hours)}$$

- المعدل التراكمي للتخرج هو المعدل التراكمي عند التخرج، و ذلك بعد اجتياز جميع متطلبات التخرج . و لا يمكن للطالب الحصول على درجة البكالوريوس الا اذا حقق معدل تراكمي ٢,٠ على الاقل.
- يحدد ترتيب الخريجين على اساس المعدل التراكمي للتخرج. وفي حالة التساوي في المعدل التراكمي يتم الترتيب طبقا للمجموع التراكمي للدرجات
- يجب ان تضمن شهادة الطالب جميع المقررات الدراسية التي سجلها الطالب خلال مده دراسته، بما في ذلك المقررات الدراسية التي رسب فيها أو انسحب منها أو تم تحسينها

مادة (١٩) مرتبة الشرف لبرامج البكالوريوس:

عند التخرج يمنح الطالب مرتبة الشرف إذا حصل على معدل تراكمي ٣,٣ أو أكثر في جميع فصول الدراسية الرئيسية كما يشترط ألا يكون قد حصل على تقدير (F) في أي مقرر دراسي طوال مدة الدراسة.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

وألا يزيد مدة دراسة الطالب عن خمس سنوات أو عشرة فصول دراسية رئيسية (غير شامله فترات الاعذار المقبولة). وان لا يكون صدر ضده اى عقوبه تأديبية طوال فتره دراسته بالكلية

مادة (٢٠) المرشد الأكاديمي:

- يختار منسق البرنامج (او اللجنة التنفيذية للبرنامج فى حالة البرامج العلميه المتخصصه) لكل مجموعة من الطلاب أحد أعضاء هيئة التدريس كمرشد أكاديمي لمساعدة الطالب على التأقلم مع نظام الساعات المعتمدة والإشراف على برنامج الدراسة للطالب وإرشاده ومعاونته فى اختيار المقررات الدراسية لكل فصل دراسي و اختيار التدريب الميدانى و التخصص و مشروع التخرج وملاحظة تقدمه ومراقبة أدائه كجزء من متابعة العملية التعليمية.
- يجوز للمرشد الاكاديمي أن يوصى الطالب باعاده مقرر او مقررات دراسية نجح فيه الطالب أو يوصى بالتسجيل فى مقررات دراسية اضافية و ذلك بغرض رفع المعدل التراكمي المطلوب للتخرج.

مادة (٢١) طلبات الاستئناف من نتائج المقررات:

- يمكن للطالب التقدم بتظلم لمراجعة درجات مقرر دراسي فى خلال اسبوع من اعلان نتيجة المقرر. و تحدد الكلية الية وضوابط التقدم بتظلمات و المقابل المالى لذلك

مادة (٢٢) تحويل الطلاب فى مرحلة البكالوريوس بين نظام الساعات المعتمدة و النظام

الفصلى:

- يجوز تحويل الطلاب من برنامج هندسى اخر يعمل بالنظام الفصلى (من داخل او خارج الكلية) الى اى من البرامج المدرجة فى لائحة الكلية، وفقا للوائح القبول التى يحددها مجلس الكلية طالما لم يجتاز ٥٠% من متطلبات التخرج.
- يتم اجراء مقاصة بين المقررات الدراسية التى اجتازها الطالب بالفعل فى برامج النظام الفصلى و المقررات المكافئة لها فى البرامج بنظام الساعات المعتمدة.
- يستخدم الجدول التالى لحساب التقديرات المكافئة عند تحويل الطالب من النظام الفصلى الى نظام الساعات المعتمدة.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

التحويل من نظام الفصلين الدراسيين إلى نظام الساعات المعتمدة

التقدير بنظام الساعات المعتمدة	عدد النقاط	النسبة المئوية التي حصل عليها
A ⁺	٤,٠	٩٥% فأكثر
A		٩٠% إلى أقل من ٩٥%
A-	٣,٧	٨٥% إلى أقل من ٩٠%
B+	٣,٣	٨٠% إلى أقل من ٨٥%
B	٣,٠	٧٥% إلى أقل من ٨٠%
B-	٢,٧	٧١% إلى أقل من ٧٥%
C+	٢,٣	٦٨% إلى أقل من ٧١%
C	٢,٠	٦٥% إلى أقل من ٦٨%
C-	١,٧	٦٠% إلى أقل من ٦٥%
D+	١,٣	٥٥% إلى أقل من ٦٠%
D	١,٠	٥٠% إلى أقل من ٥٥%
F	٠,٠	أقل من ٥٠%

- يتم حساب المعدل التراكمي للطلاب المحولين من برامج بنظام الفصلين الدراسيين بالكلية أو من برامج بنظام الساعات المعتمدة بالكلية أو أي جامعة أخرى بناء على اجمالي ما درسه الطالب قبل و بعد تحويله للبرنامج و ذلك بعد إجراء المقاصات الازمه لكل ما درسه الطالب و حساب التقديرات المكافئة لكل ماده اذا كان محول من برامج بنظام الفصلين الدراسيين

مادة (٢٣) التعليم الهجين:

يجوز استخدام نظم ونماذج تعليم مختلفة عن بعد مثل التعليم الهجين والتعليم عن بعد بحيث تكون الدراسة من المقرر بنسبة من ٦٠% الى ٧٠% وجها لوجه سواء بالحضور داخل الكلية او بواسطة التعليم المتزامن التفاعلي عن بعد ومن ٣٠% الى ٤٠% بنظام التعليم الالكتروني على المنصة الالكترونية أو على المنصة التعليمية أو بأى نسب أخرى تقترحها الاقسام العلمية ويوافق عليها مجلس الكلية (او يقترحها اللجنة التنفيذية للبرنامج وتوافق عليها اللجنة العليا ويعتمده مجلس الجامعة في لائحة البرامج).



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

مادة (٢٤) القبول والقيد:

تقبل بهذه البرامج الطلاب المرشحون بالكلية بناء على رغبتهم في ضوء القواعد التي يحددها مجلس الكلية (او التي تحددها اللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة) وذلك وفقا للمادة ٧٥ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات

مادة (٢٥) الامتحانات الألكترونية:

يجوز لمجلس الكلية بعد اخذ رأى مجلس القسم المختص وعلى ان يتم عرض ذلك على مجلس شئون التعليم والطلاب بالجامعة للموافقة على الامتحانات الالكترونيه ورفعها الى مجلس الجامعة لاعتمادة (اواللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة واعتماده من مجلس الجامعة) وحسب طبيعة المقررات الدراسية ان يقرر عقد الامتحانات الالكترونيا فى مقرر او اكثر كما يجوز عقد الامتحان في كل المقرر او جزء منه بما يسمح بتصحيحه الكترونيا. مع ضروره تقديم التدريب الكافى للساده اعضاء هيئة التدريس للقيام بعمليات التصحيح الالكترونى.

مادة (٢٦) المتطلب السابق:

عند تسجيل الطالب في مقررات جديدة يراعى اجتيازه للمتطلبات السابقة للمقررات طبقا للجداول واللائحة الدراسية التى توزع على الطلاب عند بداية التسجيل. ويجوز تسجيل الطالب فى مقرر جديد اذا كانت اجمالى درجاته فى مقرر المتطلب السابق من ٥٠ الى ٥٩ درجة أو حصوله على اكثر من ٨٥% من درجات اعمال الفصل وتعذر عليه دخول الاختبار النهائى (تقدير I) و فى جميع الحالات يتم ذلك بعد موافقه المرشد الاكاديمى و استاذ مقرر المتطلب السابق و الجديد. ولا يجوز للطالب أن يدرس مقرر ومتطلبه السابق في نفس الفصل الدراسي إلا لأغراض التخرج وبعد موافقة مجلس الكلية (أو اللجنة التنفيذية للبرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة) وطبقا لرأى المرشد الأكاديمي سواء مقرر رسب فيه الطالب او لم يسجله من قبل.

مادة (٢٧) : إيقاف القيد:

• يجوز لمجلس القسم بعد موافقة مجلس الكلية (او لمجلس ادارة البرنامج في حالة البرامج العلمية المتخصصة) أن يوقف قيد الطالب إذا تقدم الطالب بعذر مقبول يمنعه من الانتظام في الدراسة لمدة فصلين دراسيين متصلين وبحد أقصى أربعة فصول متقطعة خلال مدة بقاءه بالبرنامج وفي حالة تجاوز هذه المدد تطبق قرارات مجلس الجامعة في هذا الشأن (وفي حالة لائحة البرامج العلمية المتخصصة يدفع الطالب مصروفات يحددها مجلس ادارة البرنامج وطبقا للقواعد المالية للبرنامج وطبقا لقرارات لمجلس الجامعة فى هذا الشأن) و تحسب هذه المده من فتره الحد الاقصى لدراسته بالبرنامج.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

- يسمح للطالب بتأجيل دراسته في الكلية طوال فتره تجنيده (ايقاف قيد تجنيدى) و لا تحسب هذه المده من فتره الحد الاقصى لدراسته بالبرنامج.

مادة (٢٨) إلغاء القيد .:

يلغى قيد الطالب إذا ارتكب مخالفة تخل بالأداب أو تخالف أنظمة الكلية أو الجامعة أو طبق في حقه لائحة تأديب الطلاب بما يتفق وقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وقرارات مجلس الجامعة في هذا الشأن.

مادة (٢٩) تعديل المحتوى العلمى .:

يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الاقسام العلمية المختلفة (او اللجنة التنفيذية للبرنامج بعد موافقة اللجنة العليا واعتماد مجلس الجامعة) تعديل المحتوى العلمى لأي مقرر من المقررات الدراسية في العام الجامعي ويعتمده مجلس الجامعة وبنسبة لا تتجاوز ٥٠%.

مادة (٣٠) دراسة مقررات خارج الكلية (الجامعة) .:

يجوز للطالب دراسة بعض المقررات بإحدى الجامعات المصرية (الحكومية وبها برامج مماثلة) أو الأجنبية بحد أقصى اربعة فصول دراسية رئيسية بما لايزيد عن ٧٠ ساعة معتمدة طبقا للبروتوكول الذي يتم إبرامه بين جامعة طنطا وأي جامعة أخرى معترف بها طبقا للقواعد التي يقرها مجلس الكلية يعتمدها مجلس الجامعة (او طبقا للقواعد التي تعتمدها اللجنة التنفيذية للبرنامج وبعد موافقة المجلس الأعلى للجامعات على ذلك فى حالة البرامج).

مادة (٣١) المرحلة الانتقالية.:

- الاحكام الانتقالية جزء لايتجزأ من لائحة الساعات المعتمده للكلية.
- تسري احكام هذه اللائحة مع بداية العام الجامعي التالي لإقرارها بقرار وزاري من وزير التعليم العالي وتطبق فورسريانها على الطلاب المستجدين المقبولين بالكلية بالمستوى العام (الصفرى) (اعدادى بالنظام الفصلى). وكذلك تسري اى تعديلات عليها بعد عمل المقاصات اللازمة لنفس الطلبة الملتحقين على هذه اللائحة و ما بعدهم.
- الطلاب القدامى ببرامج بنظام الفصلين الدراسين، تطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التي التحقوا بها وذلك حتى تخرجهم.
- الطلاب الباقون للاعاده من نظام الفصلين الدراسيين تطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التي التحقوا بها وذلك حتى تخرجهم .



