دليل الطالب

لبرنامج الهندسة الكهربائية

(شعبة هندسة الإلكترونيات والإتصالات)

2023-2024

محتوي دليل الطالب

أولا : رؤية ورسالة واهداف المعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان 4
رؤيـــة المعهد : 4
رســالة المعهد : 4
اهـداف المعهد : 4
ثانيا : رؤية ورسالة واهداف برنامج الهندسة الكهربية 5
الرؤيـــة : 5
الرســالة : 5
الاهـداف : 5
ثالثا : الهيكل التنظيمي للبرنامج 6
رابعا : اللجـان التنفيـذية بالبرنامـج 7
1- لجنة المقررات الدراسية 7
2- لجنة شئون الطلاب 8
• مهام لجنة شئون الطلاب 8
3- لجنة المسؤولية المجتمعية والتواصل مع البيئة الخارجية : 8
4- لجنة أعمال الكنترول 9
• مهام لجنة أعمال الكنترول 9
5- لجنة الجودة والتطوير 10
• مهام لجنة الجودة والتطوير 10
6- لجنة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والبحث العلمي: 11
•مهام لجنة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والبحث العلمي: 11
7- لجنة الأعمال الإدارية والبنية التكنولوجية: 11
خامسا . شروط القبول بالبرنامج 13
سادسا . نظام التحويل من والي البرنامج 15
7. شروط التسجيل 16
شروط التسجيل بالبرنامج : 16
ثامنا الارشاد الاكاديمي : 18

الارشاد الاكاديمي لقسم الهندسة الكهربية لعام 2023 – 2024 18
تاسعا. شروط التعديل والالغاء والانسحاب : 19
عاشرا. طرق تقييم الطلاب بالمقررات الدراسية 19
الحادي عشر. بيان التقديرات 20
الثاني عشر. المقرارت الدراسية لبرنامج هندسة الاتصالات والالكترونيات 22
Flowchart مواد القسم 22
المقرارات الدراسية المستوي الاولي 23
المقرارات الدراسية للفرقة المستوي الثاني 24
المقرارات الدراسية للفرقة المستوي الثالث 25
المقرارات الدراسية للفرقة المستوي الرابع 26
الثالث عشر. المحتوي العلمي للمقررات الدراسية 27
المحتوي العلمي لمقررات المستوي الاول 27
المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الثاني 37
المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الثالث 42
المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الرابع 58

أولا : رؤية ورسالة واهداف المعهد التكنولوجى العالى بالعاشر من رمضان

رؤيـــة المعهد :

تقديم خدمات تعليمية أكثر تميزاً وتطوراً ، وتأكيد ريادة المعهد في تقدم وتنمية المجتمع والبيئة

رســالة المعهد :

إعداد خريج متميز قادر علي التحليل والإبداع والإبتكار ليواكب تطور المجالات التكنولوجية بما يتماشـي مع المتطلبات المحلية والأقليمية ، وتنمية الموارد البشرية والإهتمام بالبحث العلمي والمشاركة الفعالة في تنمية المجتمـع والبيئة .

اهـداف المعهد :

1) تكوين كوادر من المهندسين القادرين على التعامل مع أدوات التكنولوجيا الحديثة والخاصـة بـنظم الإدارة والمعلومات الحديثة واستخدامها بكفاءة عالية وصيانتها وتطويرها في المجالات المختلفة

2) تكوين كوادر من الخريجين القادرين على القيام بأعمال الإدارة في المجال التكنولوجي باستخدام نظم الإدارة والمعلومات الحديثة

3) تكوين كوادر من الخريجين القادرين على التعامل مع الحاسب الآلي ونظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

4) القيام بالدراسات الميدانية اللازمة لخدمة البيئة والمجتمع في المجالات المختلفة المتعلقة بالأعمال التكنولوجيـة وتوفير الخدمات التكنولوجية والإدارية لدفع عجلة وحدات الإنتاج بزيادة الإنتاجية والجـودة وخاصـة في مجال الصناعات الصغيرة والمتوسطة .

5) التنمية المستمرة لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالمعهد .

6) ربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع وتشجيع البحث التطبيقي

ثانيا : رؤية ورسالة واهداف برنامج الهندسة الكهربية

الرؤيـــة :

أن يكون قسم الهندسة الكهربية الافضل في التنوع و الابداع الذهني (هندسيا و تقنيا) للبيئة المحيطة و التي يمدها بالقيادات في مجال التعليم و ما يتطلبه من أعمال لسوق العمل

الرســالة :

إعداد خريج متميز قادر على الابداع والابتكار بإكسابه المهارات ومواكبتة للتطور التكنولوجى ومساهمته فى البحث العلمى من أجل خدمه المجتمع لضمان التنميه المستدامه فى إطار أخالقيات المهنه الهندسيه

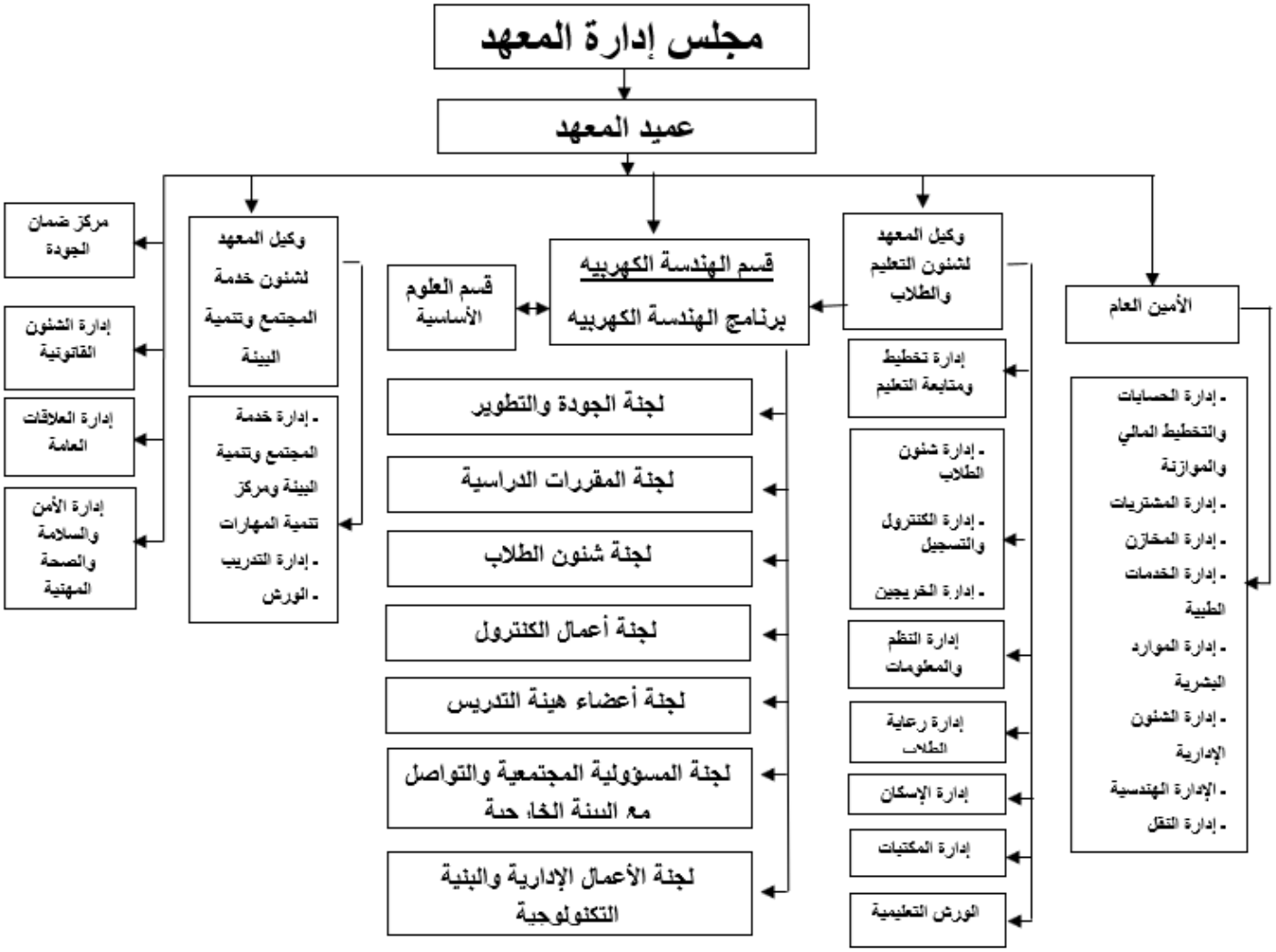
الاهـداف :

لتحقيق رؤية ورسالة البرنامج ، تتلخص الاهداف الاستراتيجية لبرنامج الهندسة الكهربية شعبة الكترونيات واتصالات في مايلى :

1	**تطبيق المفاهيم ألساسيه فى الرياضيات والعلوم الهندسيه لتقديم حلول للمشكالت الهندسيه الخاصه بهندسه الالكترونيات والاتصالات**
2	التطويرالمستمر للمقررات الدراسية بما يتناسب مع التطور التكنولوجى السريع ومتطلبات سوق العمل .
3	إكتساب الخريج مهاره العمل بكفاءة من خالل مجموعات عمل منضبطة.
4	إكتساب الخريج مهارات تنظيم المشاريع والقيادة والتكيف والتأقلم مع المتغيرات في بيئة العمل
5	قدره الخريج على التعلم الذاتى المستمر والتطوير المهني والحياتي المستدام.
6	تنمية وتطوير قدرات ومهارات أعضاء هيئة التدريس و معاونى أعضاء هيئه التدريس والجهاز الاداري المشاركين بالبرنامج من خالل استخدام الدورات التدريبيه وورش العمل من أجل تطوير العمليه التعليميه.
7	الاهتمام بالبحث العلمى من أجل خدمه المجتمع والبيئه.
8	تفعيل ودعم الانشطة الطلابية بالبرنامج وتوفير الخدمات والامكانيات اللازمة للتنفيذ

ثالثا : الهيكل التنظيمي للبرنامج

يحدد علاقات السلطة يوجد لبرنامج الهندسه الكهربيه تخصص الكترونيات واتصالات هيكل تنظيمي معتمد ومعلن ومبسط حيث تساهم . و مسؤوليات القيادات الاكاديميه والاداريه للبرنامج

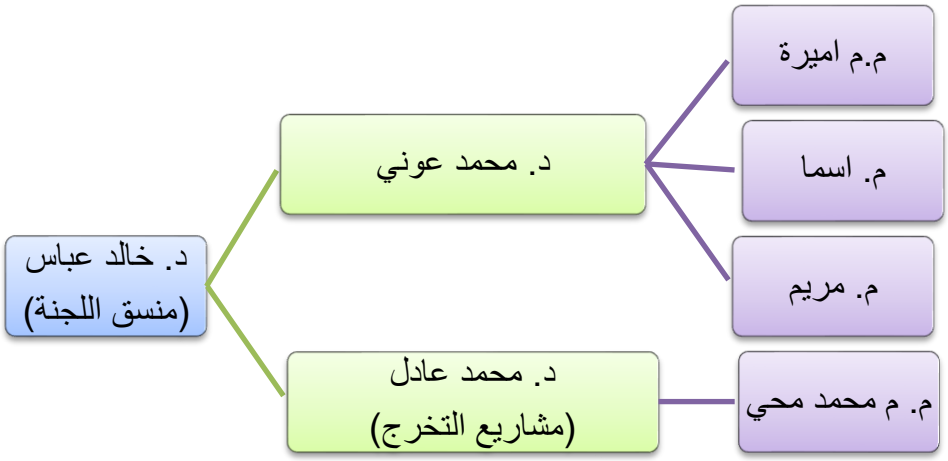


رابعا : اللجـان التنفيـذية بالبرنامـج

يوجد ببرنامج الهندسة الكهربائية شعبة (هندسة الإلكترونيات والإتصالات) عدد 7 لجان تنفيذية وهى كالتالى :

1- لجنة المقررات الدراسية

- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة المقررات الدراسية خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من :**



- **مهام لجنة المقررات الدراسية :**

1) **إعداد جداول المقررات الدراسية (الطلاب - أعضاء هيئة التدريس - اعضاء الهيئة المعاونة)**
2) **إعلان الجداول الدراسية من خلال (موقع المعهد - اللوحات الإعلانية – شاشة العرض - المكاتب - القاعات الدراسية - المعامل)**
3) **إعداد جداول الاختبارات لكلا من (منتصف الفصل الدراسي - نهاية الفصل الدراسي)**
4) **مشاريع البكالوريوس (تسجيل الطلاب. جداول المناقشة - قاعدة البيانات)**
5) **تسجيل الطلاب لآخر فصل دراسي (المجموعات الخاصة)**