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

- طلاب البرامج المتخصصة المتعثرون (نظام الساعات المعتمدة القدمى (١٨٠ ساعة معتمده)) تطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التي التحقوا بها .

مادة (٣٢) أحكام قانون تنظيم الجامعات:

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وأي تعديلات تطراً عليه فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

مادة (٣٣)

يتخذ مجلس الكلية كل ما يلزم من قرارات تنفيذية لتسهيل تطبيق هذه اللائحة على ان تعتمد تلك القرارات من مجلس الجامعة.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

ب. القواعد والاحكام الخاصة بنظام الساعات المعتمدة للبرامج العامة

مادة (٣٤) توزيع الطلاب على البرامج:

- يتم توزيع الطلاب على برامج الكلية العامه بعد أن يجتاز الطالب (٢٨) ثمانية و عشرون ساعة معتمدة وذلك حسب رغباتهم وقدراتهم العلمية وكذلك الموارد البشرية واحتياجات المجتمع من التخصصات الهندسية وفق ما يعتمدة مجلس للكلية

مادة (٣٥): الانتقال من برنامج إلى برنامج آخر في الكلية:

يجوز للطلاب الانتقال من برنامج عام إلى برنامج عام أو متخصص آخر في الكلية أو من برنامج متخصص إلى برنامج متخصص آخر في الكلية بعد موافقة مجلس الكلية (وفقا لقواعد التي تقره مجلس الكلية لتوزيع الطلاب على البرامج المختلفه بالكلية و بما لا يخالف ضوابط المجلس الاعلى للجامعات في هذ الشأن) وذلك قبل تسجيله بالفصل الدراسي الخامس (أو قبل اجتياز الطالب ٥٠% من متطلبات التخرج) وفي حالة قبول الطالب بالبرنامج الجديد يتم التسجيل بالبرنامج اعتباراً من بداية الفصل التالي لتقديم الطلب والموافقة عليه على ألا يتم حساب المقررات التي لا تتطابق مع الخطة الدراسية للبرنامج الجديد بعد عمل المقاصه اللازمه لها في المعدل التراكمى . كما لا يجوز للطلاب الانتقال أكثر من مرة واحدة خلال فترة دراسته بالكلية مهما كانت الأسباب.

مادة (٣٦): المصروفات الدراسية:

يتم تحديد مصروفات الخدمة التعليمية طبقا للقواعد والشروط التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات، ويحدد مجلس الكلية مقابل تحسين العملية التعليمية.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية كلية الهندسة - جامعة طنطا

ج. القواعد والاحكام الخاصة بالبرامج العلميه المتخصصه :

مادة (٣٧) قواعد الإنتظام في الدراسة:

يجب أن يلتزم جميع الطلاب المسجلين في البرامج بالقواعد الجامعية التالية:

١. يتم سداد مصروفات مقابل التسجيل والخدمات التعليمية عند بدء التسجيل. ويحدد مجلس إدارة البرنامج المصاريف المطلوبة للتسجيل و الخدمات التعليمية على أن تعتمد من مجلس الكلية.
٢. على الطلاب أن يخطروا المشرف المخصص لهم من قبل المجلس الأكاديمي عند انقطاعهم عن الدراسة لمدة تزيد عن أسبوع ، وإذا كان الانقطاع نتيجة للمرض فيجب تقديم شهادة مرضية تدل على ذلك وتعتمد الشهادة المرضية من اللجنة الطبية المختصة بإدارة الشؤون الطبية بالجامعة.
٣. على الطالب أن يخطر إدارة البرنامج بأى تغيير فى عنوان مراسلته.
٤. يجوز تعديل المصروفات الدراسية والإضافية بناءً على تقرير تقييم البرنامج وبحث ميزانيته ويجوز أن تقترح اللجنة التنفيذية للبرنامج تعديل المصروفات الدراسية والإضافية وغيرها وتوافق عليه اللجنة العليا.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

خامسا: متطلبات الجامعة والكلية

للبرامج الدراسية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

جدول كود التخصصات/الافسام العلمية المنوط بها تدريس المقررات

Department / Specialty	القسم العلمي / التخصص	Code
Architectural Engineering	الهندسة المعمارية	ARE
Structural Engineering	الهندسة الإنشائية	CSE
Water Resources Engineering	هندسة الموارد المائية	CWR
Public Works Engineering	هندسة الأشغال العامة	CPW
Electrical Power Engineering	هندسة القوى والآلات الكهربائية	EPE
Electronics and Electrical Communications Engineering	هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربائية	EEC
Computers and Control Engineering	هندسة الحاسبات والتحكم الآلي	CCE
Production Engineering and Mechanical Design	هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي	PDE
Mechanical Power Engineering	هندسة القوى الميكانيكية	MPE
Engineering Mathematics and Physics	الرياضيات والفيزيكا الهندسية	EMP
Humanities & Social Sciences	العلوم الإنسانية والاجتماعية	HUM



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

جدول كود البرامج العامة والعلمية المتخصصة بالكلية

Program	البرنامج	. Code
البرامج العامة		
Architectural Engineering	الهندسة المعمارية	ARE
Civil Engineering	الهندسة المدنية	CVE
Electrical Power Engineering	هندسة القوى الكهربائية	EPE
Electronics and Electrical Communications Engineering	هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربائية	EEC
Computers and Control Engineering	هندسة الحاسبات والتحكم الآلي	CCE
Production Engineering and Mechanical Design	هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي	PDE
Mechanical Power Engineering	هندسة القوى الميكانيكية	MPE
البرامج العلمية المتخصصة		
Construction Engineering	هندسة التشييد	CE
Environmental Architectural Engineering	هندسة العمارة البيئية	EAE
Mechatronics Engineering	هندسة الميكاترونيات	ME
Energy and Electrical Systems Engineering	هندسة الطاقة والنظم الكهربائية	EES



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

كود المقرر Course Code

كود القسم

--	--	--

رقم المقرر

N1	N2	N3
----	----	----

ويتكون كود المقرر من

- ثلاثة حروف على أقصى اليسار وهي:
- كود القسم العلمي المنوط به التدريس بوجه عام (طبقا للجدول السابق)
- كود متطلب عام جامعة (مقررات العلوم الانسانية و الاجتماعية ((HUM))
- كود متطلب عام كلية (مقررات ثقافه هندسية و اداره المشروعات و التدريب ((ENG))
- ثلاثة أعداد على أقصى اليمين :

- N1 المستوى المناسب للمقرر (من 0 إلى 4) أو X اذ كان غير محدد بمستوى معين و مختلف من برنامج لآخر
- N2 التخصص الدقيق (من 1 إلى 9) و تكتب E اذ كان مقرر اختياري
- N3 مسلسل المقرر داخل التخصص أو المستوى (من 1 إلى 9).

تعريف N2 في كود مقررات متطلبات الجامعة (مقررات العلوم الانسانية والاجتماعية ((HUM))

Module	اسم المجموعة	N2
Foreign Languages	اللغات الاجنبية	1
Professionalism and Law	المهنية والقانون	2
Personal and acquired skills	المهارات الشخصية والمكتسبة	3
Civilization and Arts	الحضارة والفنون	4
Artistic Flair	التذوق الفني	5
Egyptian History and Engineering	تاريخ مصر والهندسة	6
Contemporary Issues	القضايا المعاصرة	7
General Culture	ثقافه عامة	8



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

تعريف N2 فى كود مقررات متطلبات الكلية

كود المقررات	مقررات المجموعة	N2
مقررات العلوم الاساسية		
EMP	الرياضيات - الاحصاء و نظرية الاحتمالات - بحوث العمليات - الطرق العددية للمهندسين - الرياضيات المتقطعة - التحليل الإحصائى للبيانات - تقنيات الأمتلة	1
	الميكانيكا الهندسية	2
	كيمياء هندسية - النانوتكنولوجي	3
	فيزياء - مبادئ علوم المواد	4
العلوم الهندسية		
PDE	تكنولوجيا الإنتاج	1
	رسم الهندسى	2
اداره المشروعات		
ENG	الاقتصاد الهندسى ودراسة الجدوى - إدارة المشروعات - نظم المراقبة وضبط الجودة	4
ثقافه هندسية		
ARE	العماره و التشييد	5
ENG	الاثر البيئى للمشروعات	
MPE	الصحة و السلامة المهنية	
التدريب		
ENG	اعداد التقارير الفنية - التدريب الميدانى	6



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

(1-1) متطلبات الجامعة (UN)

المقررات الدراسية - متطلبات الجامعة لكل البرنامج (13 ساعة معتمدة ، 8.13%)

Courses of University Requirements for all programs (13 Credits, 8.13%)

جدول 1-أ: المقررات الدراسية الاجبارية - متطلبات الجامعة 9 ساعة معتمدة

No	Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite
1.	HUM X81	Entrepreneurship	ريادة الأعمال	0	متطلب تخرج ولا يظهر في جداول الخطة الدراسية
2.	HUM X21	Social Issues	القضايا المجتمعية	0	
3.	HUM 011	Technical English Language	اللغة الانجليزية الفنية	1	-
4.	HUM 061	History of Engineering and Technology	تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	2	
5.	HUM 131	Introduction to programming and Information Technology	مقدمة إلى البرمجة وتكنولوجيا المعلومات*	2	-
6.	HUM X32	Communication and Presentation Skills	مهارات الاتصال والعرض والتقديم	2	-
7.	HUM X33	Scientific thinking	التفكير العلمي	2	

* يقوم بالتدريس قسم هندسة الحاسبات والتحكم الألى بالكلية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

جدول 1-ب: المقررات الدراسية الاختيارية- متطلبات الجامعة 4 ساعة معتمدة

No	Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite
1.	HUM XE1	Law and Ethics in Engineering	القانون والأخلاقيات في الهندسة	2	-
2.	HUM XE2	German Language	اللغة الألمانية	2	-
3.	HUM XE3	Sustainable development and environmental sustainability standards	التنمية المستدامة و معايير الاستدامة البيئية	2	-
4.	HUM XE4	Energy and water issues and climate change	قضايا الطاقة والمياه وتغير المناخ	2	-
5.	HUM XE5	contemporary artistic trends	الاتجاهات الفنية المعاصرة	2	-
6.	HUM XE6	Community participation in building the new Egypt	المشاركة المجتمعية في بناء مصر الحديثة	2	-
7.	HUM XE7	History of architecture and the arts	تاريخ العمارة والفنون	2	-
8.	HUM XE8	First Aid Skills	مهارات الاسعافات الأولية	2	-



جامعة طنطا

كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

توزيع متطلبات الجامعة الاختيارية على البرامج المختلفة

البرامج العلمية المتخصصة				البرامج العلمية العامة							Prerequisite	Cr. Hr.	العنوان (باللغة العربية)	Course Title	Course Code
EES	ME	EAE	CE	MPE	PDE	CCE	EEC	EPE	CVE	ARE					
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	2	القانون والأخلاقيات في الهندسة	Law and Ethics in Engineering	HUM XE1
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	2	اللغة الألمانية	German Language	HUM XE2
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	2	التنمية المستدامة و معايير الاستدامة البيئية	Sustainable development and environmental sustainability standards	HUM XE3
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	2	قضايا الطاقة والمياه وتغير المناخ	Energy and water issues and climate change	HUM XE4
X			X			X		X	X		-	2	الاتجاهات الفنية المعاصرة	contemporary artistic trends	HUM XE5
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	2	المشاركة المجتمعية في بناء مصر الحديثة	Community participation in building the new Egypt	HUM XE6
X		X	X					X	X	X	-	2	تاريخ العمارة والفنون	History of architecture and the arts	HUM XE7
X	X		X	X	X	X	X	X	X		-	2	مهارات الاسعافات الأولية	First Aid Skills	HUM XE8