2- لجنة شئون الطلاب

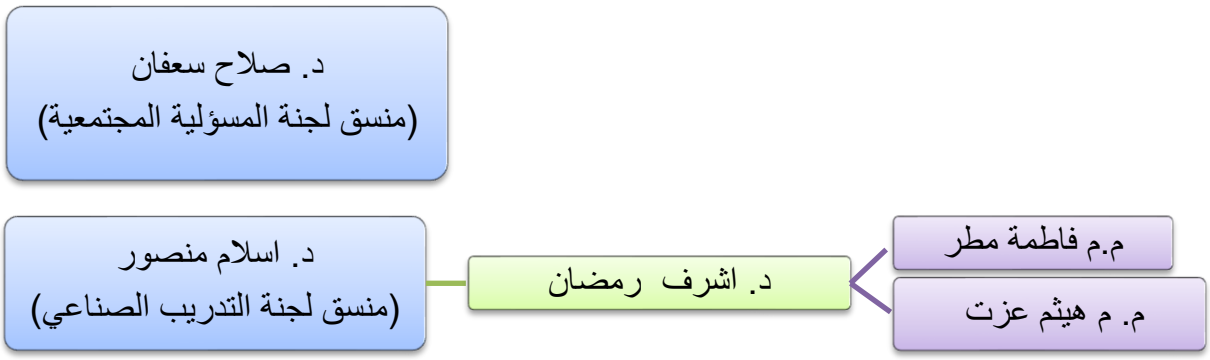
- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة المقررات الدراسية خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من :**

- **مهام لجنة شئون الطلاب**

1) متابعة سياسات القبول واختبارات القدرات البعض الأقسام) والتحويل للقسم (المعادلات)
2) توزيع ومتابعة الإرشاد الأكاديمي الطلاب ملف متابعة لكل طالب)
3) الترويج للبرنامج وجذب الطلاب الجدد
4) الأنشطة الطلابية العلمية

3- لجنة المسؤولية المجتمعية والتواصل مع البيئة الخارجية :

- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة المقررات الدراسية خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من**

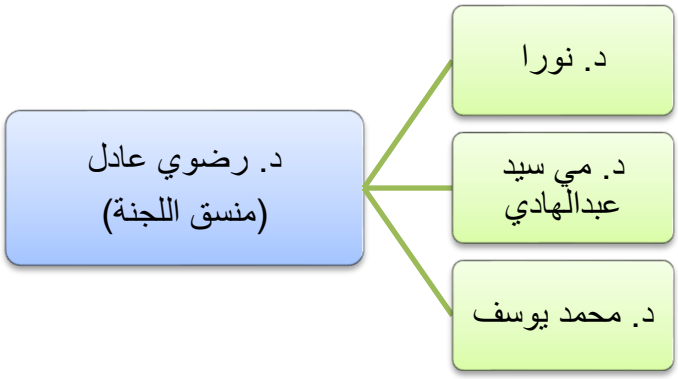


- **مهام لجنة المسؤولية المجتمعية والتواصل مع البيئة الخارجية :**

1) تقديم الإستشارات الخارجية والدعم الفنى للأفراد والمؤسسات
2) المشاركة المجتمعية والتنمية المستدامة والمساهمة في حل المشكلات
3) اقتراح مجالات التطوير بالبرنامج بما يتوافق مع إتجاهات العمل الجديدة في السوق
4) التدريب الصيفي للطلاب خطة التدريب - التواصل الخارجي - توزيع الطلاب - جداول المناقشة
5) إنشاء قواعد بيانات الخريجين والتواصل مهم ودعم فرص التوظيف

4- لجنة أعمال الكنترول

- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة المقررات الدراسية خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من :**

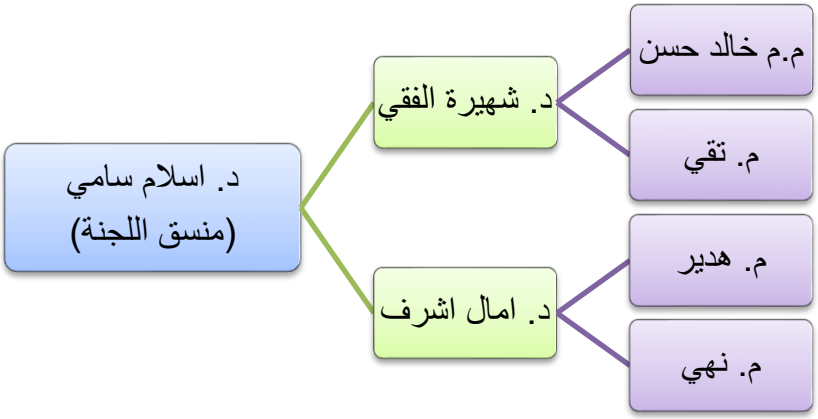


- **مهام لجنة أعمال الكنترول**

1) إجراءات الإختبارات ونظم عمل الكنترولات تحضير أوراق - إستلام وتسلم - تصحيح - رصد)
2) متابعة المواصفات العامة للورقة الإمتحانية
3) جداول المراقبين وجداول مسؤول الكنترول ومشرفين اللجان
4) حفظ وترتيب أوراق الإجابة والأسئلة لكل فصل دراسي
5) ملف النتيجة (إدخال - مراجعة) ولجان المتحدين إحصاءات المقررات من إدارة التسجيل وتوزيعها
6) تظلمات الطلاب (الالتماسات)

5- لجنة الجودة والتطوير

- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة الجودة والتطوير بالبرنامج خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من :**

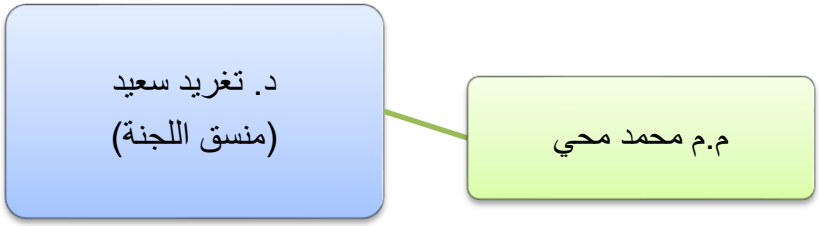


- **مهام لجنة الجودة والتطوير**

1) توصيف البرنامج وتحديد (رؤية ورسالة وأهداف البرنامج)
2) وضع الخطة التنفيذية السنوية للبرنامج ومتابعة تنفيذها وتقييمها
3) متابعة توصيف المقررات ومخرجات التعلم
4) متابعة ملفات المقررات وتقارير المقررات ومتابعة خطط التحسين المقترحة للمقررات
5) اقتراح مجالات التطوير بالبرنامج بما يتوافق مع الاتجاهات العلمية الحديثة في المجال صل خطة تطوير البرنامج بالتنسيق مع مركز الجودة والأقسام العلمية المشتركة
6) التنسيق مع المراجعين المراجعة محتويات البرنامج (مراجعة داخلية وخارجية)

6- لجنة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والبحث العلمي:

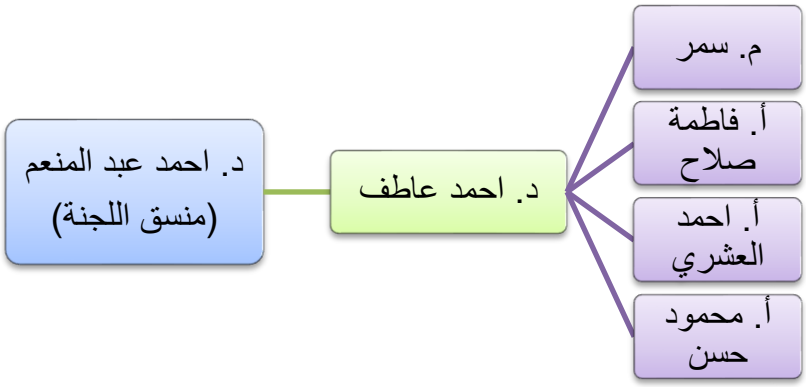
- **قد تم تشكيل أعضاء لجنة الجودة والتطوير بالبرنامج خلال العام الأكاديمى 2023-2024 من :**



- **مهام لجنة أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والبحث العلمي:**

1) خطة بحثية متكاملة تحقق أهداف البرنامج وتخدم التوجهات القومية وتعكس الاحتياجات المجتمعية
2) تنمية قدرات ومهارات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة
3) تذليل العقبات العام اعضاء الهيئة المعاونة للحصول على الدرجات العلمية الأعلى
4) ملف الأبحاث لأعضاء هيئة التدريس (ملف ورقي - ملف رقمي) والبدل المادي
5) بيانات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعلومة (ملف ورقي - ملف رقمي)
6) متابعة إستراتيجيات التعليم والتعلم
7) مؤتمر علمي بالقسم في مجالات التخصص الدقيقة

7- لجنة الأعمال الإدارية والبنية التكنولوجية:



- **مهام لجنة الأعمال الإدارية والبنية التكنولوجية**

1) قياس رضاء ورفع كفائة الجهاز الإدارى وإقتراح خطط التدريب لهم ومتابعة تنفيذها
2) متابعة اجهزة ومستلزمات المعامل وخطط التحديث لزيادة مهارات خريج البرنامج
3) متابعة كفائة للقاعات الدراسية والأجهزة المساعدة في العالية التعليمية
4) متابعة نظم الصيانة الدورية والأمن والسلامة للمباني المكاتب القاعات الدراسية الملحقات)
5) نشر ومتابعة كل ما يتعلق بالبرنامج الكترونيا (موقع المعهد - برنامج التيم - مواقع التواصل)
6) ملفات اجتماعات مجلس الأقسام وكافة مستندات القسم (ملف ورقي - ملف رقمي)

خامسا . شروط القبول بالبرنامج

مادة 35 :

يحدد وزير التعليم بعد أخذ رأى المجلس الأعلى لشئون المعاهد فى نهاية كل عام جامعى عدد الطلاب من أبناء جمهورية مصر العربية أو غيرهم الذين يقبلون فى كل معهد فى ضوء احتياجاته فى العام الجامعى التالى من الحاصلين على شهادة الثانوية العامة أو على الشهادات المعادلة ونظام قبولهم

مادة ٣٦ :

يكون ترشيح الطلاب للمعاهد عن طريق مكتب تنسيق القبول ما لم يصدر قرار وزير التعليم بغير ذلك .

مادة ٣٧ :

يشترط فى قيد الطالب فى غير معاهد الدراسات العليا :

(1) يقرها رئيس الإدارة المركزية المختص بالنسبة للمعاهد الحكومية أو مجلس إدارة المعهد بالنسبة للمعاهد الخاصة

(٢) تجوز النظر في تحويل الطلاب المقيدين بفرقة أعلى من الفرقة الأولى بين المعاهد المتناظرة إذا وجدت ظروف اجتماعية أو صحية تقتضى التحويل وذلك بموافقة مديرى المعهدين ويجوز فى هذه الحالة قيد الطالب فى فرقة مناظرة للفرقة التي كان مقيدا بها مع تأدية الامتحانات اللازمة فى بعض المواد أو الاعفاء في مواد أخرى على حسب الأحوال وطبقا لحظة الدراسة ، وتحسب ضمن فرص الرسوب المتاحة المدة التي قضاها الطالب الراسب في الفرقة التي ينقل إلى نظيرها

(٣) يجوز نقل قيد الطالب المنقول الى فرقة أعلى من الفرقة الأولى بأى من الكليات الجامعية أو من معهد الى معهد

غير مناظر بشرط أن يكون حاصلا على الحد الادنى مجموع الدرجات الذى وصل إليه القبول في المعهد المطلوب النقل إليه سنة حصوله على الشهادة الثانوية أو السنة الجارية أيهما أفضل للطالب وذلك بموافقة مديري المعهدين وفى هذه الحالة يكون قيد الطالب فى أولى فرق الدراسة بالمعهد

(٤) يجوز نقل قيد الطلاب المفصولين بغير الطريق التأديبي من الكليات العسكرية أو كلية الشرطة لعدم الصلاحية للحياة العسكرية بالمعاهد التى مدة الدراسة ما أربع سنوات مستجدين بالفرقة الأولى بشرط أن يكون الطالب حاصلا على المجموع الكلى والمواد المؤهلة إن وجدت سنة حصوله على الثانوية العامة ، وأن يكون تقديم طلب الالتحاق فى السنة الدراسية التى فصل الطالب خلالها أو فى السنة الدراسية اللاحقتها على الأكثر إذا كان فصله قد تم بعد بدء الدراسة بالمعهد فى السنة السابقة على تقدمه بطلب الالتحاق

(٥) يشترط فى جميع الحالات السابقة ألا يكون الطالب المطلوب تحويله أو نقل فيده قد استنفذ فرص الرسوب وألا يكون قد فصل لسبب تأديبي كما يشترط تقديم طلب التحويل فى المعهد المطلوب التحويل إليه قبل بدء الدراسة ويجوز لمجلس إدارة المعهد عند الضرورة القصوى قبل التحويل خلال الشهر الثاني لبدء الدراسة

وفي جميع الحالات يشترط مراجعة وموافقة رئيس الإدارة الم دارة المركزية المختص

مادة ٤٤:

- يجوز أن يقبل بالمعاهد الفنية الحكومية والمعاهد المتوسطة الخاصة الطلاب الذين استنفذوا مرات الرسوب في المعاهد غير المناظرة وفقا للقواعد الأتية :

(أ) أن يكون الطالب مقيدا بالمعهد فى السنة الدراسية السابقة على السنة التي يلتحق فيها بالمعهد غير المناظر

(ب) أن يكون حاصلا على الشهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها بمجموع يؤهله للالتحاق بالمعهد في عام حصوله على تلك الشهادة أو فى عام التحاقه بالمعهد أيهما أفضل للطالب ويكون التحاق هؤلاء الطلاب بالسنة الأولى مستجدين وتقدم أوراق هؤلاء الطلاب إلى المعهد ويكون قبولهم بقرار من رئيس الإدارة المركزية المختص بالنسبة للمعاهد الحكومية وبموافقة إدارة المعهد بالنسبة للمعاهد الخاصة

مادة ٤٥:

- يجوز قيد وإعادة قيد الطالب فى الحالات الآتية :

(1) الطالب المستجد الذى لم يستكمل إجراءات قيده العذر مقبول

(٢) الطالب الذي سحب أوراقه وهو مقيد بالمعهد وقدم .عذرا.