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

(1-2) متطلبات الكلية لكل البرامج الهندسية (CO)

المقررات الدراسية - متطلبات الكلية (بحد ادنى 41 ساعة معتمدة ، 25.6 %)

Courses of Faculty Requirements (at least 41 Credits, 25.6 %)

جدول 2 - أ: المقررات الدراسية الاجبارية - متطلبات الكلية 32 ساعة معتمدة (20 %)

No	Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite
علوم اساسية (رياضيات)					
1.	EMP 011	Engineering Mathematics (1)	الرياضيات الهندسية (1)	3	-
2.	EMP 012	Engineering Mathematics (2)	الرياضيات الهندسية (2)	3	EMP 011
3.	EMP 021	Engineering Mechanics (1)	الميكانيكا الهندسية (1)	3	-
4.	EMP 022	Engineering Mechanics (2)	الميكانيكا الهندسية (2)	3	EMP 021
علوم اساسية (فيزياء و علوم المواد)					
5.	EMP 031	Engineering Chemistry	الكيمياء الهندسية	3	-
6.	EMP 041	Engineering Physics (1)	الفيزيكا الهندسية (1)	3	-
7.	EMP 042	Engineering Physics (2)	الفيزيكا الهندسية (2)	3	EMP 041
علوم هندسية					
8.	PDE 011	Production Technology	تكنولوجيا الإنتاج	2	-
9.	PDE 021	Engineering Drawing (1)	الرسم الهندسي (1)	3	
10.	PDE 022	Engineering Drawing (2)	الرسم الهندسي (2)	3	PDE 021
التدريب					
11.	ENG X61	Technical Writing	التقارير الفنية	2	-
12.	ENG 262	Field Training (1)	التدريب الصيفي/ميداني 1	0	بعد 64 ساعة معتمده
13.	ENG 363	Field Training (2)	التدريب الصيفي/ميداني 2	0	ENG 262
ثقافة هندسية					
14.	MPE X51	Occupational health and Safety	الصحة والسلامة المهنية	1	



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

جدول 2 - ب: المقررات الدراسية الاختيارية - متطلبات الكلية

No	Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite
علوم اساسية (EMP XE*)					
1.	EMP X11	Numerical Methods for Engineers	الطرق العددية للمهندسين	3	EMP 012+ HUM 131
2.	EMP X12	Discrete Mathematics	الرياضيات المتقطعة	3	EMP 011
3.	EMP X15	Statistic and Probability theory	الاحصاء و نظرية الاحتمالات	3	EMP 012
4.	EMP X16	Operation Research	بحوث العمليات	3	EMP 011
5.	EMP X17	Statistical data analysis	التحليل الإحصائي للبيانات	3	EMP 011
6.	EMP X18	Optimization Techniques	تقنيات الأمثلة	3	EMP 012
7.	EMP X43	Engineering Physics (3)	الفيزيكا الهندسية (3)	3	EMP 042
8.	EMP X44	Principles of Materials Science	مبادئ علوم المواد	3	EMP 042
9.	EMP X32	Nanotechnology	النانوتكنولوجي	3	EMP 031
اداره المشروعات (ENG XE*)					
10.	ENG XE1	Engineering Economics and feasibility study	الاقتصاد الهندسى ودراسة الجدوى	2	
11.	ENG XE2	Monitoring and Quality Control Systems	نظم المراقبة وضبط الجودة	2	
12.	ENG XE3	Project Management	إدارة المشروعات	2	
الثقافة الهندسية (***) (XE*)					
13.	ARE XE1	Architecture and Construction	العمارة والتشييد	2	
14.	ENG XE4	The environmental impact of the projects	الاثر البيئى للمشروعات	2	



جامعة طنطا

كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

توزيع متطلبات الكلية الاختيارية على البرامج المختلفة

Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite	البرامج العلمية العامة							البرامج العلمية المتخصصة					
					ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES		
علوم اساسية (اختياري)																	
EMP X11	Numerical Methods for Engineers	الطرق العددية للمهندسين	3	EMP 012+ HUM 131			X		X	X	X	X		X	X		
EMP X12	Discrete Mathematics	الرياضيات المتقطعة	3	EMP 011		X	X	X		X		X		X	X		
EMP X15	Statistic and Probability theory	الاحصاء و نظرية الاحتمالات	3	EMP 012	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EMP X16	Operation Research	بحوث العمليات	3	EMP 011	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
EMP X17	Statistical data analysis	التحليل الإحصائي للبيانات	3	EMP 011		X	X		X	X	X	X		X	X		
EMP X18	Optimization Techniques	تقنيات الأمثلة	3	EMP 012		X		X	X	X	X	X					
EMP X43	Engineering Physics (3)	الفيزيكا الهندسية (3)	3	EMP 042			X			X					X	X	
EMP X44	Principles of Materials Science	مبادئ علوم المواد	3	EMP 042	X							X	X				
EMP X32	Nanotechnology	النانوتكنولوجيا	3	EMP 031	X	X					X		X	X			
اجمالي عدد الساعات					6	9	9	6	9	9	9	9	6	9	9		



جامعة طنطا

كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Code	Course Title	العنوان (باللغة العربية)	Cr	Prerequisite	البرامج العلمية العامة							البرامج العلمية المتخصصة			
					ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES
اداره المشروعات (اختيارى)															
ENG XE1	Engineering Economics and feasibility study	الاقتصاد الهندسى ودراسة الجدوى	2		X			X		X	X		X		
ENG XE2	Monitoring and Quality Control Systems	نظم المراقبة وضبط الجودة	2		X			X		X	X		X		
ENG XE3	Project Management	إدارة المشروعات	2		X			X		X	X		X		
اجمالى عدد الساعات					2	0	0	2	0	2	2	0	2	0	0
الثقافة الهندسية (اختيارى)															
ARE XE1	Architecture and Construction	العمارة والتشيد	2		X								X		
ENG XE4	The environmental impact of the projects	الاثر البيئى للمشروعات	2		X								X		
اجمالى عدد الساعات					2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

توزيع متطلبات الكلية على البرامج المختلفة

كود البرنامج										
برامج عامة							برامج علمية متخصصة			
ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES
متطلب كلية اجبارى										
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
متطلب كلية اختياري (العلوم الأساسية)										
6	9	9	6	9	9	9	9	6	9	9
متطلب كلية اختياري (اداره المشروعات)										
2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
متطلب كلية اختياري (الثقافة الهندسية)										
2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
42	41	41	40	41	41	41	41	42	41	41

توزيع مقررات العلوم الانسانية و الاجتماعية و الثقافية على البرامج المختلفه

كود البرنامج											Cr. Hrs	المقرر
برامج عامة							برامج علمية متخصصة					
ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES		
المقررات الاجبارية												
اللغات الاجنبية												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	HUM 011
المهنية والقانون												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	HUM X21
تاريخ												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM 061
المهارات الشخصية والمكتسبة												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM X31
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM X32
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM 133
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	ENG X61
ثقافته عامة												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	HUM X81
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	MPE X51
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	اجمالي الاجبارى	



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

تابع توزيع مقررات العلوم الانسانية و الاجتماعية و الثقافية عاى البرامج المختلفه

كود البرنامج											Cr. Hrs	المقرر
برامج عامة						برامج علمية متخصصة						
ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES		
المقررات الاختيارية												
اللغات الاجنبية												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM XE2
المهنية والقانون												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM XE1
تاريخ												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	XE7 HUM
ثقافته عامة												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM XE3
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM XE4
	X	X		X			X			X	2	HUM XE5
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	HUM XE6
X	X	X					X	X		X	2	HUM XE7
	X	X	X	X	X	X	X		X	X	2	HUM XE8
X			X		X	X	X	X	X		2	ENG XE1
X			X		X	X	X	X	X		2	ENG XE2
X			X		X	X	X	X	X		2	ENG XE3
X								X			2	ARE XE1
X								X			2	ENG XE4
8	4	4	6	4	6	6	6	8	6	4	اجمالي الاختيارى	
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	اجمالي الاجبارى	
20	16	16	18	16	18	18	18	20	18	16	الاجمالي	



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

ساعات المقررات الاساسية على البرامج المختلفة
(من قسم الرياضيات و الفيزيكا الهندسية)

كود البرنامج											Cr. Hrs	المقرر
برامج عامة						برامج علمية متخصصة						
ARE	CVE	EPE	EEC	CCE	PDE	MPE	CE	EAE	ME	EES		
متطلب كلية إجبارى												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 011
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 012
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 021
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 022
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 031
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 041
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP 042
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		Total
متطلب كلية اختياري												
		X		X	X	X	X		X	X	3	EMP X11
	X	X	X		X		X		X	X	3	EMP X12
X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	EMP X15
X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	3	EMP X16
	X	X		X	X	X	X		X	X	3	EMP X17
	X		X	X	X	X	X				3	EMP X18
		X			X				X	X	3	EMP X43
X							X	X			3	EMP X44
X	X					X		X	X		3	EMP X32
6	9	9	6	9	9	9	9	6	9	9		Total
مقررات علوم اساسية ضمن متطلبات البرامج بالتخصص العام (اجبارى)												
	X		X								3	EMP X11
				X							3	EMP X12
	X										3	EMP X15
		X	X	X	X	X	X		X	X	3	EMP X13
		X	X		X	X	X		X	X	3	EMP X14
0	6	6	9	6	6	6	6	0	6	6		Total
27	36	36	36	36	36	36	36	27	36	36		الاجمالى



جامعة طنطا

كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

List of overall data about the programs.

#	Program	NC	Credits and SWL			Total Contact Hours				4 Requirements %				BS %	EC%
			CH	ECTS	SWL	Lec	Tut	Lab	TT	UR	FR	DR	PR		
1	Architectural Engineering	60	160	27	667	101	12	137	250	8.13	26.25	37.5	20.6	16.88	16.25
2	Civil Engineering	62	160	27	667	116	77	41	234	8.13	25.6	43.75	20.6	22.50	17.50
3	Electrical Power Engineering	62	160	27	667	115	60	75	250	8.13	25.6	36.88	29.4	22.5	16.25
4	Electronics and Electrical Communications Engineering	60	160	27	667	113	47	90	250	8.13	25.0	35.0	29.38	22.5	15.00
5	Computers and Control Engineering	60	160	27	667	108	60	75	250	8.13	25.6	36.25	30	22.5	15.63
6	Production Engineering and Mechanical Design	60	160	27	667	111	82	57	250	8.13	25.6	40	25.6	22.5	16.88
7	Mechanical Power Engineering	60	160	27	667	107	27	117	251	8.13	25.6	38.75	27.5	22.5	16.9
8	Construction Engineering	60	160	27	667	109	82	45	236	8.13	25.6	41.25	25	22.5	15.62
9	Environmental Architectural Engineering	60	160	27	667	102	18	130	250	8.13	26.25	35.63	30	16.88	17.5
10	Mechatronics Engineering	60	160	27	667	106	42	102	250	8.13	25.6	36.25	30	22.5	15
11	Energy and Electrical Systems Engineering	62	160	27	667	115	30	105	250	8.13	25.6	37.5	28.75	22.5	15

NC Total number of Courses

Lec Lectures

UR University Requirement

CH Credit Hour

Tut Tutorials

FR Faculty Requirement

ECTS European Credit Transfer System

Lab Laboratory

DR Discipline Requirement

SWL Student Workload/semester

TT Total

PR Program Requirement

BS Basic Sciences Percentage, Credit Hours

EC Elective Courses Percentage, by Credit Hours



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

المحتوى العلمي للمقررات الدراسية لمتطلبات الجامعة

تاريخ الهندسة والتكنولوجيا					اسم المقرر
المتطلبات			HUM 061		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اجباري	2	0	0	2	2

المحتوى: تعاريف الفن والعلوم والتكنولوجيا والهندسة - تطور الحضارات - وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والإنسانية - تاريخ التكنولوجيا والهندسة بمختلف تخصصاتها - الارتباط التاريخي بين العلم والتكنولوجيا - العلاقة بين تطور الهندسة وتنمية البيئة اجتماعياً واقتصادياً - أمثلة عن تطور أوجه النشاط الهندسي

اللغة الانجليزية الفنية					اسم المقرر
المتطلبات			HUM 011		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اجباري	1	0	0	1	1

المحتوى: مقدمة - استكشاف الرأي الشخصي - كتابة المقالة - الكتابه النقدية - أهمية اللغة التصويرية - الأخطاء الشائعة في كتابة الجمل الإنجليزية الفنية - مهارات القراءة الفعالة - السيطرة على الجملة وطول الفقرة - تقييم المراجعة - المراجعة النهائية للمقال - موضوعات إضافية.

القضايا المجتمعية					اسم المقرر
المتطلبات			HUM X21		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - شرط تخرج	2	0	0	2	0

المحتوى: التسامح و قبول الآخر - العنف ضد المراه - قضية المواطنه - العولمه - القضية السكانية - مجابهه ومكافحة الفساد- حقوق الانسان



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

التنمية المستدامة و معايير الاستدامة البيئية					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE3		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: تعريف التنمية المستدامة واهدافها على المستوى المحلي والدولي، أهميتها في الحفاظ على الموارد المختلفة، أبعادها، أهم تطبيقات الاستدامة في المجالات الهندسية المختلفة.

التفكير العلمي					اسم المقرر
المتطلبات			HUM X33		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اجباري	2	0	0	2	2

المحتوى : مقدمة - تعريف التفكير العلمي - خطوات التفكير العلمي - خصائص التفكير العلمي - مجالات استخدام التفكير العلمي - أهمية التفكير العلمي - طرق لاكتساب وتوظيف التفكير العلمي في الحياة اليومية - معوقات التفكير العلمي - الفرق بين التفكير العلمي والتفكير الاعتيادي . التفكير الناقض - مفهوم التفكير الناقد وفائدته، ومعايير، ومعوقاته

مقدمه الى البرمجه وتكنولوجيا المعلومات					اسم المقرر
المتطلبات			HUM 131		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اجباري	3	1	1	1	2

المحتوى: بنية الحاسبات - نظم الحاسب - نظم التشغيل - نظم الملفات - شبكات الحاسبات - شبكة الانترنت - التصميم المنطقي للبرامج - طرق حل المسائل - لغات البرمجة وأنواعها - تطبيق البرمجة باستخدام لغة من لغات البرمجة الهيكلية أو المرئية وتطبيقاتها في حل المسائل الهندسية - نظم قواعد البيانات وتكنولوجيا المعلومات ونظم دعم اتخاذ القرار - رسومات الحاسب وأنواع الحاسبات المستخدمة في عرض الرسوم والصور - نظم الوسائط المتعددة -



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

مهارات الاتصال و العرض والتقديم					اسم المقرر
المتطلبات			HUM X32		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اجباري	3	1	0	2	2

المحتوى مقدمة - التخطيط للعرض - عملية الاتصال - بيان مفهوم الرسالة - طريقة لوضع بيان الرسالة - تكوين العرض - قواعد لكتابة نصوص رسوم بيانية - كتابة العناوين - قواعد لتصميم الشرائح الفعالة والرسوم البيانية-العناصر الاخرى - العروض التقديمية - كيفية التعامل مع الجمهور المعادي -عناصر الخطابة الفعالة وإعداد موضوع العرض - استخدام شاشات LCD - كيفية استخدام التنقلات على نحو فعال - أربع طرق لحفظ الأفكار - تقديم عرض حيوي يجمع بين المعلومات والمواد.

ريادة الأعمال					اسم المقرر
المتطلبات			HUM X81		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - شرط تخرج	2	0	0	2	0

المحتوى: المقصود بإدارة ريادة الأعمال - تقييم مساهمة إدارة المشاريع في الميزة التنافسية المستدامة - تقييم إدارة المخاطر في سياقات تنظيمية مختلفة لريادة الأعمال - دراسة وتقييم الفرص - كتابة خطط العمل - بناء نموذج للأعمال - تحديد مجموعة من الاستراتيجيات للتغلب على الحواجز التي تعترض إدارة المشاريع - بناء فريق العمل

القانون والأخلاقيات في الهندسة					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE1		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: القوانين المنظمة للمهن الهندسية: تعريف القانون ووظيفته، أسس وقواعد التشريع، أضواء على القانون المدني (أسسه العامة مع التركيز على العقود والتعويضات، القانون الجنائي (المسؤولية الجنائية على المهندس فيما يتعلق بعمله المهني)، قانون العمل، قانون النقابات (الالتزامات والتأديب وميثاق الشرف)، قانون الشركات (تأسيس الشركات ومؤسسات الأفراد، حوافز وضمانات الاستثمار)، قوانين الضرائب، قوانين حماية البيئة، إجراءات التحقيق والنقاضي، أخلاقيات المهن الهندسية: مجالات وأهداف، نظريات مذهب المنفعة والحقوق والواجبات، طبيعة المهن الهندسية (التجارب والأمان والمخاطر والإهمال)، السلوك المهني والمسئوليات تجاه العملاء ورؤساء العمل



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

اللغة الألمانية					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE2		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: مطالعة وفهم النصوص بسيطة في تراكيبها اللغوية - محاولة استخلاص أفكارها الرئيسية وبناءها والربط بين أفكارها الجزئية والرئيسية - محاولة التعليق عليها في عبارات بسيطة. محاولة صياغة بعض الأفكار في جمل بسيطة. تدريب الطلاب على تحرير مقالات بسيطة في موضوعات مباشرة بشكل المبسط للمقال و الأشكال البسيطة للتعبير عن الأفكار وفي جمل تقريرية مباشرة - بناء فقرات من جمل تحمل فكرة واحدة، التدريب على طرق التقرير والوصف المباشر. تعليم الطلاب تناول نصوص بسيطة ألمانية وعربية بالفهم والترجمة

قضايا الطاقة والمياه وتغير المناخ					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE4		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: قضايا الطاقة - الطاقة الجديدة والمتجددة - المياه ومشاكل تلوث المياه - تحلية المياه- مناهج مختارة للتكيف مع المياه والمناخ على المستوى الإقليمي. قانون وسياسة المياه -تشريعات وسياسات واسعة النطاق بشأن إدارة المياه - تلوث البيئة واثره على تغير المناخ - الحفاظ على المناخ

الاتجاهات الفنية المعاصرة					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE5		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: تعريف الفن المعاصر واهميته وأهداف - توضيح أبرز المدارس الفنية المعاصرة وتوجهاتها- أهم رواد الفن المعاصر وأعمالهم



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

المشاركة المجتمعية في بناء مصر الحديثة					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE6		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: التعريف اشكالية المجتمع المصري وكيفية الاهتمام بها لتحقيق حياة كريمة لجميع فئات المجتمع ودورها البارز في بناء الجمهورية الجديدة في العصر الحديث.

تاريخ العمارة والفنون					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE7		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: وحده اساسية لتاريخ الفن و الهندسة المعمارية كم خلال الخضارات المختلفه - وسائل عرض التاريخ: الصور المرئية - و المواد الثقافية - و الاتصالات القائنه على النص - تعريفات: العماره التاريخيه - الشخصيه - الاسلوب مع لمخه تاريخيه من فترات مختلفه: ما قبل التاريخ - المصريه القديمه - بلاد ما بين النهرين (الاشوريه و البابليه) - و اليونانيه.

مهارات الاسعافات الأوليه					اسم المقرر
المتطلبات			HUM XE8		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	2	0	0	2	2

المحتوى: الاسعافات الاوليه - الاهداف - اولويات المعالجه - الاتعاش وعمل الاتعاش و سلسله البقاء - المجارة التنفسيه ومشاكل التنفس- مشاكل الدوران و الذبحه و النوبه القلبيه و الصدمه و الاغماء- الجروح و النزيف و النظافه و حفظ الصحه - انواع الجروح و فقدان الدم و علاج الجروح و الاشياء العاقه فى الجرح الرعاف - اصتبات العين - البتر - النزيف الداخلى - الاصابه الهرسيه - الاسعافات الاوليه والويات المعالجه - السموم والحروق والتسمم - اصابات العظام والعشلات والمفاصل - تاثير الحراره والبروده - داء السكرى والصرع ونوبات الحمى - عدة الاسعافات الاوليه و المخاطر المحتملة



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

المحتوى العلمي للمقررات الدراسية لمتطلبات الكلية

الرياضيات الهندسية (1)					اسم المقرر
المتطلبات			EMP 011		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجبارى	4	0	2	2	3

المحتوى: الجزء الاول: -نبذة مختصرة عن الدالة والنهايات والاتصال- الدوال الأولية والدوال الأولية العكسية- اشتقاق الدوال- قاعدة لينز- مفكوك تايلور - القيم العظمى والصغرى- نظرية القيمة المتوسطة - الدوال ذات المتغيرات المتعددة (المجال والمدى- النهايات والاتصال- اشتقاق الدوال- مفكوك تايلور - القيم العظمى والصغرى) - تفاضل التكامل- تقارب وتباعد المتسلسلات.

الجزء الثاني: -تعريف المصفوفة- جبر المصفوفات- الارتباط والاستقلال الخطى في المتجهات- الرواسم الخطية (تعريف الراسم الخطى- مصفوفة الراسم الخطى- الراسم العكسي) - رتبة المصفوفة- مصفوفة الترتيب المتدرج- معكوس المصفوفة- حل مجموعة المعادلات الخطية- إجراء جرام شميدت- القيم والمتجهات الذاتية للمصفوفة- نظرية كايلى هاملتون- الدوال المصفوفية.

الرياضيات الهندسية (2)					اسم المقرر
المتطلبات			EMP 012		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجبارى	4	0	2	2	3

المحتوى: الجزء الاول: -تكامل ريمان- الصور القياسية للتكامل -الطرق المختلفة للتكامل- التكاملات المحددة- التكاملات المعتلة- نظرية القيمة المتوسطة للتكامل- التكامل المعتل- دالة جاما- دالة بيتا- التكاملات الثنائية- التكاملات الثلاثية- التكاملات الخطية- نظرية جرين- تطبيقات.