(٣) الطالب الذى لم يتقدم مكتب التنسيق فى سنة حصوله على الثانوية العامة لعذر مقبول .

ويكون القيد أو إعادة القيد بقرار من رئيس الإدارة المركزية المختص بموافة مجلس إدارة المعهد على حساب الأحوال

سادسا . نظام التحويل من والى البرنامج

مادة ٤٦

يتم تحويل ونقل قيد الطلاب فيما بين المعاهد وفق القواعد الآتية :

(1) لا يجوز النظر فى تحويل الطلاب المقيدين بالفرقة الأولى بين المعاهد المتناظرة إلا إذا كان الطالب حاصلاً على الحد الأدنى للمجموع الذى وصل إليه القبول بالمعهد المطلوب التحويل إليه. ويتم التحويل بموافقة مديري المعهدين أما إذا كان الطالب غير حاصل على الحد الأدنى للمجموع الذى وصل إليه القبول بالمعهد المطلوب التحويل إليه فيجوز تحويله لأسباب مرضية معتمدة من القومسيون الطبي العام أو لظروف اجتماعية يقرها رئيس الأدارة المركزية المختص بالنسبة للمعاهد الحكومية أو مجلس إدارة المعهد بالنسبة للمعاهد الخاصة

(2) يجوز النظر في تحويل الطلاب المقيدين بفرقة أعلى من الفرقة الأولى بين المعاهد المناظرة إذا وجدت ظروف إجتماعية أو صحية تقتضى التحويل وذلك بموافقة مديرى المعهدين ويجوز فى هذه الحالة قيد الطالب فى فرقة مناظرة للفرقة التي كان مقيداً بها مع تأدية الامتحانات اللازمة فى بعض المواد أو الأعضاء في مواد أخرى على حسب الأحوال وطبقاً لخطة الدراسة وتحسب ضمن فرص الرسوب المتاحة المدة التي قضاها الطالب الراسب فى الفرقة التى نقل إلى نظيرها

(3) يجوز قبول قيد الطالب المنقول إلى فرقة أعلى من الفرقة الأولى بأى من الكليات الجامعية أو من معهد غير مناظر بشرط أن يكون حاصلاً على الحد الأدنى لمجموع الدرجات الذى وصل إليه القبول في المعهد المطلوب النقل إليه سنة حصوله على الشهادة الثانوية أو السنة الجارية أيهما أفضل للطالب وذلك بموافقة مديرى المعهدين وفى هذه الحالة يكون قيد الطالب فى أولى فرق الدراسة بالمعهد .

(4) يجوز قبول قيد الطلاب المفصولين بغير الطريق النادي من الكليات العسكرية او كلية الشرطة لعدم الصلاحية للحياة العسكرية - بالمعهد مستجدين بالفرقة الأولى بشرط أن يكون الطالب حاصلاً على المجموع الكلى والمواد المؤهلة - ان وجدت سنة حصوله على الثانوية العامة وأن يكون تقديم طلب الالتحاق فى السنة الدراسية التى فصل الطالب خلالها او فى السنة الدراسية اللاحقة بها على الأكثر إذا كان فصله قد تم بعد بدء الدراسة بالمعهد فى السنة السابقة على تقديمه طلب الالتحاق

(5) يشترط في جميع الحالات السابقة ألا يكون الطالب المطلوب تحويله أو نقل قيده قد استنفذ مرات الرسوب والا يكون فصل لسبب تأديبي كما يشترط تقديم طلب التحويل في المعهد قبل بدء الدراسة ويجوز لمجلس إدارة المعهد عند الضرورة القصوى قبول التحويل خلال الشهر الثانى لبدء الدراسة. وفى جميع الحالات يشترط مراجعة وموافقة رئيس الأدارة المركزية المختص

مادة ٤٧

يجوز أن يقبل بالمعهد الطلاب اللذين استنفذوا مرات الرسوب فى الكليات والمعاهد العالية وفقاً للقواعد الآتية :

(1) أن يكون الطالب مقيداً فى الكلية أو المعهد العالى السنة الدراسية السابقة على السنة التي يلتحق فيها
(2) أن يكون الطالب حاصلاً فى الشهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها على مجموع يؤهله للالتحاق بالمعهد في عام حصوله على تلك الشهادة أو فى عام التحاقه بالمعهد أيهما أفضل للطالب.

ويكون التحاق الطلاب بالسنة الأولى مستجدين وتقدم أوراق هؤلاء الطلاب إلى المعهد ويكون قبولهم بقرار من رئيس الإدارة المركزية المختص بالنسبة للمعاهد الحكومية وبموافقة مجلس ادارة العمل بالنسبة للمعاهد الخاصة

7. شروط التسجيل

شروط التسجيل بالبرنامج :

- يحدد مدير المعهد موعد تسجيل الطلاب للمقررات الدراسية قبل بداية الفصل الدراسي .
- ويجوز تسجيل الطالب خلال الأسبوع الأول من بدء الدراسة بشرط موافقة المرشد العلمي ورئيس القسم .
- كما يجوز لوكيل المعهد المختص الموافقة على تسجيل الطالب قبل نهاية الأسبوع الثاني من الدراسة إذا ما قبل عذر الطالب عن التأخير وبعد موافقة المرشد العلمي ورئيس القسم العلمي
- وفي حالة تقدم الطالب للتسجيل بعد الموعد الذي حدده المعهد لتسجيل الطلاب فيجوز لمدير المعهد توقيع رسم تسجيل متأخر يحددة مجلس الإدارة على الا يتعدى التسجيل نهاية الأسبوع الثاني من بدء الدراسة .
- وبالنسبة لطلاب المنح والبعثات الدراسية الداخلية والخارجية فيمكن تسجيلهم قبل نهاية الأسبوع الثاني من الدراسة بموافقة وكيل المعهد ويمكن قبول طلاب المنح والبعثات كمستمعين مع دفع نصف قيمة المصروفات المقررة اذا ما تأخر تسجيلهم عن الموعد على أن يسجلوا في الفصل الدراسي التالي

- ويجب أن لا يزيد عدد الساعات المعتمدة التى يتحملها الطالب خلال الفصل الدراسي (بخلاف الفصل الدراسي الصيفى (عن ٢٠ ساعة معتمدة ولا تقل عن ١٢ ساعة معتمدة ، ولكن يجوز في الحالات الاستثنائية طبقا لقواعد يضعها مجلس الإدارة وبناء على اقتراح مرشد الطالب العلمي أن يتحمل الطالب ثلاثة ساعات معتمدة أكثر أو أقل من الحدين الأقصى أو الأدنى بعد موافقة المدير ، كذلك لا يجوز أن يزيد ما يتحمله المطالب الموجود على قائمة الإنذار (أي المعرض للفصل بسبب سوء معدله الفعلي (عن الحد الأدنى للساعات المعتمدة للطالب الذي رسب في ثلاث مقررات دراسية على الأكثر وبحد اقصى ست ساعات معتمدة ايهما افضل للطالب اعادتها مع التدريب الصيفى في الفصل الدراسي الصيفي.
- لا يجوز للطالب التسجيل فى مقررات لها متطلبات سابقة قبل استيفاء شروط النجاح في تلك المتطلبات السابقة
- يجوز للطالب ان يسجل فى ثلاث ساعات معتمدة او مقرر اضافى فى الفصل الدراسى العادي او الصيفي اذا ادى ذلك إلى تخراجه في نهاية الفصل

ثامنا : الارشاد الاكاديمي

يتم تعيين مرشد اكاديمى لكل (٢٥) طالب على الأكثر من بين اعضاء هيئة التدريس بالاقسام التخصصية و يقوم بمعاونة الطلاب في وضع الخطط الدراسية في كل فصل دراسى ويمكن ان يستمر معهم حتى نهاية الدراسة.

الارشاد الاكاديمي لقسم الهندسة الكهربية لعام 2023 – 2024

م	عضو هيئة التدريس	من رقم الطالب	الي رقم الطالب
1	ا.م.د/محمد طراد	19990574	20150063
2	د/خالد عباس	20150098	20160319
3	د/ صلاح سعفان	20160323	20161182
4	د/ احمد عبد المنعم	20161188	20170526
5	د/ اسلام سامي	20170538	20180060
6	د/ محمد عادل	20180065	20180329
7	د/ اشرف رمضان	20180338	20180979
8	د/ تغريد سعيد	20180990	20190316
9	د/ نورا علي	20190318	20190711
10	د/ رضوي عادل	20190721	20200116
11	د/ محمد محى	20200117	20200522
12	د/امال اشرف	20200525	20200973
13	د/ مي سيد	20200976	20210062
14	د/ محمد عوني	20210064	20210341
15	د/ اسلام منصور	20210343	20210862

16	د/ محمد يوسف	20210869	20211160
17	د/أنس عثمان	20211161	20213295
18	د/ أحمد عاطف	20220016	20220753

تاسعا. شروط التعديل والالغاء والانسحاب :

بعد موافقة المرشد العلمي وأستاذ المادة يمكن للطالب تغيير مقررات سجل فيها باخرى خلال الأسبوع الأول والثانى من بدء الفصل الدراسى مع مراعاة الحد الأقصى للساعات المعتمدة .

يجوز للطالب أن ينسحب من التسجيل في مقرر أو أكثر خلال فترة الإنسحاب التى تحدد من خلال إدارة المعهد فى نهاية الفصل الدراسى وفي هذه الحالة لا تسجل المقررات التى تم حذفها فى السجل الدراسي للطالب ويمكن حذف جميع المقررات خلال هذة الفترة لأسباب قهرية استثنائية مثل (ظروف المرض - عذر يقبلها مجلس إدارة المعهد) وبناء على ذلك يمكن للطالب ان ينسحب من جميع المقررات المسجل فيها خلال الفصل الدراسي دون استرداد ما سبق سداده من رسوم . ولا تدخل هذه المواد في حساب معدلات درجات الطالب

عاشرا. طرق تقييم الطلاب بالمقررات الدراسية

- يقيم عمل الطالب بصفة مستمرة خلال الفصل الدراسي بالإضافة إمتحان أخر الفصل الدراسي .و يمثل أعمال الفصل الدراسي جزء من الدرجة النهائية وتتمثل في الامتحانات الدورية القصيرة وإمتحان منتصف الفصل الدراسى والتمارين النظرية والعملية والبحوث . بينما يشكل امتحان آخر الفصل الدراسي 40% من الدرجة النهائية على الأكثر ويتم تقسيم الدرجات بين الامتحانات تحريرية وشفهية وعملية واعمال بحثية طبقا لطبيعة المقرر

- وفي نهاية كل فصل للتدريب الميدان يقوم الطالب بإعداد تقرير والى يتضمن الموضوعات التي طلب منه دراستها أثناء هذا التدريب ومنافع الطالبية لهذا التقرير أمام لجنة اختبار يشكلها مدير المعهد من أساتذة المعهد والأساتذة المتخصصين بالجامعات والمعاهد الأخرى ورجال الصناعة في التخصص الذي تم فيه التدريب

الحادي عشر. بيان التقديرات

- تقيس الدرجات أداء الطالب في مقرر واحد
- يتم استخدام مقياس الدرجات الثانى باستخدام الحروف التالية (A+/A/A- / B+/B/B-/C+/C/C-/D+/D/F)
- يتم تحديد مجموع الدرجات في العام بمتوسط النقاط التقديرية Grade Point Average
- المقياس العددي للدرجات يكون من . إلى ١٠٠

التقدير	عدد النقاط	النسبة المئوية الحاصل عليها الطالب
F	0.00	أقل من 50 % (راسب)
D	1.00	40% حتى أقل من 50% (ناجح بقواعد الرأفة)
D	1.00	50 % حتى أقل من 55 %
D^+	1.30	55 % حتى أقل من 60 %
C^-	1.70	60 % حتى أقل من 65 %
C	2.00	65 % حتى أقل من 68%
C^+	2.30	68 % حتى أقل من 71 %
B^-	2.70	71 % حتى أقل من 75 %
B	3.00	75 % حتى أقل من 80 %
B^+	3.30	80 % حتى أقل من 85 %
A^-	3.70	85 % حتى أقل من 90 %
A	4.00	90 % حتى أقل من 95 %
A^+	4.00	95 % حتى 100 %

مادة ٥٩ : حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمى

- يشير متوسط قيمة النقاط التقديرية في الجدول إلى الدرجات التي حصل عليها الطالب في كل مقرر وهى المجموع الوزن للنقاط التقديرية التي حصل عليها الطالب.

- تحسب النقاط التى حصل عليها الطالب فى كل مقرر على انها عدد الساعات المعتمدة للمقرر في النقاط التي حصل عليها الطالب حسب جدول التقديرات

- تحسب لكل طالب في نهاية كل فصل دراسي قيمة النقاط التراكمية للتقديرات التي حصل عليها وذلك بحساب النسبة بين النقاط التي حصل عليها مقسمة على عدد الساعات المعتمدة التي حصل عليها بتقدير من A-F متضمنة الزائد والناقص وتظهر هذه النقاط الدورية والتراكمية في ملف الطالب.

- عند اعادة الطالب مقرر سبق ان حصل فيه على تقدير (F) يحتسب له متوسط التقدير بعدد مرات الرسوب ويؤخذ فى الحساب التراكمي للساعات المعتمدة.

- تحسب النقاط التقديرية من أول فصل دراسي لكل طالب ويتم تحديثها كل فصل دراسي حتي يتخرج الطالب

مادة ٦٣ :

يمكن للطالب المنتظم باحد أقسام المعهد تحويل قيده الى قسم أخر بعد دفع رسم تحويل قيد يحدده مجلس إدارة المعهد بشرط استيفاء شروط القبول بالقسم المحول اليه ، ويمكن للطالب المفصول من المعهد بسبب استنفاذ مرات الرسوب فى احد المقررات الاجبارية أو أكثر بالأقسام الهندسية بعد موافقة مجلس الإدارة ، إعادة قيده بقسم إدارة الأعمال التكنولوجية والمعلومات أو قسم علوم الحاسب مع دفع التكلفة الكاملة للدراسة بالمعهد خلال السنة التالية بالإضافة الى رسم إعادة قيد يحدده مجلس إدارة المعهد وذلك بشرط استيفاء شروط القبول بالقسم المحول إليه ويمكن للطالب المفصول من المعهد بسبب استفاد مرات الرسوب فى احد المقررات الاجبارية او اكثر بقسم علوم الحاسب بعد موافقة مجلس الادارة اعادة قيده بقسم ادارة الاعمال التكنولوجية والمعلومات بنفس الشروط السابقة.

مادة ٦٤:

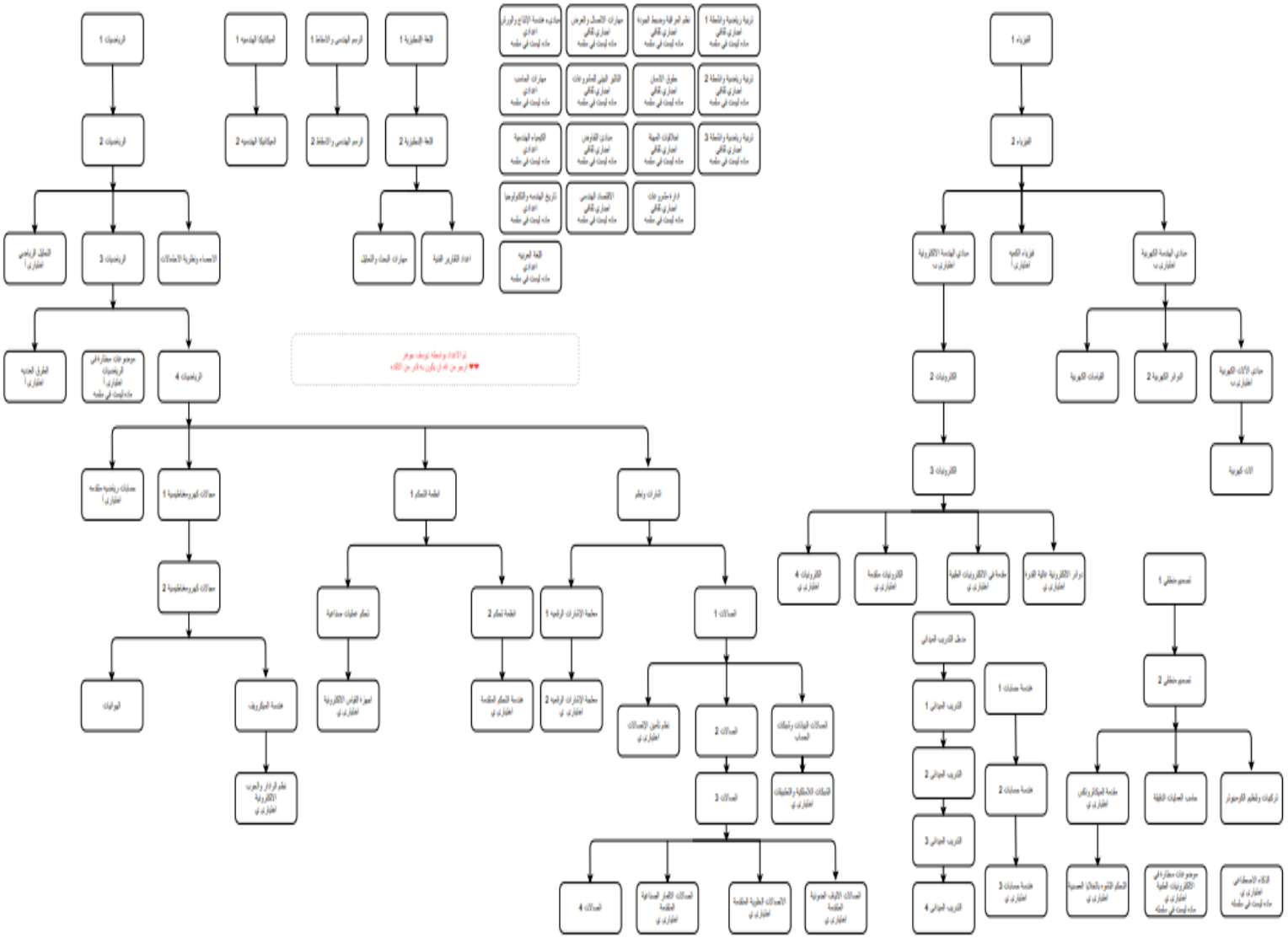
يحدد المجلس العلمي ضوابط منح مراتب الشرف وتعتمد من مجلس ادارة المعهد.

مادة ٦٥ :

يعفي الطالب الحاصل على معدل تراكمي بين 3.74 : 3.5 في نهاية أى عام دراسي من ٢٥% من مصروفات العام الدراسي التالي ويعفي الطالب الحاصل على معدل تراكمي بين 4 : 3.75 في نهاية أى عام دراسي من ٥٠% من مصروفات العام الدراسي التالي

الثاني عشر. المقرارت الدراسية لبرنامج هندسة الاتصالات والالكترونيات

Flowchart مواد القسم



المقررات الدراسية المستوي الاولي

code	Topic	credits	Contact Hours (Lectures)	Contact hours (Tutorials)	Contac hours (laboratories or work shops)	Total Contact Hours	Humanities , Langauge, Physical Education and Activities	Basic Sciences	Basic Engineering Subjects	Applied Engineering Sciences	Discretionary	Computer Applications and ICT	Projects and Practice	
First Semester														الفصل الدراسى الاول
EEC 112	Logic Design (1)	3	2	1	1	4			3					تصميم منطقى (1)
EEC 113	Computer Engineering (1)	2	2	1		3				2				هندسة الحاسبات (1)
MTH 101	Mathematics (3)	3	2	2	0	4		3						الرياضيات (3)
ELEC A1	ELECTIVE A1	3	2	2	0	4		3						اختيارى أ (1)
ELEC B1	ELECTIVE B1	2	2	1	0	3			2					اختيارى ب (1)
ELEC B2	ELECTIVE B2	2	2	1	0	3			2					اختيارى ب (2)
ELEC B3	ELECTIVE B3	2	2	1	0	3			2					اختيارى ب (3)
PHE 101	Physical Educaion and activities (B)	-	1	0	1	2								تربية رياضية وأنشطة (2)
Total		17	15	9	2	26		6	9	2	0	0	0	
Second Semester														الفصل الدراسى الثانى
EEC 121	Electric Circuits (2)	3	2	1	2	5			3					الدوائر الكهربية (2)
EEC 123	Electrical Measurements	3	2	0	3	5			3					القياسات الكهربية
EEC 124	Computer Engineering (2)	2	2	1	0	3			2					هندسة الحاسبات (2)
MTH 102	Mathematics (4)	3	2	2	0	4		3						الرياضيات (4)
ELEC C1	ELECTIVE C1	2	2	0	0	2	2							اختيارى ج(1)
MNG 101	Monitioring & Quality	1	1	0	0	1			1					نظم المراقبة وضبط الجودة
MNG 102	Engineering Economics	2	2	1	0	3			2					الاقتصاد الهندسى
Total		16	13	5	5	23	2	3	11	0	0	0	0	
Third semester														الفصل الدراسى الثالث
FTR 131	Field Training (1)	3	0	0	18	18							3	التدريب الميدانى (1)
		36	28	14	25	67	2	9	20	2	0	0	3	

المقررات الدراسية للفرقة المستوي الثاني

code	Topic	credits	Contact Hours (Lectures)	Contact hours (Tutorials)	Contac hours (laboratories or work shops)	Total Contact Hours	Humanities , Language, Physical Education and Activities	Basic Sciences	Basic Engineering Subjects	Applied Engineering Sciences	Discretionary	Computer Applications and ICT	Projects and Practice	
Fourth Semester														الفصل الدراسى الرابع
EEC 141	Electronics (2)	2	2	1		3				2				الكترونيات (2)
EEC 142	Logic Design (2)	2	2	1	3	6						2		تصميم منطقى (2)
EEC 115	Signal Analysis and Systems	3	2	2		4			3					اشارات ونظم
ELEC A2	ELECTIVE A2	3	2	2		4		3						اختيارى أ (2)
MNG 103	Technical report Writing	2	2	1		3			2					اعداد التقارير الفنية
HUM 108	Communication and Presentation Skills	2	1	2		3	2							مهارات الاتصال والعرض
HUM 109	Analysis And Search results	2	1	2		3	2							مهارات البحث والتحليل
Total		16	12	11	4	27	4	3	2	5	0	2	0	
Fifth Semester														الفصل الدراسى الخامس
EEC 151	Electronics (3)	2	2	1		3				2				الكترونيات (3)
EEC 152	Electromagnetic Fields (1)	3	2	2		4				3				مجالات كهرومغناطيسية (1)
EEC 154	Electrical Machines	2	2	1		3				2				الات كهربية
EEC 125	Control System (1)	3	2	2	1	5				3				انظمة التحكم (1)
MTH 105	Statistics & Probability Theory	3	2	2		4		3						الاحصاء ونظرية الاحتمالات
ELEC C2	ELECTIVE C2	2	2	0	0	2	2							اختيارى س (2)
ELEC A3	ELECTIVE A3	3	2	2		4		3						اختيارى أ (3)
Total		18	14	9	0	23	2	6	0	7	0	2	0	
Sixth semester														الفصل الدراسى السادس
FTR 161	Field Training (2)	3	0	0	18	18							3	التدريب الميدانى (2)
		36	26	20	22	68	6	9	2	12	0	4	3	

المقرارات الدراسية للفرقة المستوي الثالث

code	Topic	credits	Contact Hours (Lectures)	Contact hours (Tutorials)	Contac hours (laboratories or work shops)	Total Contact Hours	Humanities , Language, Physical Education and Activities	Basic Sciences	Basic Engineering Subjects	Applied Engineering Sciences	Discretionary	Computer Applications and ICT	Projects and Practice	
First Semester														الفصل الدراسي الاول
EEC 211	Electromagnetic Fields (2)	3	2	2		4			3					مجالات كهرومغناطيسية (2)
EEC 255	Industrial Process Control	2	2	1		3						2		تحكم عمليات صناعية
EEC 212	Control Systems (2)	3	2	3		5			3					انظمة تحكم (2)
EEC 213	Communications (1)	3	2	1	2	5			3					اتصالات (1)
MNG 201	Project Management	2	2	1		3			2					ادارة مشروعات
ELEC E1	ELECTIVE E1	3	2	2		5				3				اختياري ى (1)
Total		16	12	10	2	25	0	0	14	3	0	0	0	
Second Semester														الفصل الدراسي الثاني
EEC 225	Digital Signal Processing (1)	3	2	2		4			3					معالجة الاشارات الرقمية (1)
EEC 223	Communications (2)	3	2	1	2	5				3				اتصالات (2)
EEC 224	Data Communication and Computer Networks	3	2	1	2	5						3		اتصالات البيانات وشبكات الحاسب
EEC 222	Microwave Engineering	3	2	2		4				3				هندسة الميكروويف
EEC 216	Computer Archticture and Organization	4	2	2	2	6						4		تركيبات وتنظيم الكومبيوتر
Total		16	10	8	6	24	0	0	3	6	0	7	0	
Third semester														الفصل الدراسي الثالث
FTR 231	Field Training (3)	3	0	0	18	18							3	التدريب الميداني (3)
		36	22	18	26	67	0	0	17	9	0	7	3	