الجزء الثاني: -تعريف المعادلة التفاضلية - النمذجة الرياضية للظواهر الهندسية المؤدية للمعادلات التفاضلية- حلول المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى- حلول المعادلات التفاضلية من الرتب العليا- حل أنظمة المعادلات التفاضلية الخطية للمعادلات التفاضلية من الرتبة العليا ذات المعاملات الثابتة باستخدام المصفوفات- استقراره أنظمة المعادلات التفاضلية من الرتبة العليا ذات المعاملات الثابتة- تطبيقات



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الكيمياء الهندسية					اسم المقرر
المتطلبات			EMP 031		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	5	2	1	2	3

المحتوى: الحالة الغازية (الغازات المثالية والحقيقية - الانتشار - الحالة الحرجة والإسالة - التبريد والتكييف) المحاليل (أنواعها والقوانين الحاكمة - موانع التجمد وتطبيقات هندسية) - الأسمدة (أنواعها - تصنيعها) - الديناميكا الحرارية في العمليات الكيميائية : (قوانين الديناميكا الحرارية - الاحتراق - الميزان المادي والحراري - الاتزان - وقود الصواريخ - الطاقة المتجددة وتطبيقات هندسية) - الكيمياء الكهربية وتطبيقاتها. -التآكل (أنواعه - وسائل التصدي لمشاكل التآكل - دراسة حالات صناعية). تآكل حديد التسليح في الخرسانة المسلحة - الأسمنت (صناعته - أنواعه - اماهة الأسمنت - والانكماش في الخرسانة) - تكنولوجيا معالجة مياه الشرب ومياه الاستخدامات الصناعية وتلوث المياه - تلوث الهواء والتحكم فيه - التلوث بالمخلفات الصلبة

الميكانيكا الهندسية (1)					اسم المقرر
المتطلبات			EMP 021		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	4	0	2	2	3

المحتوى: التعاريف الأساسية (علم الاستاتيكا-علم الديناميكا-الجسيم-الجسم الجاسئ-الكميات القياسية والكميات المتجهة مع امثلة على كل منهم-المبادئ والقوانين الأساسية لعلم الميكانيكا الهندسية (القانون الأول (السكون والاتزان)- القانون الثاني (قانون الحركة)- القانون الثالث (الفعل ورد الفعل))- استاتيكا الجسيم (محصلة منظومة القوى المؤثرة على جسيم في المستوى- محصلة منظومة القوى المؤثرة على جسيم في الفراغ- اتزان الجسيم)- استاتيكا الاجسام المتماسكة المستوية (المحصلة العامة لمنظومة القوى المؤثرة على جسم متماسك في المستوى- نظرية العزوم- معادلة خط عمل المحصلة-أنواع الحركة للجسم المتماسك المستوي- أنواع ردود الأفعال - اتزان الاجسام المتماسكة المستوية)- استاتيكا الاجسام المتماسكة الفراغية (المحصلة العامة لمنظومة القوى المؤثرة على جسم متماسك في الفراغ- نظرية العزوم- أنواع الحركة للجسم المتماسك في الفراغ- أنواع ردود الأفعال على الجسم المتماسك في الفراغ- اتزان الاجسام المتماسكة في الفراغ)- مركز الثقل - عزم القصور الذاتي.- تطبيقات هندسية (دراسة اتزان الهياكل والماكينات المستوية)



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الميكانيكا الهندسية (2)					اسم المقرر
EMP 021	المتطلبات		EMP 022		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل / تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	4	0	2	2	3

المحتوى: كينماتيكا حركة الجسم (أسس كينماتيكا الحركة الخطية والحركة الزاوية - كينماتيكا حركة الجسم في خط مستقيم - كينماتيكا حركة الجسم في المستوى (الاحداثيات الكارتيزية والقطبية والطبيعية) - الحركة المقيدة للجسم على مسار مستقيم ومنحنى ودائري - الحركة النسبية للجسم - الحركة التوافقية البسيطة للجسم - المقذوفات - الإطارات الدوارة) - ديناميكا الحركة للجسم (القانون الاساسي لديناميكا الجسم في حالتى الحركة الخطية والحركة الزاوية - مبدأ حفظ الطاقة - حركة الجسم الخطية في وسط مقاوم - الدفع ومبدأ ثبوت كمية الحركة الخطية والزاوية - مبدأ التصادم) - تطبيقات هندسية (الحركة الاهتزازية - ديناميكا الجسيمات ذات الكتلة المتغيرة (حركة الصواريخ) - الحركة الكوكبية).

الفيزيكا الهندسية (1)					اسم المقرر
المتطلبات			EMP 041		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل / تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	5	2	1	2	3

المحتوى: أولاً-موضوعات الأساسية في الفيزيكا: القياسات الفيزيائية، أنظمة الوحدات، تحليل الأبعاد وتطبيقاته، خواص المرونة للأجسام الجاسئة، الإجهاد والانفعال، معاملات المرونة، قانون نيوتن للجاذبية وتطبيقاته، طاقة وضع الجاذبية، حركة الكواكب والأقمار الصناعية، قوانين كبلر، الموائع الساكنة، حركة الموائع المثالية، معادلة الاستمرار، معادلة برنولي وتطبيقاتها، اللزوجة، معادلة بواسيل، الحركة التذبذبية، الحركة التوافقية البسيطة وتطبيقاتها، الطاقة خلال حركة توافقية بسيطة.

ثانياً-الكهربية: قانون كولوم، الشحنة الكهربائية، مبدأ تحميل القوى، المجال الكهروستاتيكي، خطوط المجال، المجال لشحنة نقطية ومجموعة شحنات نقطية وتوزيع متصل من الشحنات، الفيض الكهربى، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهروستاتيكي، حساب الجهد من المجال، الجهد لشحنة نقطية ومجموعة شحنات نقطية وتوزيع متصل من الشحنات، استنتاج المجال من الجهد، طاقة الوضع الكهروستاتيكية، جهد موصل مشحون، المواد العازلة والسعة الكهربائية، الاستقطاب في الأوساط العازلة، قانون جاوس في وجود أوساط عازلة، متجه الإزاحة، الطاقة المخزنة في المجال الكهروستاتيكي، التيار الكهربى والمقاومة الكهربائية وكثافة التيار والقدرة الكهربائية، دوائر التيار المستمر، القوة الدافعة الكهربائية، فرق الجهد، قانونا كيرشوف، الدوائر متعددة العروات، تجارب معملية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الفيزياء الهندسية (2)					اسم المقرر
EMP 041	المتطلبات		EMP 042		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	5	2	1	2	3

المحتوى: أولاً- مبادئ الحرارة والديناميكا الحرارية: درجة الحرارة وكمية الحرارة والقانون الأول للديناميكا الحرارية، القانون الصفري للديناميكا الحرارية، قياس درجات الحرارة، التمدد الحراري، كمية الحرارة، امتصاص الحرارة بواسطة الأجسام الصلبة والسوائل، القانون الأول للديناميكا الحرارية، آليات انتقال الحرارة. النظرية الحركية للغازات، الغازات المثالية، طاقة الحركة الانتقالية، توزيع سرعات الجزيئات، الحرارة النوعية الجزيئية، درجات الحرية وعلاقتها بالحرارة النوعية. الإنتروبي والقانون الثاني للديناميكا الحرارية، بعض العمليات الأحادية، العمليات القابلة للعكس وغير القابلة للعكس، التغير في الإنتروبي، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، دورة كارنوت، المقياس المطلق لدرجة الحرارة، مبادئ الآلات الحرارية،

ثانياً- المغناطيسية: التيار الكهربائي والمغناطيسية: المجالات المغناطيسية، تعريف المجال، القوة المغناطيسية على موصل يحمل تيار . مصادر المجال المغناطيسي، قانون بيوت -سافار، قانون أمبير. الحث الكهرومغناطيسي، قانون فاراداي، قانون لنز، المجالات الكهربائية الناشئة بالحث، معاملات الحث، الطاقة المغناطيسية، الحث المتبادل. الخواص المغناطيسية للمواد ومعادلات ماكسويل، قانون جاوس للمغناطيسية، الديناميكا المغناطيسية، البارامغناطيسية، الفيرومغناطيسية، التخلّف المغناطيسي، تيار الإزاحة، تعديل قانون أمبير، دائرة LR، دائرة الرنين وتطبيقات، معادلات ماكسويل. تجارب عملية.

تكنولوجيا الإنتاج					اسم المقرر
		المتطلبات		PDE 011	
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	4	3	0	1	2

المحتوى: المواد الهندسية (الأنواع - الخواص - السبائك) - عمليات السباكة (السباكة بالرمل) - عمليات التشكيل (الحدادة - الدرفلة - البثق - الرحو - السحب) - عمليات الوصل (البرشمة - اللحام - اللصق) - عمليات القطع (العمليات اليدوية - العمليات الآلية - الخراطة - القشط - الثقب - التفرزيز - التجليخ) - أدوات القياس (القدمة ذات الورنية - الميكرومتر)

الرسم الهندسي (1)					اسم المقرر
		المتطلبات		PDE 021	
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	6	4	0	2	3

المحتوى: تعريف بالرسم الهندسي - الأدوات الهندسية وطريقة استخدامها- أنواع الخطوط وكتابة الأبعاد - العمليات الهندسية - اسقاط مونج- اسقاط النقطه - اسقاط المستقيم- اسقاط المستوى- الاسقاط المساعد- كثيرات السطوح



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الرسم الهندسي (2)					اسم المقرر
PDE 021	المتطلبات		PDE 022		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	6	4	0	2	3

المحتوى: الإسقاط العمودي للأجسام. استنتاج المسقط الثالث - رسم المجسمات الهندسية - القطاعات الهندسية - المنشآت المعدنية - مقدمة استخدام الحاسب في الرسم الهندسي (أدوات الإظهار ، أدوات المساعدة) - استخدام الحاسب في الرسم الهندسي (رسم المساقط ، رسم المجسمات)

التقارير الفنية					اسم المقرر
المتطلبات		ENG X61			كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	3	1	0	2	2

المحتوى: اكتشاف الأفكار - تحدد الأفكار وتنظيم الخطوط العريضة- طرق البدء-الأجزاء الثلاثة للكتابات التقنية-كتابة ملخصات، ملخصات، واستنتاجات للتقارير الطويلة - الرسائل العلمية أشكال: رسائل - المذكرات - التقارير - المقالات العلمية - التوصيف الوظيفي - السيرة الذاتية. كتابة المراجع والحواشي. اختيار الكلمات الرئيسية - العناوين والعناوين الفرعية. تقنيات تحرير ومراجعة والتدقيق اللغوي. معالجة النصوص الإلكترونية والكتابة الفنية - بناء المفردات - أنواع أساسية من أنماط الحجج: المصطلحات وبناء الحجج الفرعية للحقائق والاسانيد الواقعية والسياسة.