المقرارات الدراسية للفرقة المستوي الرابع

code	Topic	credits	Contact Hours (Lectures)	Contact hours (Tutorials)	Contac hours (laboratories or work shops)	Total Contact Hours	Humanities , Language, Physical Education and Activities	Basic Sciences	Basic Engineering Subjects	Applied Engineering Sciences	Discretionary	Computer Applications and ICT	Projects and Practice	
Fourth Semester														الفصل الدراسي الرابع
EEC 242	Communications (3)	3	2	1	2	5				3				اتصالات (3)
EEC 241	Antennas	3	2	3		5				3				الهوائيات
EEC 214	Microprocessors	4	2	1	2	5						4		حاسب العمليات الدقيقة
MNG 202	Environmental impact of Projects	1	1			1			1					التاثير البيئي للمشروعات
MNG 203	Professional Ethics	1	1			1			1					اخلاقيات المهنة
PHE 201	Physical Educaion and activities (3)	1	1		1	2	1							تربية الرياضية والنشطة (3)
HUM 205	Human Rights	1	1			1	1							حقوق الإنسان
EEC 290	Bachelor project	3	1	6		7							3	مشروع التخرج
Total		17	11	10	5	26	2	0	2	6	0	4	3	
Fifth Semester														الفصل الدراسي الخامس
EEC 251	Communications (4)	3	2	1	2	5				3				اتصالات (4)
ELEC E2	ELECTIVE E2	3	2	2		4				3				اختياري ي (2)
ELEC E3	ELECTIVE E3	3	2	2		4				3				اختياري ي (3)
ELEC E4	ELECTIVE E4	3	2	2		4				3				اختياري ي (4)
ELEC D1	ELECTIVE D1	2	2			2	2							اختياري د (1)
HUM 204	Principles of Negotiation	2	2			2	2							مبادئ التفاوض
Total		16	12	7	2	21	4	0	0	12	0	0	0	
Sixth semester														الفصل الدراسي السادس
FTR 261	Field Training (4)	3	0	0	18	18							3	التدريب الميداني (4)
		36	23	17	25	66	6	0	2	18	0	4	6	

الثالث عشر. المحتوي العلمى للمقررات الدراسية

المحتوي العلمي لمقررات المستوي الاول

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 112	Logic Design (1)	2	1	1

CONTENT:

Number systems, Decimal numbers Binary numbers, The octal and hexadecimal a number system, the Boolean algebra, Logical operations, NOT, AND, OR, and other combinational operations, Basic logic elements and symbols, AND, OR, NOT, NOR and NAND gates, implementation of different gates, Implementation of different algebraic expressions, Design using NAND and NOR gates, Gate equivalence, Exclusive gates, Minimization techniques, Veith diagram and Karnaugh map, Simplification and implementation of Boolean functions. Adders, comparators, decoders, encoders, multiplexers, de-multiplexers. Selected experiments examining logic devices and circuits, and including a final design project, to accompany and complements the lecture course.

References:

• Morris Mano, “Logic Circuit Design"

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 113	Computer Engineering (1)	2	1	0

CONTENT:

Introduction to computer systems, Operating systems, File system, Logic design of programs, Problem solving methods, Roles of procedures in decomposing programs into manageable pieces. The course also includes types of programming languages, Application on a structured or visual computer programming language for solving engineering problems, Basic Concepts of C language – Creation of file execution – Reading and writing data – Simple printing arithmetic – Assignment operators – Incrementing and decrementing – Conditional statement – Repeated execution arrays – Strings. Internet network, Computer graphics and computer systems needed for graphics and Image display & Multimedia systems

References:

- BARRY B.BREY “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 0286, 80386 and 80486 Architecture, Programming, and Interfacing, 1997, Fourth Edition

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
MTH 101	Mathematics (3)	2	2	0

CONTENT:

Cartesian – Cylindrical – Spherical Coordinates – Multi integral (Double integral – Double integral in polar coordinates – Triple integral – Transformation between coordinates - Triple integral in cylindrical and spherical coordinates) – Position vector – The dot product – Cross product and its applications – Infinite integrals in vector functions – Derivative of vector function – Gradient fields – Conservative vector field – Divergence and Curl of vector field – Line integral – Green theorem in the plane – Surface integral – Flux of vector field – Gauss divergence theorem – Stokes's theorem.

References:

- Stokowski, E ,Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company – Boston, 1994.
- Pauls Online Notes Calculus III

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات
General Requirements	Elective A (A1,A2,A3)	9

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
MTH 103	Numerical Methods	3	2	2	-	الطرق العددية	ريض 103
MTH 104	Mathematical Analysis	3	2	2	-	التحليل الرياضى	ريض 104
MTH 206	Advanced Calculus	3	2	2	-	حسابات رياضية متقدمة	ريض 206
MTH 210	Selected Topics in Mathematics	3	2	2	-	موضوعات مختارة فى الرياضيات	ريض 210
PHY 111	Quantum Physics	3	2	2	-	فيزياء الكمية	فيز 111

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات
General Requirements	(Elective B(B1&B2&B3))	6

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية		كود
CIV	101	Principles of Construction & Building Engineering	2	2	1		مبادئ هندسة التشيد والبناء	101	عمر
ARE	101	Arts & Architecture	2	2	1		الفنون والعمارة	101	مدن
EEC	101	Principles of Electrical Engineering	2	2	1		مبادي الهندسة الكهربية	101	كهر
EEC	102	Principles of Electroinc Engineering	2	2	1		مبادي الهندسة الالكترونية	102	كهر
ENG	103	Principles of Design & Manufacturing Engineering	2	2	1		مبادئ هندسة التصميم والتصنيع	103	هند
ENG	104	Principles of Mechanical Power Engineering	2	2	1		مبادئ هندسة القوي الميكانيكية	104	هند
EEC	103	Principles of Electric Machines	2	2	1		مبادئ الآلات الكهربية	103	كهر
MTE	101	Principles of MechatronicsEngineering	2	2	1		مبادئ هندسة الميكاترونكس	101	مكت
MDE	101	Principles of Biomedical Engineering	2	2	1		مبادئ الهندسة الطبية	101	طبى

Activate Wi

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 101	Principles of Electrical Engineering	2	1	0

CONTENT:

Basic Concepts: Voltage, current, power, and energy, Independent and dependent voltage and current sources. DC Circuits Analysis: Ohms law, Kirchhoff's current and voltage laws. Series and parallel DC circuit's analysis, nodal analysis, and mesh analysis. Superposition, source transformation, and maximum power transfer theorems, Thevenin's and Norton's theorems. Capacitance and Inductance: series and parallel connections of capacitors and inductors. AC Circuits Analysis: Sinusoidal sources, r. m. s. value, phasor representation, complex impedances, Kirchhoff's laws in the phasor domain, parallel and series AC circuits. Experiments will be conducted to support the course including the use of computer software for circuit analysis

References:

- R. York Electric circuit theory.
- James W. Nilsson, Susan A. Riedel Electric circuits

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
0	1	2	Principles of Electronics Engineering	EEC 102

CONTENT:

Revisions on: Semiconductor physics. P-n junction; I-V characteristics, Reverse saturation current depletion layer capacitance, Diffusion capacitance, Diode applications. half-and full-wave rectifier, Peak rectifier, Voltage doublers, Other two-terminal devices; Zener diodes, Metal-semiconductor junction, heterojunction and Ohmic contacts, Schottky barrier diodes, Bipolar Junction transistor (BJT), Static and dynamics characteristics, Field effect transistors, JFET models and biasing, FET application; MOSFET principles of operation, MOSFET as a resistance. Verification of transistor Characteristics – Verification of different configurations of the transistor amplifiers (common emitter – common base – common collector) – Verification of MOSFET configuration and measuring the different parameters.

References:

• W. Road strum and D. H. Wolaver, Electrical Engineering for All Engineers, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.
• Renu Singh, B. P. Singh, Microprocessors Interfacing and Application, New Age International Publishers, 2002.
• Adel S. Sedra and Kenneth c. Smith" Microelectronic Circuits" CBS college publishing 1987.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
0	1	2	Principles of Electric Machines	EEC 103

CONTENT:

Elements of Electric Drives, DC motor drives including conventional, brushless and modern permanent magnet motors; AC motor drives including induction and synchronous motors. Magnetic Circuits: Magnetic equivalent circuit, analogy with electric circuits, losses, linear and non-linear magnetic circuits calculations. Transformers: Single phase transformers, principle of operation, equivalent circuit, equivalent parameters determination, three phase transformers, connections of transformers, autotransformers, harmonics, Principles of operation of DC machines. Electromechanical Energy Conversion Devices: Principle of energy storage and conversion, force and e. m. f. production, torque production in rotating machines. Three Phase Induction Motors: Construction, theory of operation, equivalent circuit, starting of induction motor, speed control. Synchronous Machines: Construction, theory of operation, Equivalent circuit and power flow, power and torque characteristics, starting, synchronization, power factor control, speed control.

References:

• Fitzgerald, Kingsley, and Umans, Electric Machinery
• Handmarsh, Electrical Machines and their applications

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	2	Electric Circuits (2)	EEC 121

CONTENT:

First & Second-Order Circuits: Source free for series and parallel RC, RL, and RLC circuits. Step response of series and parallel RC, RL and RLC circuits, AC Circuits Analysis Theorems and Techniques. AC Steady state power calculation and power factor correction: Poly-phase circuits, balanced and unbalanced three-phase circuits. Magnetically Coupled circuits and mutual inductance: Transformers. Series and Parallel Resonance: Passive filters. Fourier analysis: Response of electric circuits to non-sinusoidal signals, Average, r. m. s., and power values for non-sinusoidal signals. Laplace transform and its application to First & Second-Order circuit analysis. Two-port networks: Different representations of two-port networks, interconnections of two-port networks and three phase circuits analysis. Experimental work to verify superposition theorem & maximum power transfer, Measuring AC Circuits

References:

- R. York Electric circuit theory.
- James W. Nilsson, Susan A. Riedel Electric circuits

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	0	3	Electrical Measurements	EEC 123

CONTENT:

Electrical units and dimensions, Error in measurements, Measurement of resistance (low-high), Measuring of capacitance & inductance, Dc and Ac bridges, measuring instruments, Ammeters, and voltmeters (moving iron, moving coil, electrostatic and induction types), Wattmeter and power measurements, electronic measuring instruments, Oscilloscopes, Digital instruments, Measurement of non-electrical quantities. Experimental work to cover the above subjects

References:

- Rajendra Prasad, Electrical Measurements and Measuring Instruments.
- K. Sawhney, Electrical and Electronic Measurements and Instrumentation.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 124	Computer Engineering (2)	2	1	0

CONTENT:

Introduction to problem analysis, Algorithm generation and programming concepts using a C-like programming language, Management of program space and time requirements. Variables, Declarations and assignments of numeric data types, Internal representation of numeric data, Analysis of errors in numerical computations, Input and output, Selection control structures, loops and iteration structures, Procedures and functions, Recursion, Modular program design, Array processing, Characters, Strings and other data types, developing computer programs to implement numerical algorithms of commonly engineering problems.

References:

• BARRY B.BREY "The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 0286, 80386 and 80486 Architecture, Programming and Interfacing, 1997, Fourth Edition

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات
General Requirements	Elective C(C1 &C2)	9

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية		كود
HUM	101 Introduction To The History of Civilizations	2	2			مقدمة في تاريخ الحضارات	101	انس
HUM	102 Recent Egypts History	2	2			تاريخ مصر الحديث	102	انس
HUM	103 Arab& ISlamic Civilization	2	2			الحضارة العربية والاسلامية	103	انس
HUM	104 Literary Appreciation	2	2			التذوق الأدبي	104	انس
HUM	105 Music Appreciation	2	2			التذوق الموسيقي	105	انس
HUM	106 Heritage Of Egyptian Literature	2	2			التراث الادبي المصري	106	انس
HUM	107 Trends in Contemporary Arts	2	2			الاتجاهات الفنية المعاصرة	107	انس
LNG	101 French Language					اللغة الفرنسية	101	لغة
LNG	102 German Language	2	2			اللغة الالمانية	102	لغة

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Mathematics (4)	MTH102

CONTENT:

Differential Equation of the first order (Separable differential equations – Homogeneous differential equations – Exact differential equations – Integrating factor – Linear differential equations) Higher order differential equations – The differential operators – The complementary solution – Evolution of particular solution (Inverse operator Lagrange's method Reduction of order – Cauchy Euler Type differential equations) - system of Differential equations - Special Functions (Gama – Beta – Lavender- Bessel) – Laplace Transform – Solution of ordinary differential equations using Laplace methods

References:

- Stokowski, E ,Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company – Boston, 1994.
- Pauls Online Notes Calculus III .

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	0	Computer Engineering (2)	EEC 124

CONTENT:

Introduction to problem analysis, Algorithm generation and programming concepts using a C-like programming language, Management of program space and time requirements. Variables, Declarations and assignments of numeric data types, Internal representation of numeric data, Analysis of errors in numerical computations, Input and output, Selection control structures, loops and iteration structures, Procedures and functions, Recursion, Modular program design, Array processing, Characters, Strings, and other data types, developing computer programs to implement numerical algorithms of commonly engineering problems.

References:

- BARRY B.BREY “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 0286, 80386 and 80486 Architecture, Programming, and Interfacing, 1997, Fourth Edition

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
MNG 101	Monitoring & Quality Control System	1	0	0

CONTENT:

Introduction: history of quality, the dimensions of quality. Quality Control Concepts: quality assurance, total quality management. Control systems: objectives of control systems, quality systems, top management communicating. Hazard Analysis: high -quality recommendations, commitment monitoring, follow up Systems, the base line of hazard analysis critical point (HACCP). Sampling and Inspection: Sample size, sampling error, sampling designs and inspection, acceptance sampling plans. Quality Control Tools and Techniques: tools for creating new concepts, tools for organization and analysis of data, tools for determine and solving problems (Control Charts for Variables - Control Charts for Attributes - PRE - control - analysis - flow charts). International Standards Accreditation: Accreditation meaning, ISO requirements and recommendations, Audit program, Certification body. Analyzing Process Capability: Process capability indices, process performance indices.

References:

- Popov, E.P., Engineering mechanics for solids, Prentice –Hall, 2nd Ed., 1999.
- Beer, F.P., Johnston,E.S., & DeWolf, J.T., Mechanics of Materials, Tata McGraw –Hill,3rd ed.,2004.
- Gere,J.M., Mechanics of Materials, Brooke/Cole, 5th Ed.,2001

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
Engineering Economics	MNG 102	2	1	0

CONTENT:

Introduction to Economy: Basic Concepts, Varieties of Market Structure, The Law of Supply And Demand, Elasticity, Different Types Of Economy, Accounting Income And Cash Flow, The Objectives Of The Firms, Balance Sheet (BS). Introduction To Engineering Economy: Engineering Decision Making, Break - Even Analysis, Production Function, Payback Period Method, Payback Period Method. Time Value of Money: Simple Interest Rate, Compound Interest, Discreet cash flow and Economic Equivalence, Evaluating of the Projects (Present Worth, Annual worth, and Capitalized Cost), Nominal and Effective Interest Rate. Rate - Of Return ROR Computations: Rate of Return calculations using A Present worth PW, Rate of Return Calculation by Using Annual worth EAW, Rate of Return Evaluation for Multiple Alternatives. Depreciation Models: Nature of Depreciation, Depreciation Conventional Methods, Methods Based on Asset Usage, Switching Between Depreciation Models.

References:

• Leland Blank & Anthony Tarquin, Basics of Engineering Economy, McGraw - Hill, 2008.
• Newnan, Donald G., J. P. Lavelle &Eschenbach, Ted G.„ Engineering Economic Analysis, Austin, TX: Engineering Press, 8th' Ed., 2000.
• Thusen, G.J. &Fabrycky, W.J.,, Engineering Economy, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 9 ,h - Ed., 2001.
• Collier, Courtland A. &Glagola, Charles R.,, Engineering Economic & Cost Analysis, Addison Wesley Longman, Inc., 3rd. Ed., 1998.
• Sullivan, William G., Bontadelli, James A. & Wicks, Elin M., Engineering Economy, Prentice - Hall, 11th - Ed., 2000

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
MNG 102	Engineering Economics	2	1	0

CONTENT:

Introduction to Economy: Basic Concepts, Varieties of Market Structure, The Law of Supply And Demand, Elasticity, Different Types Of Economy, Accounting Income And Cash Flow, The Objectives Of The Firms, Balance Sheet (BS). Introduction To Engineering Economy: Engineering Decision Making, Break - Even Analysis, Production Function, Payback Period Method, Payback Period Method. Time Value of Money: Simple Interest Rate, Compound Interest, Discreet cash flow and Economic Equivalence, Evaluating of the Projects (Present Worth, Annual worth, and Capitalized Cost), Nominal and Effective Interest Rate. Rate - Of Return ROR Computations: Rate of Return calculations using A Present worth PW, Rate of Return Calculation by Using Annual worth EAW, Rate of Return Evaluation for Multiple Alternatives. Depreciation Models: Nature of Depreciation, Depreciation Conventional Methods, Methods Based on Asset Usage, Switching Between Depreciation Models.

References:

• Leland Blank & Anthony Tarquin, Basics of Engineering Economy, McGraw - Hill, 2008.
• Newnan, Donald G., J. P. Lavelle &Eschenbach, Ted G.„ Engineering Economic Analysis, Austin, TX: Engineering Press, 8th' Ed., 2000.
• Thusen, G.J. &Fabrycky, W.J.,, Engineering Economy, Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 9 ,h - Ed., 2001.
• Collier, Courtland A. &Glagola, Charles R.,, Engineering Economic & Cost Analysis, Addison Wesley Longman, Inc., 3rd. Ed., 1998.
• Sullivan, William G., Bontadelli, James A. & Wicks, Elin M., Engineering Economy, Prentice - Hall, 11th - Ed., 2000

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
FTR 131	Field Training (1)	0	0	18

CONTENT:

The student should study one or two electronic systems. The student must be able to write a technical report describing the main details of the system.

References:

Proposed by lecturer..

المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الثاني

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	0	Electronics (2)	EEC 141

CONTENT:

Operational Amplifier, Ideal Op Amp applications, frequency response of open loop gain, Non-ideal Op Amp, Bipolar junction transistor amplifier, Dc and Ac analysis of common emitter, common base, common collector amplifier, MOSFET amplifiers, Analysis of common source, common gate and common drain amplifier, MOSFET active load. FET Circuits, Amplifiers, Feedback, Feedback amplifiers, RF amplifiers Oscillators and multi-vibrators, OPAMP circuits. Familiarization with basic tools, identification of electric and electronic components, Printed Circuit Board (PCB), PCB production, Layout, etching, Basic measuring Instruments, Project assignment, measuring the different parameters of Op Amp circuits and applications.

References:

- Adel S. Sedra and Kenneth c. Smith" Microelectronic Circuits" CBS college publishing 1987

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	3	Logic Design (2)	EEC 124

CONTENT:

The characteristics of logic families, DTL, TTL, Schottky TTL, PMOS, NMOS, ECL, I2L families, Bistable devices, Flip-flops, Storage devices; 1-bit storage, Set-reset FF, Clocked SR-FF ,Positive and negative-edge triggered SR-FF, JK-FF, Race-around condition, Master slave JK-FF, D-FF, T-FF, Excitation table, Sequential circuits; State table and transition diagram, Design of digital systems, Incompletely specified states, Counters, Shift registers, digital system applications; binary codes and coding systems, Registers, counters, memories organization - RAMs , ROMs and PROMs - other type of memories.

References:

• J. R. NOWICKI "DIGITAL CIRCUITS"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
1	2	0	Technical Report Writing	MNG 103

CONTENT:

Essential elements of a technical report: Abstract - Summary - Contents - Objectives - Details of the report including figures, images, video ...etc, - Conclusions - Recommendations - References using a standard format and the different electronic sources. Report Classification: Technical (Requirement specification, Analysis, Design, and Implementation). Administrative (Directed to different operational and management levels). Levels of confidentiality for the different reports. Report Composition: Logical presentation of the report and coordination between its components. Importance of using correct grammar and punctuation. Enhancing communication effectiveness by the use of different media. Report Implementation: Use of the appropriate software packages including any graphics or multimedia packages

References:

• D. Riordan and S.E. Pauley, Technical Report Writing Today, Wadsworth Publishing, 2004.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
1	2	0	Communication & Presentation Skills	HUM 108

CONTENT:

Course Aims to provide the student with the latest knowledge about the concepts, characteristics, and types of managerial and interpersonal communications, as well as the concepts and requirement of good listening and presentation, and Developing the student's abilities and skills of effective communication, and good listening, as well as how to use the interpersonal and managerial communication methods and the presentation techniques in performance and dealing with others inside and outside the organization. Course Contents: Concept and nature of communication – Communication model – Formal and informal communications - Interpersonal and managerial communications – Body language – Written communications (Reports and memos) – Ten Communications of effective communication – Good listening – Elements of effective presentation model – Preparation of good presentation – Carrying out presentations – Discussion and dealing with objections – Evaluating presentation performance

References:

• Gary Johns and Alan M.Saks, Organization Behavior, Addison Wesley Longman, 2009.
• Scgermerhorn Jr., R. J., and Osborn, N. R., Organizational Behavior, John Wiley & Sons, Inc., New York, 10th Ed.,2008.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
1	2	0	Analysis & Research Skills	HUM 109

CONTENT:

Analysis Skills: Framework for analyzing engineering problems taking into account technical, economic, environmental, and ethical issues. Phases of problem solving (Understanding the problem and formulating it, Solution plan, Implementation plan, Evaluation, and Revision). Role of creativity in the analysis for different alternatives. SWOT (strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis for different alternatives. Detailed Cost – Benefit analysis and Risk analysis. Role of cooperation and team – work in analyzing large engineering problems. Importance of finding the relevant data, information, and knowledge. Search Skills: Basics Web search methods and how to formulate search engine queries using logical connectives (e.g. AND, OR, NOT). Phrase, title, domain, URL, and link search. Evaluating search results, choosing the appropriate search engine. Importance of evaluating the credibility of the different web sites

References:

• D.Newnan, T.Eshenbach, and J.Lavelle, Engineering Economic Analysis, Oxford University Press, 2011.
• G.R.Notess, Tesching Web Search Skills, information Today Inc.,2004.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	0	Electronics (3)	EEC 151

CONTENT:

CMOS Inverter; Noise margin, Propagation delay, power dissipation, CMOS combinational circuits; Static design, Transistor logic circuits, CMOS transmission gates, Dynamic logic circuits, CMOS sequential circuits; Latches, Flip-flops, Counters, Finite-state, Non-bistable CMOS circuits; Domino CMOS logic. Introduction to analog VLSI, Device modeling-basic analog building blocks, Frequency response, Stability and frequency compensation, Operational amplifiers, Noise, Voltage and current References:: , IC Processing, Post Processing, Processing economics, Design of basic IC building blocks, NMOS Inverter; Noise margin propagation delay, Power dissipation, NMOS and CMOS gate circuits Experimental work to cover the above topics in the form of application projects in analog/digital circuits.

References:

• Edward S. Yang “Microelectronic devices”

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 152	Electromagnetic Fields (1)	2	2	0

CONTENT:

Electric charge. Charge distributions. Coulomb's law. The Field concept. Electric field. The field for different charge distributions. Electric flux and flux density. The divergence. Gauss's law and the divergence theorem. Potential difference. Potential of different charge distributions. Potential gradient. Relationship between electric field and Potential. The electric dipole. The energy in electrostatic field. Dielectrics. The nature of dielectrics materials. Boundary conditions. Capacitance. Current. Conductors, Resistance, Continuity equation. Relaxation time. Poisson's equation and Laplace's equation. Solution of Laplace's equation under different conditions. Magnetic field in Vacuum. The Boit- Savart Law. Basic laws of magnetic field. Gauss'stheorem for the magnetic field. Ampere's circuital law. Curl concept, Curl of the magnetic field. Vector magnetic potential. Stocke's theorem. Maxwell's equations for static fields.

References:

- William H. Hayt. J.R. "Engineering Electromagnetic"

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 154	Electric Machines	2	1	0

CONTENT:

Elements of Electric Drives, DC motor drives including conventional, brushless and modern permanent magnet motors; AC motor drives including induction and synchronous motors. Magnetic Circuits: Magnetic equivalent circuit, analogy with electric circuits, losses, linear and non-linear magnetic circuits calculations. Transformers: Single phase transformers, principle of operation, equivalent circuit, equivalent parameters determination, three phase transformers, connections of transformers, autotransformers, harmonics, Principles of operation of DC machines. Electromechanical Energy Conversion Devices: Principle of energy storage and conversion, force and e. m. f. production, torque production in rotating machines. Three Phase Induction Motors: Construction, theory of operation, equivalent circuit, starting of induction motor, speed control. Synchronous Machines: Construction, theory of operation, Equivalent circuit and power flow, power and torque characteristics, starting, synchronization, power factor control, speed control.