الصحة والسلامة المهنية					اسم المقرر
المتطلبات		MPE X51			كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اجباري	1	0	0	1	1

الصحة والسلامة العامة - مفهوم الأمن والسلامة - اسباب الحوادث - غايات وأهداف قوانين السلامة المهنية - مستلزمات الوقاية الشخصية - مخاطر التلوث (تلوث الهواء من الملوثات - التلوث من الغازات و السوائل والمخلفات الصلبة - التلوث السمعي - التلوث البصري) - مخاطر الحريق - (تصنيف الحرائق - نظرية الإطفاء - معدات إطفاء الحريق ووسائل الإنذار) - مخاطر الإصابات (مخاطر تداول المواد الكيميائية - مخاطر نقل المواد وتخزينها - مخاطر المعدات الميكانيكية - مخاطر الآلات الميكانيكية - مخاطر مناخ العمل - مخاطر الكهرباء - مخاطر السقوط والتزحلق والتعثر) - مخارج وممرات وسلام الهروب - مخاطر مواقع العمل الانشائية- موضوعات أخرى



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الطرق العددية للمهندسين					اسم المقرر
EMP 012 + HUM 131	المتطلبات		EMP X11		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب جامعة - اختياري	4	0	2	2	3

المحتوى: التعريف بالتحليل العددي- تعريف الخطأ وأنواعه- الطرق العددية التكرارية لحل المعادلات الغير خطية (النقطة الثابتة- نيوتن رافسون)- الطرق العددية التكرارية لحل مجموعة المعادلات الخطية (جاكوبي- جاوس زايدل)- توفيق المنحنيات- طرق الاستكمال والتنبؤ الاستقرائي- التفاضل العددي- التكامل العددي- طرق حل المعادلات الفرقية- طرق الفروق المحددة لحل مسائل القيم الحدية ودراسة اتساق وتقارب واستقرارية الطرق المستخدمة- الطرق العددية لحل مسائل القيم الابتدائية بطرق الخطوة الواحدة والطرق متعددة الخطوات ودراسة اتساق وتقارب واستقرارية الطرق المستخدمة- طرق الفروق المحددة لحل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات الرتبة الثانية ودراسة اتساق وتقارب واستقرارية الطرق المستخدمة- مقدمة في طريقة العنصر المحدد (تعريف العنصر المحدد وأنواعه- تعريف دوال الاختبار)- الصبغ القوية والضعيفة لمعادلة بواسون في بعد واحد وفي بعدين- حل معادلة بواسون في بعد واحد وفي بعدين باستخدام طريقة جاليركن باستخدام العنصر الخفي- تحليل التقارب للعناصر المحددة الخطية. معمل الحاسوب: تنمية مهارة البرمجة بالماتلاب على الطرق العددية المختلفة.

الرياضيات المتقطعة					اسم المقرر
EMP 012	المتطلبات		EMP X12		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	0	2	2	3

المحتوى: المجموعات - نظم الاعداد - البراهين - المنطق - الدوال والعلاقات - التوافقيات - العلاقات التكرارية - المتتابعات ومجموعها - الاستدلال الرياضي - اساليب العد - العلاقات - نظرية المخطوط

الاحصاء و نظرية الاحتمالات					اسم المقرر
EMP 012	المتطلبات		EMP X15		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	0	2	2	3

المحتوى: مقدمة في الاحتمالات- النظرية الاساسية لاحتمالات- المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية- العزم والانحراف والكورتوزيس- التوزيعات الخاصة- نظرية الاعتمادية- التوزيعات التكرارية- مقياس النزعة المركزية- مقياس التشتت- الارتباط والتنبؤ- نظرية المعاينة والتقدير الإحصائي- اختبار الفروض والتميز- نظرية القرار الإحصائي- تحليل متسلسلات الوقت- الاجراءات الاستوكاستية- حل المعادلات الخطية الاستوكاستية ذات المعاملات الثابتة- تطبيقات هندسية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

الفيزيكا الهندسية (3)					اسم المقرر
EMP 042	المتطلبات		EMP X43		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	5	2	1	2	3

المحتوى: أنواع الموجات، السعة والتردد والزمن الدوري، سرعة انتشار موجة ميكانيكية عبر خيط، الطاقة والقدرة لموجة تنتقل عبر خيط، المعادلة الموجية، مبدأ تحميل الموجات، تداخل الموجات، جمع الموجات باستخدام المتجهات الزاوية، انعكاس وانتقال الموجات، الموجات الموقوفة، الرنين، سرعة موجات الصوت، العلاقة بين سعتي الإزاحة والضغط، تداخل موجات الصوت، شدة الصوت ومستوى الصوت، موجات الصوت الموقوفة داخل الأنباب، النبضات، تأثير دوبلر، الموجات الكهرومغناطيسية، انتقال طاقة الموجات وكثافة الطاقة الضوئية، الضغط الإشعاعي، استقطاب الضوء، الانعكاس والانكسار، الانعكاس الكلي الداخلي، الاستقطاب بالانعكاس، استقطاب المواد العازلة - وأنواعه- باستخدام مجالات كهربية ثابتة، الضوء الموجي ومبدأ هيجنز، الطول الموجي ومعامل الانكسار، تجربة يونج وتحديد الهدب، التوافق، شدة الاستضاءة في تداخل الشق المزدوج، تجميع أكثر من موجتين، التداخل من الأغشية الرقيقة، حلقات نيوتن، حيود الضوء، الحيود من الشق المفرد، تحديد مواقع العتمة، شدة الاستضاءة في الشق المفرد، الحيود من فتحة دائرية، التبين، الجمع بين التداخل والحيود في تجربة الشق المزدوج، محزوز الحيود، عرض الخطوط، التشتت وقدرة التبين. التوصيل الكهربي في الجوامد. التركيب الذري. أنواع الروابط . نظرية الأغلفة للروابط. نظرية حزمة مستويات الطاقة للجوامد، أنواع البلورات والتشوه في البلورات، الخواص الكهربية للموصلات وأشبه الموصلات والعوازل، التطعيم في المواد شبه الموصلة، وصلات من النوع p-n ، الخواص الضوئية للمواد، الخواص المغناطيسية للمواد

النانوتكنولوجيا					اسم المقرر
EMP 031	المتطلبات		EMP X32		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	5	2	1	2	3

المحتوى: مقدمة تمهيدية للمفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في مجال التكنولوجيا النانوية. ظاهرة آثار الحجم أمر بالغ الأهمية لعلم النانو وعلم النانو. وتناقش أساليب التوصيف الخاصة بالمقياس النانوي، بما في ذلك المسح الضوئي للمضادات الحيوية. طرق واساليب التصنيع لصنع مواد النانو كلا من أعلى إلى أسفل وأسفل إلى أعلى. عرض طريقة تصنيع بعض المواد النانومترية وكيفية توصيفها. عرض العلوم النانوية الكامنة في اتصال مع التكنولوجيا النانوية المختارة، بما في ذلك المواد الذكية، وأجهزة الاستشعار، والالكترونيات الجزيئية



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

تقنيات الامثله					اسم المقرر
EMP 012	المتطلبات			EMP X18	كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	0	2	2	3

المحتوى: مقدمة عن طرق التحسين - خوارزمية التحسين العامة - الشروط الضرورية والكافية للأمتل - التعريفات الرياضية للوظيفة الموضوعية ودرجات الحرية والقيود والحل الأمثل مع أمثلة من العالم الحقيقي - التحسين غير المقيد: أساسيات النسب التكراري ، طرق النسب الشائعة - الخطي التحسين - التحسين غير الخطي - التحسين العام - التحسين الديناميكي - التحسين للتعلم الآلي

الاقتصاد الهندسي ودراسة الجدوى					اسم المقرر
المتطلبات			ENG XE1		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	3	0	1	2

المحتوى: دور الاقتصاد الهندسي في اجراء صنع القرار - استنتاج عوامل الاقتصاد الهندسي واستخدامها- أسعار الفائدة الاسمية والفعالة والمستمرة المركبة- استخدام العوامل المتعددة- القيمة الحالية وتقييم تكلفة رأس المال- تقييم القيمة السنوية الموحدة المكافئة- حساب أسعار العائد-تقييم نسبة الاستفادة / التكلفة- تحليل الاستبدال- التضخم وتقدير التكاليف وتوزيع التكاليف غير المباشرة- نماذج الاستهلاك والاستنزاف- فترة الراحة- تحليل التعادل وفترة الاسترداد- المعدل الأدنى لجذب العائد- تحليل عدم الاستقرار و قرارات القيمة المتوقعة. مفهوم واهداف واهمية دراسة الجدوى الاقتصادية- خطوات عمل دراسة الجدوى الاقتصادية.

نظم المراقبة وضبط الجودة					اسم المقرر
المتطلبات			ENG XE2		كود المقرر
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	3	0	1	2

المحتوى: تعريف الجودة وأهميتها - الوسائل المستخدمة لقياس الجودة - المبادئ الرئيسية لإدارة الجودة: التركيز على العملاء - التحسين المستمر - مشاركة الموظفين - تحسين العملية.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

إدارة المشروعات					اسم المقرر
المتطلبات					ENG XE3
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	3	0	1	2

المحتوى: أساسيات إدارة المشروعات - الوظائف الإدارية الأساسية - التخطيط، الاستراتيجيات للتطبيقات الهندسة المختلفة - عناصر إدارة الموارد البشرية: التوظيف، التوجيه، التحكم - إدارة الجودة الشاملة، التحسين المستمر - إدارة التكامل - إدارة النطاق - إدارة الوقت - إدارة التكاليف - إدارة الاتصالات - إدارة المخاطر - إدارة المشتريات .

العمارة والتشييد					اسم المقرر
المتطلبات					ARE XE1
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	3	0	1	2

المحتوى: دراسة العلاقة بين العمارة والتشييد والبيئة الطبيعية مع تقديم خلفية تاريخية عن هذه العلاقة، دراسة طرق الإنشاء المختلفة (الإنشاء الهيكلي والإطارات والجمالونات والهيكل الفراغي والمنشآت الكابلية وأنظمة المباني العالية والمنشآت القشرية والخيامية والهوائية والذكية) مع التركيز على دور كل طريقة في تشكيل المبنى من الداخل والخارج وتوضيح كيفية تكامل الأنظمة الهندسية الأخرى (تكييف- صحي- إضاءة) مع الحل المعماري للفراغ والمبنى.

الأثر البيئي للمشروعات					اسم المقرر
المتطلبات					ENG XE4
تصنيف المقرر	اجمالي	معمل/ تمرين تطبيقي	تمرين	محاضرة	ساعات معتمده
متطلب كلية - اختياري	4	3	0	1	2

المحتوى: مفهوم البيئة، تقييم الأثر البيئي، تقييم الأثر الاجتماعي، أهمية تقييم الأثر الاجتماعي والبيئي، قوانين حماية البيئة، التحكم في التخلص من المخلفات، مناهج علمية لحل الإشكالات البيئية ومقترحات تطبيقها على أرض الواقع، أمثلة لبعض المشروعات ذات الأثر البيئي السلبي والإيجابي



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Scientific content of courses for university requirements

History of Engineering and Technology					Course title	
Prerequisite			HUM 061		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - mandatory	2	0	0	2	2	

Course Content: Definitions of art, science, technology and engineering - the development of civilizations - and their relationship to the natural and human sciences - the history of technology and engineering in its various disciplines - the historical connection between science and technology - the relationship between the development of engineering and the development of the environment socially and economically - examples of the development of aspects of engineering activity

Technical English Language					Course title	
Prerequisite			HUM 011		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - mandatory	1	0	0	1	1	

Course Content: Introduction - Exploring personal opinion - Essay writing - Critical writing - Importance of figurative language - Common mistakes in writing technical English sentences - Effective reading skills - Sentence and paragraph length control - Revision assessment - Final review of the article - Additional topics

Social Issues					Course title	
Prerequisite			HUM X21		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - graduation condition	2	0	0	2	0	

Course Content: forgiveness and acceptance of the other - violence against women - the issue of citizenship - and globalization - the demographic issue - confronting and fighting corruption-human rights.