References:

- Fitzgerald, Kingsley, and Umans, Electric Machiner
- Handmarsh, Electrical Machines and their applications

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	1	Control Systems (1)	EEC 125

CONTENT:

Concepts of linearity and time invariance. Modeling of control systems, representations of control systems: Block diagram, signal flow graph, differential equations, operational amplifier realization. Performance of control systems: Transient response of second order systems, error analysis. Stability of linear systems: Routh Hurwitz Criterian, design using Routh Criterian, relative stability, gain and phase margins, Polar Plots, Bode Plots, Root Locus technique, design and compensation using root locus and Bode Plots. PID-controllers. Pole placement and state observer. Concepts of controllability and observabiltiy

References:

- KATSUHIKO OGATA "Modern Control Engineering"
- B.KUO "Automatic Control System"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Statistics & Probability Theory	MTH 105

CONTENT:

Probability, conditional probabilities, Bayes' theorem. Tendency and Dispersion Measures: Introduction, different types of data, tendency measures, variability measures, frequency distributions. Random Variables: Discrete random variables, the Hyper - geometric distribution, Binomial distribution, the Poisson distribution, Poisson approximation Of binomial probabilities, continuous random variables. Moments: central moments, Skewness measures, kurtosis measures, moment generating function. Sampling Theory and Inferences: the concept Of a sampling distribution, sampling distribution of the mean, central limit theorem, tests of hypothesis and Confidence intervals for the mean, tests of hypothesis and confidence intervals for the difference between two means, tests of hypothesis and confidence intervals for the population proportion, tests of hypothesis and confidence intervals for the difference between two proportions, tests of hypothesis and confidence intervals of sample variance, tests of hypothesis and confidence interval for ratio of sample variances. Simple regression and correlation: Simple linear regression by least square method, validation the model, correlation coefficient

References:

- Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, 9 th Edition,

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
FTR 161	Field Training (2)	0	0	18

CONTENT:
The student should study one electronic system, and should do detailed analysis and evaluation of the system.

References:
Proposed by lecturer..

المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الثالث

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 211	Electromagnetic Fields (2)	2	2	0

CONTENT:

Magnetic forces and torques. The Lorentz force. Electron motion under the action of different fields. The cyclotron. Ampere's force. Torque and magnetic moment. Motors. Magnetic properties of materials, classification of materials according to the magnetic properties. Electromagnetic induction. Production of induced voltage and current. Faraday's law of electromagnetic induction. Generators. Inductance. Neumann's formulas. Time-varying fields. Displacement current. Maxwell's equations: differential and integral forms. Properties of Maxwell's equations. Solution of Maxwell's equations in different media. Wave equation scalar and its solution, vector potentials. Transmission line theory, Structures and types: coaxial lines, microstrip lines. Resonators. Waveguides: theory, modes and design. Cavity Resonators. Revision on the special theory of relativity, Maxwell's equations and equations of electrodynamics in the 4-d form.

References:

- S.V. Marshall and G.G. Skitek "Electromagnetic concepts and applications",

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	0	Industrial Process Control	EEC 255

CONTENT:

Description of closed loop control system and its functions through the block diagram and signals in between. Types of physical variables: heat, pressure, flow, level and etc. How these variables sense. Analysis of some types of suitable sensors. For example; temperature sensors: RTD, thermistor, thermocouple and silicon transistor. Notes about some sensors likes: linear variable differential transducers LVDT, potentiometers, strain gauges, and piezoelectric sensors.Types of OP. AMP. circuits like amplifier, summing, hysteresis and etc.Design of analog signal conditioning. Sensing, measuring and evaluation of P.V.signal. Design of digital s.c. using A/D and D/A converter. Construction of Programmable Logic Controller PLC. Programming of PLC using Ladder diagram. Case study of application is on an elevator control.

References:

- Johnson "Industrial Process control"
- K. Sawhney, Electrical and Electronic Measurements and Instrumentation.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	3	0	Control Systems (2)	EEC 221

CONTENT:

Review of discrete time signals and systems, difference equations. Z-transform and its properties, mapping between S-plane and Z-plane. Pulse transfer functions, block diagram realization. Transient and steady state error analysis. Stability of digital control systems: Jury's test. Bilinear transformation: Stability in W-plane using Routh-Hurwitz Criterian. PID controller. State space representation of discrete time systems. Root Locus technique in Z-plane and W-plane. Pole placement problem, state observer. Concepts of controllability and observability for discrete time systems

References:

- KATSUHIKO OGATA "Modern Control Engineering" .

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
2	1	2	Communications (1)	EEC 231

CONTENT:

Linear modulations: AM, DSB-SC, SSB, USB, QAM, for each type: Time domain, modulators, demodulators, advantages, disadvantages and typical uses; AM power efficiency, effect of synchronization error on performance of QAM, DSB-SC, SSB, Angle Modulation (FM,PM); Time Domain, Carson, Srule, modulators and demodulators, Armstrong radio Transmitter, PLL use in carrier Synch and FM demodulation, Pre-emphasis and de-emphasis in FM, Superhetrodyne radio receivers, Introduction to random signals and noise: Definition of Random process, Stationarily and Ergodicily, Mean, Correlation and Power Spectral Density. Response of LTI system to random process. Gaussian and White noise, Rician and Raleigh process. Noise Figure and Noise Temperature. Experiments to support the topics are performed

References:

• B.P Latthi" Modern digital and analog communication Systems" , 4th edition.2010.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
0	1	2	Project Management	MNG 201

CONTENT:

Project management overview, organizational structures assessing success, planning, learning curves, network scheduling techniques, CPM analysis, precedence networking, resource allocation and constraints, cost management, risk management, project performance measurement and control.

References:

• Rory Burke, Project Management: Planning & Control Techniques, Wiley India Pvt. Ltd, 2009.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
MNG 201	Project Management	2	1	0

CONTENT:

Project management overview, organizational structures assessing success, planning, learning curves, network scheduling techniques, CPM analysis, precedence networking, resource allocation and constraints, cost management, risk management, project performance measurement and control.

References:

• Rory Burke, Project Management: Planning & Control Techniques, Wiley India Pvt. Ltd, 2009.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات
General Requirements	Elective E(E1,E2,E3,E4)	12

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية		كود
EEC 271	Artificial Intelligence	3	2	2	-	الذكاء الاصطناعى	271	كهر
EEC 272	Introduction to Medical Electronics	3	2	2	-	مقدمة فى الالكترونيات الطبية	272	كهر
EEC 273	Advanced Optical Fiber Communications	3	2	2	-	اتصالات الالياف الضوئية المتقدمة	273	كهر
EEC 274	Advanced Mobile Communication	3	2	2	-	الاتصالات الخلوية المتقدمة	274	كهر
EEC 276	Advanced Control Engineering	3	2	2	-	هندسة التحكم المتقدمة	276	كهر
EEC 277	Wireless Network & Applications	3	2	2	-	الشبكات اللاسلكية والتطبيقات	277	كهر
EEC 278	Power Electronics	3	2	2	-	دوائر الالكترونية عالية القدرة	278	كهر
EEC 279	Introduction to Mechatronics	3	2	2	-	مقدمة الميكاترونكس	279	كهر
EEC 280	Communication Security Systems	3	2	2	-	نظم تأمين الإتصالات	280	كهر
EEC 281	Advanced Electronics	3	2	2	-	الكترونيات متقدمة	281	كهر
EEC 282	Electronics (4)	3	2	1	2	الكترونيات (4)	282	كهر
EEC 283	Electronics Instrumentation	3	2	2	-	اجهزةالقياس الالكترونية	283	كهر
EEC 284	Advanced Satellite Communication	3	2	2	-	اتصالات الاقمار الصناعية المتقدمة	284	كهر
EEC 285	Computer Engineering (3)	3	2	2	-	هندسة الحاسبات	285	كهر
EEC 286	Neuro Fuzzy Control	3	2	2	-	التحكم التشوه بالخلايا العصبية	286	كهر
EEC 287	Selected Topics in Medical Electronics	3	2	2	-	موضوعات مختارة فى الالكترونيات الطبية	287	كهر
EEC 288	Digital Signal Processing (2)	3	2	2	-	معالجة الاشارات الرقمية (2)	288	كهر
EEC 289	Radar and Electronic warfare Systems	3	2	2	-	نظم الرادار والحرب الالكترونية	289	كهر

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 271	Artificial Intelligence	2	2	0

CONTENT:
This course is an introductory survey of artificial intelligence. The course will cover the history, theory, and computational methods of artificial intelligence. Basic concepts include representation of knowledge and computational methods for reasoning. One or two application areas will be studied, to be selected from expert systems, robotics, computer vision, natural language understanding, and planning

References:

- DAN W.PATTERSO, " Introduction To Artificial"
- AMIT KONAR, "Artificial Intelligence and Soft Computing"

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 273	Advanced Optical Fiber Communications	2	2	0

CONTENT:
Electromagnetic mode theory for optical propagation. Transmission characteristics of optical fibers: Attenuation, Material absorption losses in silica glass fiber (Intrinsic and Extrinsic), linear and nonlinear scattering losses, Dispersion (Chromatic and Intermodal), Dispersion Shifted Fiber DSF, DWDM, EDFA, Direct detection receiver performance considerations, Optical amplification, wavelength conversion and regeneration, Integrated optics and photonics, Optical network concepts .Theory of laser oscillation; Fabry Perot laser,, OPTO-electronic semiconductor devices, DC and AC characteristics, PIN and avalanche photodiodes, Applications; OPTO isolator types, Parameters and characteristics, Circuit applications.

References:

- A.GHATAK , "Optical Electronics" • S.SUDO, "Fiber Amplifiers Materials Devices"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Introduction To Medical Electronics	EEC 272

CONTENT:

The origin of the action potential, bioelectrical sources and the main properties of bioelectrical signals, Origin and properties of other physiological parameters, Electroneurography, electrocardiography, electroencephalography, electromyography, electroretinography and evoked potentials, Other physiological measurements: blood pressure, blood flow, heart sound, respiratory system measurements. Introduction to human physiology: The cell and its function, origin of the action potential; the special sense organs; biological signals originated from human systems. Sensing and preprocessing of biological signals: Characteristics of biological signals, the basic amplifiers and basic circuits used for analog processing of biological signals, instrumentation amplifier; electrodes, features and applications; resistive, capacitive, inductive, piezoelectric, electromagnetic transducers; transducer amplifiers.

References:

- NANDINI K.JOG " Electronics in Medicine and Biomedical"
- JERRY L.PRINCE " Medical Imaging Signals and Systems"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Advanced Mobile Communications	EEC 274

CONTENT:

Types of speech Vocoders, Adaptive multirate coding(AMR), modern modulation techniques in mobile communication. Convolutional, and Viterbi decoders, Turbo coding . Spread spectrum and CDMA, OFDM, and OFDMA GSM,GPRS ,EDGE ,3G and 4G Mobile. Propagation models for small scale and long scale fading .Bit error rate in flat and frequency selective faded channels. Detailed capacity and coverage planning.

References:

- K.WESOLOWSKI, "Mobile Communication Systems"
- J.L.ENCARNACAO, "Mobile Communications Technology Tools"
- W.C.Y.LEE, "Mobile Communication Engineering"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Advanced Control Engineering	EEC 276

CONTENT:
Non-linear systems, non-linear differential equations, completely and partially observed systems, stability analysis using Lyapunov first and second methods, stability analysis using describing function, concept of optimal control, objective function, linear equation quadratic regulator problem, Riccati equation, non-linear control problem, Lasalle bang-bang principle, time optimal control, calculus of variations and optimal control, Pontryagin's minimum principle, Bell man's equations for feedback controls, non-linear regulators. Introduction to system identification.

References:

- J.J Slotine & W. Li "Applied nonlinear Control
- L.Lennart "System identification" theory and user

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Wireless Networks and Applications	EEC 277

CONTENT:
Overview of Mobile Applications, Mobile Business (m-Business), and the Wireless Internet. Wireless Technologies, Wireless transmission, Wireless Networks, Satellite Systems, Wireless LAN, Bluetooth, and Wireless Application Protocol (WAP), Mobile Programming Languages & tools of development including: C# .NET, ASP .NET, Mobile.NET, Integrated Development Environment (IDE) Visual Studio .NET, Extensible Markup Language (XML), Web Matrix. Application Development for Wireless Devices

References:

- S.TANTARATANA, "Wireless Applications of Spread Spectrum Systems"
- W. Stallings, "Wireless Communications and Networks"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
0	2	2	Power Electronics	EEC 278

CONTENT:

Power diode, Power transistor, Power MOSFET, Thyristor, Triac, Single phase rectifying circuit, Triggering circuits, DC and AC motor controller. Controlled rectifiers, single phase controlled rectifier, three phase rectifying circuits (uncontrolled and controlled) AC choppers: Integral cycle control and phase delay angle control, DC Choppers: Buck regulators, Boost regulators, Inverters: Square wave, PWM voltage source inverters, Three phase inverters, Application for control of motors

References:

• Adel S. Sedra and Kenneth c. Smith" Microelectronic Circuits" CBS college publishing 1987

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
0	2	2	Introduction To Mechatronics	EEC 279

CONTENT:

Revision on mechanics, Basic building blocks of Mechatronics products, Definition, Identification, and Classification of Mechatronics components, Sensors, Need for sensing, Classification of sensors, Proximity sensors. Angular displacement sensors, Rotational measurement sensors, Force and torque measurement,Pressure sensors, Accelerometers, Seismographs, Types of accelerometers, Piezoelectric accelerometers, MEMS accelerometers, Modeling of accelerometers, Gyros, Mechanical gyroscopes, Types of gyros, Ringlaser gyros. Fiber-optic gyros, Coriolis effect (vibrating) gyros, MEMS gyros, Inertial measurement units, Temperature and humidity sensors, Light detection and CMOS imagining sensors, Actuators, Classification, Electromechanical actuators, Piezoelectricity, Piezoelectric actuators, Piezo-materials, Piez-omotors (ultrasonic), Ultrasonic sensors, Modeling of piezoelectric actuators, Fluid systems, Hydraulic actuators, Modeling of hydraulic systems, Pneumatic actuators, shape memory alloys (SMA, smart metal, memory metal, memory alloy, muscle wire, smart alloy), artificial muscles using SMA

References:

• K.C. JAIN , "Robotics and Automation"

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Communication Security Systems	EEC 280

CONTENT:
Symmetric encryption including classical and modern algorithms, Examples of standard block cipher systems like Data Encryption Standard (DES) and Advanced Encryption Standard (AES), Public Key crypto-systems principles and applications including digital signature and key exchange, Use of cryptographic algorithms and security protocols to provide security over networks and the Internet, Key management in communication security systems.