Sustainable development and environmental sustainability standards					Course title	
Prerequisite			HUM XE3		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Definition of sustainable development and its objectives at the local and international levels, its importance in preserving various resources, its boundary, the most important applications of sustainability in various engineering fields.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Scientific thinking					Course title	
Prerequisite			HUM X33		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - mandatory	2	0	0	2	2	

Course Content: Introduction - Definition of Scientific Thinking - Steps of Scientific Thinking - Characteristics of Scientific Thinking - Areas of Using Scientific Thinking - Importance of Scientific Thinking - Methods of Acquiring and Employing Scientific Thinking in Daily Life - Obstacles of Scientific Thinking - The Difference Between Scientific Thinking and Ordinary Thinking. Critical thinking - the concept of critical thinking and its benefits, standards, and obstacles

Introduction to programming and Information Technology					Course title	
Prerequisite			HUM 131		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - mandatory	3	1	1	1	2	

Course Content: Computer hardware - computer systems - operating systems - file systems - computer networks - the Internet - logical design of programs - methods for solving problems - programming languages and their types - applying programming using one of the structural or visual programming languages and their applications in solving engineering problems - database systems and technology Information and decision support systems - computer graphics and types of calculations used in the presentation of graphics and images - multimedia systems.

Communication and Presentation Skills					Course title	
Prerequisite			HUM X32		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - mandatory	3	1	0	2	2	

Course Content: Introduction - Presentation planning - Communication process - Conceptual statement of the message - Method of developing a message statement - Presentation composition - Rules for writing graphic texts - Writing headlines - Rules for designing effective slides and infographics - Other elements - Presentations - How to deal with a hostile audience - Elements of effective public speaking Preparing the presentation topic Using LCD screens How to use navigation effectively Four ways to memorize ideas Giving a lively presentation that combines information and materials

Entrepreneurship					Course title	
Prerequisite			HUM X81		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - graduation condition	2	0	0	2	0	

Course Content: What is meant by entrepreneurship management - Evaluating the contribution of project management to sustainable competitive advantage - Evaluating risk management in different organizational contexts for entrepreneurship - Studying and evaluating opportunities - Writing action plans - Building a business model - Defining a set of strategies to overcome barriers to project management - Building a team the work.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Law and Ethics in Engineering					Course title	
Prerequisite			HUM XE1		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Laws regulating engineering professions: definition of the law and its function, foundations and rules of legislation, highlights of civil law (its general foundations with a focus on contracts and compensation, criminal law (criminal responsibility of the engineer in relation to his professional work), labor law, union law (obligations, discipline and code of honor), Corporate law (establishment of companies and individuals' institutions, investment incentives and guarantees), tax laws, environmental protection laws, investigation and litigation procedures, engineering profession ethics: fields and objectives, utility theories, rights and duties, nature of engineering professions (experiments, safety, risks and negligence), professional conduct and responsibilities towards Clients and bosses

German Language					Course title	
Prerequisite			HUM XE2		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Reading and understanding texts that are simple in their linguistic structures - trying to extract and build their main ideas and linking their partial and main ideas - trying to comment on them in simple phrases. Try to formulate some ideas in simple sentences. Training students to edit simple articles on direct topics in the simplified form of the article and simple forms of expressing ideas and in direct declarative sentences - building paragraphs of sentences bearing one idea, training on direct reporting and description methods. Teaching students to use simple German and Arabic texts with understanding and translation

Energy and water issues and climate change					Course title	
Prerequisite			HUM XE4		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Energy issues - new and renewable energy - water and water pollution problems - water desalination - selected approaches to water and climate adaptation at the regional level. Water law and policy - Extensive legislation and policies on water management - Environmental pollution and its impact on climate change - Climate conservation.

contemporary artistic trends					Course title	
Prerequisite			HUM XE5		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Defining contemporary art, its importance and objectives - clarifying the most prominent contemporary art schools and their trends - the most important pioneers of contemporary art and their works



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Community participation in building the new Egypt					Course title	
Prerequisite			HUM XE6		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: Introducing the problem of Egyptian society and how to take care of them to achieve a decent life for all segments of society and its prominent role in building the new republic in the modern era

History of architecture and the arts					Course title	
Prerequisite			HUM XE7		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: A basic unit for the history of art and architecture through different vegetation - Means of displaying history: visual images - cultural materials - and communication based on text - Definitions: historical architecture - personality - style with a historical brain from different periods: prehistoric - ancient Egyptian Mesopotamia (Assyrian and Babylonian) and Greek

First Aid Skills					Course title	
Prerequisite			HUM XE8		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
UN - elective	2	0	0	2	2	

Course Content: First aid - goals - treatment priorities - resuscitation, resuscitation work and chain of survival - airway and breathing problems - circulation problems, angina, heart attack, shock and fainting - wounds, bleeding, hygiene and health preservation - types of wounds, blood loss, wound treatment and Nosebleeds - eye injuries - amputation - internal bleeding - crush injury - first aid and treatment mechanisms - poisons, burns and poisoning - injuries to bones, muscles and joints - the effect of heat and cold - diabetes, epilepsy and fever attacks - first aid kit and potential risks.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Scientific content of courses for Faculty requirements

Engineering Mathematics (1)					Course title	
Prerequisite			EMP 011		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	4	0	2	2	3	

Course Content: Part 1: Definition of function- functions of one variable – limits and continuity - elementary functions and their inverses – the derivative and differentiation of functions – Leibenz' rule - Taylor and Maclaurin's expansions –maxima and minima of functions – the mean value theorem. Multi-variables functions- limits and continuity of multivariable functions - the partial derivatives – the chain rule and Jacobians – Taylor's and Maclaurin's series of multivariable functions –maxima and minima of multivariable functions (Lagrange multipliers) – the differentiation of integrations – the convergence and divergence of series.
Part 2 : The Binomial theorem – Theory of equations – Partial fractions - Vector spaces - Dependence and independence of vectors – Matrices –Special matrices - Algebra of matrices –Linear maps (definition –linear map matrix – the inverse map) – the rank of matrix – the inverse of matrix – solution of linear systems – Gram Schmidt process – eigenvalues and eigenvectors – Cayley Hamilton theorem – matrix functions..

Engineering Mathematics (2)					Course title	
Prerequisite			EMP 012		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	4	0	2	2	3	

Course Content: : Part 1 : Definition of integration - Riemann's integration – standard forms of integration – Methods of integrations – definite integrals – proper and improper integrals – the mean value theorem of integration – Gamma function – Beta function – Double integrals – Triple integrals – line integrals – Green's theorem – Applications.
Part 2 : Definition of ordinary differential equation - mathematical modeling using ordinary differential equations – solutions of first order ordinary differential equations – solutions of higher order linear ordinary differential equations with constant coefficients – Matrix solution of linear systems of differential equations with constant coefficients – stability of linear systems of differential equations with constant coefficients – application

Engineering Chemistry					Course title	
Prerequisite			EMP 031		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	5	2	1	2	3	

Course Content: : Gaseous state (ideal and real gases - diffusion - critical state and liquefaction - cooling and conditioning)- Solutions (types and governing laws - antifreeze and engineering applications) - Fertilizers (types - manufacture) -Thermodynamics in chemical processes: (laws of thermodynamics - combustion - physical and thermal balance - equilibrium - rocket fuel - renewable energy and engineering applications) - electrochemistry and its applications. Corrosion (its types - means of addressing corrosion problems - industrial case studies). Corrosion of steel reinforcement in reinforced concrete - cement (its industry - types - cement hydration - shrinkage in concrete) - drinking water treatment technology and industrial water and water pollution - air pollution and its control - solid waste pollution and its control.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Engineering Mechanics (1)					Course title	
Prerequisite			EMP 021		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	4	0	2	2	3	

Course Content: Basic definitions (Statics –Dynamics – particle - rigid body – scalar quantity – vector quantity)- Principles and Laws of mechanics (first law , second law and third law) - statics of particle(the resultant of concurrent forces in plane and space – the conditions of equilibrium in plane and space) - Statics of rigid body in plane (the resultant force – the moment of a force - theorem of moments – the line of action of the unique force – the equilibrium conditions) - types reactions in plane – the trusses – space forces (the resultant of noncurrent space forces – types of motion of rigid body in space (the dynam – the wrench) – types of reactions in space - the equilibrium of space forces – the center of gravity – the moment of inertia - applications (equilibrium of frames and machines)...

Engineering Mechanics (2)					Course title	
Prerequisite			EMP 022		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	4	0	2	2	3	

Course Content: : Basic definitions of dynamics – kinematics (linear motion and angular motion) – kinematics of rectilinear motion – kinematics of planar motion(rectangular coordinates – intrinsic(path)coordinates – polar coordinates) –relative motion – projectile motion- constrained motion- simple harmonic motion – rotating frames – Dynamics of particle(force and acceleration – work and energy – principle of energy conservation – principle of impulse and momentum) – engineering applications(oscillatory motion – motion of variable mass(motion of rockets)– planetary motion).

Engineering Physics (1)					Course title	
Prerequisite			EMP 041		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	5	2	1	2	3	

Course Content: First - the basic topics in physics: Physical measurements, unit systems, dimensional analysis and its applications, properties of elasticity of rigid bodies, stress and strain, elasticity coefficients, Newton's law of gravity and its applications, gravitational potential energy, motion of planets and satellites, Kepler's laws, static fluids, ideal fluid motion, continuity equation, Bernoulli equation and its applications Viscosity, Poiseuille 's equation, oscillatory motion, simple harmonic motion and its applications, energy during simple harmonic motion. Secondly, Electricity: Coulomb's law, electric charge, principle of loading forces, electrostatic field, field lines, field for point charge and group of point charges and connected distribution of charges, electric flux, Gauss's law and its applications, electrostatic potential, calculation of potential from field, potential of point charge and group of point charges and connected distribution From charges, field from voltage, electrostatic potential energy, potential of a charged conductor, dielectrics and capacitance, polarization in dielectrics, Gaussian law in the presence of dielectrics, displacement vector, energy stored in the electrostatic field, electric current, resistance, current density and electric potential DC circuits, electromotive force, potential difference, Kirchhoff's laws, multi-loop circuits, laboratory experiments



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Engineering Physics (2)					Course title	
EMP 041	Prerequisite		EMP 042		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	5	2	1	2	3	

Course Content: First: Principles of heat and thermodynamics: Temperature and quantity of heat, first law of thermodynamics, zeroth law of thermodynamics, measurement of temperature, thermal expansion, quantity of heat, absorption of heat by solids and liquids, first law of thermodynamics, mechanisms of the heat transmission. Kinetic theory of gases, ideal gases, translational kinetic energy, distribution of molecular velocities, molecular specific heat, degrees of freedom and its relationship to specific heat. Entropy and the second law of thermodynamics, some unilateral processes, reversible and irreversible processes, change in entropy, second law of thermodynamics, Carnot cycle, absolute scale of temperature, principles of thermal machines, Second: Magnetism: electric current and magnetism: Magnetic fields, field definition, magnetic force on a current carrying conductor. Sources of the magnetic field, Biot-Savart law, Ampere Law. Electromagnetic induction, Faraday's law, Lenz's law, electric fields created by induction, coefficients of induction, magnetic energy, mutual induction. Magnetic properties of materials and Maxwell's equations, Gauss's law for magnetism, diamagnetism, paramagnetism, ferromagnetism, magnetic hysteresis, current displacement, Ampere's law modification, LR circuit resonance and applications, Maxwell's equations. Lab Experiments.

Production Technology					Course title	
		Prerequisite		PDE 011		course code
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	4	3	0	1	2	

Course Content: Engineering materials (types - properties - alloys) - foundry operations (sand casting) - forming operations (forging - rolling - extrusion - thrust - drawing) - joining operations (riveting - welding - gluing) - cutting operations (manual operations - mechanical operations - Turning - planning - drilling - milling - grinding) - measuring tools (Vernier foot - micrometer)

Engineering Drawing (1)					Course title	
		Prerequisite		PDE 021		course code
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	6	4	0	2	3	

Course Content: Definition of engineering drawing - Geometric tools and how to use them - Types of lines and writing dimensions - Geometric operations - Monge projection - Point projection - Line projection - Plane projection - Auxiliary projection - Polyhedrons

Engineering Drawing (2)					Course title	
PDE 021	Prerequisite		PDE 022		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	6	4	0	2	3	

Course Content: Vertical projection of objects. Conclusion of the third project - drawing engineering models - engineering sectors - metal structures - introduction to using the computer in engineering drawing (display tools, auxiliary tools) - using the computer in engineering drawing (drawing projections, drawing models)



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Technical Writing					Course title	
Prerequisite			ENG X61		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	3	1	0	2	2	

Course Content: Discover ideas – Identify ideas and organize outlines – Ways to get started – The three parts of technical writing – Writing summaries, summaries, and conclusions for long reports – Dissertations Forms: Letters – Memos – Reports – Scientific articles – Job descriptions – Curriculum vitae. Writing references and notes. Choose keywords - headings and sub-headings. Editing, revision and proofreading techniques. Electronic text processing and technical writing - Vocabulary building - Basic types of argument styles: Terminology and sub-argument building for facts, factual arguments, and politics.

Occupational health and Safety					Course title	
Prerequisite			MPE X51		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty - mandatory	1	0	0	1	1	

Course Content: Public health and safety - the concept of security and safety - causes of accidents - goals and objectives of occupational safety laws - personal protective equipment - pollution risks (air pollution from pollutants - pollution from gases, liquids and solid waste - noise pollution - visual pollution) - fire hazards - (fire classification) - Extinguishing theory - Fire extinguishing equipment and warning devices) - Injury risks (chemical handling risks - Materials transportation and storage risks - Mechanical equipment risks - Mechanical machinery risks - Work climate risks - Electricity risks - Fall, slip and trip hazards) - Exits, passages and escape stairs - Construction site hazards - other topics.

Numerical Methods for Engineers					Course title	
EMP 012 + HUM 131	Prerequisite			EMP X11		course code
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	

Course Content: Definition of numerical analysis- Definition of error and its types- Recursive numerical methods for solving non-linear equations- Recursive numerical methods for solving a set of linear equations- Curve reconciliation- Methods for interpolation and extrapolation- Numerical differentiation- Numerical integration- Methods for solving differential equations- Methods for finite differences to solve boundary value problems And a study of the consistency, convergence and stability of the methods used - numerical methods - methods of finite differences - strong and weak forms of the Poisson equation - solving the Poisson equation in one and two dimensions - convergence analysis for linear finite elements..

Discrete Mathematics					Course title	
EMP 012	Prerequisite			EMP X12		course code
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	

Course Content: Sets, number systems, the nature of proof, formal logic, functions and relations, combinatorics, recurrence relations, sequences and summations, mathematical reasoning, counting, relations, graphs.



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Statistic and Probability theory					Course title	
EMP 012	Prerequisite		EMP X15		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	
Course Content: Introduction to Probability - Basic Theory of Probability - Random Variables and Probability Distributions - Moment, Deviation and Cortosis - Special Distributions - Dependence Theory - Frequency Distributions - Measures of Central Tendency - Measures of Dispersion - Correlation and Prediction - Sampling Theory and Statistical Estimation - Hypotheses and Discrimination Testing - Statistical Decision Theory - Analysis Time series - stochastic procedures - solving linear stochastic equations with constant coefficients - engineering applications.						

Operation research					Course title	
EMP 011	Prerequisite		EMP X16		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	
Course Content: Basic concepts- Mathematical modeling of a linear programming problem- Solution by graphical (geometric) method- Standard problem in linear programming- Simplex method (neglected variables and industrial variables)- Simplex binary method- Parametric linear programming problem (Parametric objective function problem- Parametric right-side problem) - Harmonic optimization (plot and directed graph - matrix adjacent to graph - scattered graph) - Network problems and their applications (JuarezDigistra, Floyd and Moore (the shortest path problem).						

Statistical Data Analysis					Course title	
EMP 012	Prerequisite		EMP X17		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	
Course Content: Data Descriptions , Probability and Probability Distributions, Inference about population central values, Inference comparing two population central values, variances, Inference about more than two population central values, Multiple Comparisons, Categorical Data, Linear Regression and correlation, Multiple Regression and general linear model, Analysis of variance, Analysis of covariance.						

Principals of Material Science					Course title	
EMP 042	Prerequisite		EMP X44		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	5	2	1	2	3	
Course Content: Introduction to materials science, atomic structure, bonds, crystal structure, mechanical properties of materials, metals, ceramics, polymers, composites, electrical, thermal, and magnetic properties of materials, and selection of materials for engineering applications. Mechanical properties of engineering materials, stress, strain-elasticity, toughness, hardness, hardness tests. Insulating and acoustic materials.						



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Engineering Physics (3)					Course title	
EMP 042	Prerequisite		EMP X43		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	5	2	1	2	3	

Course Content: Types of waves, amplitude, frequency and period, speed of propagation of a mechanical wave through a string, energy and power of a wave traveling through a string, wave equation, principle of wave loading, interference of waves, summation of waves using angular vectors, reflection and transmission of waves, standing waves, resonance, speed of sound waves The relationship between displacement and pressure amplitudes, interference of sound waves, sound intensity and sound level, standing sound waves inside tubes, pulsations, Doppler effect, electromagnetic waves, energy transmission of waves and optical energy density, radiative pressure, polarization of light, reflection and refraction, total internal reflection, Polarization by reflection, polarization of dielectric materials - and its types - using fixed electric fields, wavelengths of light and Huygens' principle, wavelength and refractive index, Young's experiment and fringe determination, compatibility, luminance intensity in double slit interference, aggregation of more than two waves, interference from thin films, Newton's rings Diffraction of light, diffraction from single slit, positioning of darkness, luminance intensity of single slit, diffraction from circular aperture, determination, combined interference and diffraction in double slit experiment, neighborhood grating Wed, line width, scattering and resolution. Electrical conduction in solids. Atomic structure. Types of links. Sheath theory of bonds. Energy levels package theory of solids, types of crystals and deformation in crystals, electrical properties of conductors, semiconductors and insulators, docking in semiconductor materials, p-n-type connections, optical properties of materials, and magnetic properties of materials

Nanotechnology					Course title	
EMP 031	Prerequisite		EMP X32		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	5	2	1	2	3	

Course Content: Introduction to theoretical concepts and practical applications in nanotechnology. The phenomenon of scale effects is critical to nanoscience and nanoscience. Nanoscale-specific characterization methods, including antibiotic scanning, are discussed. Manufacturing methods and methods for making nano materials, both from top to bottom and bottom to top. Presentation of the method of manufacturing some nanometric materials and their characterization. Show the underlying nanosciences in connection with selected nanotechnologies, including smart materials, sensors, and molecular electronics..

Optimization Techniques					Course title	
EMP 012	Prerequisite		EMP X18		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (basic Sc.)	4	0	2	2	3	

Course Content: Introduction to methods of optimization - General optimization algorithm - Necessary and sufficient conditions for optimality - Mathematical definitions of objective function, degrees of freedom, constraints and optimal solution with real-world examples - Unconstrained optimization: Basics of iterative descent, Common descent methods - Linear optimization - Nonlinear optimization - Global optimization - Dynamic optimization - Optimization for machine learning



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

Engineering Economics and feasibility study					Course title	
Prerequisite			ENG XE1		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (Management)	4	3	0	1	2	

Course Content: The role of engineering economics in conducting decision-making - Deducing and using the factors of engineering economics - Nominal, effective and compound continuous interest rates - Use of multiple factors - Present value and cost of capital assessment - Evaluation of the annual standardized equivalent value - Calculation of interest rates - Evaluation of the benefit / cost ratio - Substitution analysis - Inflation, cost estimation and distribution of indirect costs - Depreciation and attrition models - Rest period - Break-even analysis and payback period - Minimum rate of return attraction - Instability analysis and expected value decisions. The concept, objectives and importance of the economic feasibility study - steps of the work of the economic feasibility study.

Monitoring and Quality Control Systems					Course title	
Prerequisite			ENG XE2		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (Management.)	4	3	0	1	2	

Course Content: Definition of quality and its importance - Means used to measure quality - Key principles of quality management: Customer focus - Continuous improvement - Employee participation - Process improvement..

Project Management					Course title	
Prerequisite			ENG XE3		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (Management.)	4	3	0	1	2	

Course Content: Fundamentals of project management - basic administrative functions - planning, strategies for different engineering applications - elements of human resource management: staffing, directing, control - total quality management, continuous improvement - integration management - scope management - time management - cost management - communication management - risk management - purchase management

Architecture and Construction					Course title	
Prerequisite			ARE XE1		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (Culture.)	4	3	0	1	2	

Course Content: Studying the relationship between architecture, construction and the natural environment with a historical background on this relationship, studying the different construction methods (structural construction, frames, trusses, space structures, cable structures, high building systems, shell, tent, pneumatic and smart structures) with a focus on the role of each method in shaping the building from the inside and outside and clarifying how Integration of other engineering systems (air conditioning - sanitary - lighting) with the architectural solution for the space and the building



جامعة طنطا



كلية الهندسة

اللائحة الداخلية: متطلبات الجامعة والكلية

The environmental impact of the projects					Course title	
Prerequisite			ENG XE4		course code	
Course category	TT	Lab./Ap.	Tut.	Lec.	CH	
Faculty – elective (Culture.)	4	3	0	1	2	

Course Content: The concept of the environment, environmental impact assessment, social impact assessment, the importance of social and environmental impact assessment, environmental protection laws, waste disposal control, scientific approaches to solving environmental problems and proposals for their application on the ground, examples of some projects with negative and positive environmental impact