References:

- Dennis Rody, “Satellite Communications”, 4th edition,2006

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Advanced Electronics	EEC 281

CONTENT:
Analog filter. Passive filter: introduction, types, of approximations, Butterworth approximation, frequency response, pole position, transfer function, filter design of LPF, transformation from LPF to HPF, BPF, and BRF. Active filter: Introduction, active filter realization using simulation approach (GIC, FDNR and Gyrator), active filter realization using cascaded approaches (Cascaded and Sallen and Key method. Switch capacitor filter. Modern linear communication circuits, linear multiplier, multiplier as modulator, as demodulator, as mixer and as phase detector and phase locked-loop. .

References:

- Edward S. Yang “Microelectronic devices”

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Electronics (4)	EEC 282

CONTENT:
Fundamentals of Pulses. RC circuit. Electronic switch. Transistor inverter: Bistable Multivibrator (Flip Flop). Monstable and Astable multivibrators using transistors Operational amplifier as switch, op-amp comparator, Shmitt-trigger circuits: Monstable and Astable multivibrator using op-amp: 555 time circuits, Monstable and Astable multivibrator..

References:

• Adel S. Sedra and Kenneth c. Smith" Microelectronic Circuits" CBS college publishing 1987

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Electronic Instrumentation	EEC 283

CONTENT:
Industrial electronics, Actuators, transducers. Data acquisition and interfacing system. Microprocessor and microcontroller based system for electronic machine. Programmable Logic Controllers, principles, Interfaces, and programming. Industrial applications. Digital to analog converter (DAC) and analog to digital converters (ADC), voltage-to-frequency and frequency-to-voltage converters

References:

• Rajendra Prasad, Electrical Measurements and Measuring Instruments.
• K. Sawhney, Electrical and Electronic Measurements and Instrumentation

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Advanced Satellite Communications	EEC 284

CONTENT:

Communication satellite system, Orbiting satellites, Fundamentals of satellite communication system structures, Satellite subsystems, detailed link analysis, antennas and link propagation properties, multiplexing, modulation and multiple access techniques, Earth stations. Design examples for fixed and mobile satellite, the satellite channel, Link calculation, Satellite electronics, On board processing ,GPS ,Nilesat and Intelsat .LEO and small satellite systems.

References:

- Dennis Rody, “Satellite Communications”, 4th edition,2006

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Computer Engineering (3)	EEC 285

CONTENT:

Introduction to database systems and users, Architecture for a database system, Relational model; Domain, Relations and relational integrity, SQL; The relational database language standard, Database management system and examples such as oracle and access, Database design theory and methodology, Functional dependency and normalization for relational database, Entity/ Relationship model (ERM) and enhanced Entity/ Relationship model (EERM), mapping from ER-EER to relational database model, Data protection; Recovery, Concurrency, Security and integrity, Object oriented database, Advanced application in database; Multimedia databases, Distributed database and data mining, Different applications on database design and manipulation. Simulation of a single server queuing system, Simulation of inventory system, list processing in simulation, Simulation languages, Simulation of time sharing system, Simulation output data and stochastic processes, Random number generators, Building valid and credible simulation models, Verification of simulation computer programs, Perspectives on validation, Practical consideration. Selected topics related to current developments in computer engineering, New computer architecture, New software engineering paradigms e.g.: Object orientation, Multimedia, Virtual reality systems, Optical computers, GIS, Expert system, Intelligent Information systems, Data mining, Machine translation and natural language understanding.

References:

- BARRY B.BREY “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 80286, 80386 and 80486 Architecture, Programming and Interfacing, 1997, Fouth Edition.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 287	Selected Topics In Medical Electronics	2	2	0

CONTENT:

Derivation of mathematical models of biological systems, Fundamental concepts; biological resistors and memories, models of neurons, signal analysis of biological systems and closed loop concept. Applications: The control loops of eye and sensing organs, the control of body temperature, the control of blood pressure, motion control loop. Design of high order active filters, Modeling and simulation of human cardiovascular system. The general principles in the design of microprocessor supported biomedical systems, the design of bioelectric signal processing systems. Basic features of ultrasound propagation: wave equation, characteristic impedance, diffraction, scattering, focusing, and Doppler effect, generation and detection of ultrasound, velocity and attenuation measurement techniques. Interaction of ultrasonic waves with tissue, Imaging methods: A and M mode imaging, static and dynamic (real time) imaging, three dimensional imaging, tissue characterization with ultrasound, biological effects of ultrasound, application of ultrasound in therapy. Advanced topics in medical electronics.

References:

- NANDINI K.JOG " Electronics in Medicine and Biomedical"
- JERRY L.PRINCE " Medical Imaging Signals and Systems"

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 286	Neuro Fuzzy Control	2	2	0

CONTENT:

Introduction to Intelligence, Introduction to Artificial Neural Networks, Neuron Model, Feed-forward Neural Networks, Derivation of Error Back-propagation (EBP) Training Algorithm, Improving the Convergence Properties of EBP, Second Order Training Schemes, Radial Basis Function Neural Networks, Unsupervised Learning, Computing with Words, Fuzzy Logic, Membership Functions, Standard Fuzzy Systems (SFS), Adaptive Neuro-Fuzzy Inference Systems (ANFIS), Introduction to Genetic Computing, Encoding and Decoding, Operators: Mutation, Crossover, Offspring generation, Applications, Identification of Dynamical Systems, Control of Dynamical Systems, Image Enhancement using Intelligent Systems.

References:

- HUNG T. NGUYEN "A First Course in Fuzzy and Neural Control.
- S. RAJASEKARAN "Neural Networks Fuzzy Logic and Genetic Algorithm"

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 288	Digital Signal Processing (2)	2	2	0

CONTENT:
Overview of discrete time signals and systems: Difference equations, Fast Fourier Transform. Digital filters and digital filter design, finite impulse response filters, infinite impulse response filters. Approximation for recursive filters: Invariant-Impulse-Response method, modified Invariant-Impulse-Response method, matched Z-transform, bilinear transformation methods.

References:

- Openheim & Wilsky “Signals and Systems””

الرقم الكودي	اسم المقرر	محاضرة	تمرين	عملي
EEC 289	Radar Theory and Electronic Warfare	2	2	0

CONTENT:
EW Definition, EW classifications: Survey of the basic ECM (Electronic Counter Measure) classification ECM missions, ECM priorities, ECM techniques, Radar communication. The Electronic support Measures System (ESM): The main components of an ESM system – Radar ESM system – monopluse parameter measurement – The various types of deinterleaving algorithm. ESM communication system – spread spectrum systems: basic principle S.S.S – Direct sequence spread spectrum (DSSS) – Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS). Time Hopping Spread Sprectrum (THSS). Performance in the presence of interference. The main ECCM (Electronic counter counter Measure) classifications. Security enhancing technique: against COMINT (Communication intelligence), against ELINT (electronic intelligence prevention of receiver overload – Interference Immunity Enhancing Technique – Signal Discrimination and Identification Technique – Optimization of signal processing – Adaptive techniques of jamming concellation

References:

- Proposed by lecturer

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Digital Signal Processing (1)	EEC 225

CONTENT:

Discrete time signals, signals types, periodic and non-periodic signals, unit sample, unit step function, operation on signals. Discrete time systems, linearity, time invariance, causality, difference equations, unit sample response, step response, bounded input bounded output stability. Convolution sum: types of convolution, periodic inputs, periodic convolution. Fourier series for discrete time signals, properties of Fourier series coefficients, Fourier coefficients of an LTI-Systems outputs whose inputs are periodic, concepts of discrete time filters. Fourier Transform for discrete time signals, properties of Fourier transform, Inverse Fourier Transform, Fast Fourier Transform (FFT), applications.

References:

• Openheim & Wilsky “Signals and Systems”.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	2	Communication (2)	EEC 223

CONTENT:

Introduction to digital communication systems. Signal distortion over a communication channels. Sampling theorem, signal reconstruction from uniform samples, practical issues in signal sampling and reconstruction. Analog to digital converters, Pulse Code Modulation (PCM), Differential PCM(DPCM), Adaptive DPCM (ADPCM), Delta Modulation (DM). PCM in T1-carrier systems and CEPT E-1 principles of digital data transmission, line coding: On-OFF/Polar/Bipolar/Manchester/,…. PSD of various line codes. Regenerative repeaters. Vocoders, Linear Prediction Coding (LPC), CELP, ACELP Vocoders. Video compression standards including MPEG-1, MPEG-2 and MPEG-4.

References:

• B.P Latthi” Modern digital and analog communication Systems” , 4th edition.2010.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	1	2	Data Communication and Computer Networks	EEC 224

CONTENT:

Basic concept of computer networks, Layered network models (TCP/IP and ISO/OSI),Statistical multiplexing and packet switching . Error and Flow control, HDLC, Sliding window, ARQ, Access control in computernetworks, Local Area Networks (Ethernet and WiFi) WiMax. Frame relay and ATM .Routing and Routing Protocols, IP Addressing, TCP/UDP Transport protocols, Application protocols (DNS, HTTP, SMTP, SNMP,…)

References:

• Beharouz A.Frouzan , ”Data Communications and Networking”, ,2007.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
2	2	0	Microwave Engineering	EEC 222

CONTENT:

Design of microwave matching networks and passive circuit elements, scattering parameters, Directional couplers, Hybrid Junctions, resonators. Microwave semiconductor devices: Transistors: BJT, MESFET, HEMT, HBT, Microwave Diodes: IMPATT, TRAPATT and Gunn diode. Design of Microwave solid-state Amplifiers and Oscillators. Microwaves tubes: O-type Devices: klystrons, traveling–wave tubes, Backward-wave tubes, Hybrid Devices. M-Type Devices: magnetron, Crossed-Field Amplifier (CFA). Relativistic Devices: Gyrotrons, Free-Electron Laser. Introduction to Microwave systems: radar systems, electronic warfare (EW): Electronic Attack (EA), Electronic Protection (EP), and Electronic warfare Support (ES), Microwave ovens

References:

• C.Ballanis, “ Antenna Theory, Analysis and design.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 216	Computer Architecture & Organization	2	2	2

CONTENT:

Introduction to microprocessor's system architecture, system bus of a generic microprocessor: address bus, data bus and control bus, Steps of reading from a memory device or writing into a memory device and the different activities that take place on the System Bus, Steps of reading from an input device and writing into an output device, Architecture of R/W-memory and how to build memory area in a microprocessor system. Concept of address range and memory mapping, Concept of don't care address lines and calculation of the ghost address range (s). Logic devices for interfacing: tri-state devices 74LS244, bidirectional buffers 74LS245, decoder 74LS138 and latch circuit 74LS373. Using of decoders to build specific memory area within specific address range. Internal architecture of MPU: internal registers and its relation with cash memory L1 in modern computers, flag registers, accumulator, stack pointer, program counter, instruction register, instruction decoder, control unit and Arithmetic Logic Unit. Concept of interrupt and the role of Stack area in any interrupt operation. Timing diagrams of different instructions: Opcode Fetch machine cycle, Memory Read machine cycle and Memory Write machine cycle, Calculations of the number of machine cycles and T-states in any instruction.

References:

• BARRY B.BREY "The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 0286, 80386 and 80486 Architecture, Programming and Interfacing, 1997, Fourth Edition.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
FTR231	Field Training (3)	0	0	18

CONTENT:

The student should be trained in one of the following areas: Computer and information, Electronics, Communication, Control., Software. The student must be able to show his ability of understanding a specific application.

References:

Proposed by lecturer..

المحتوي العلمي المقرارات الدراسية المستوي الرابع

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 242	Communication (3)	2	1	2

CONTENT:
Transmission media. Fundamentals of optical fiber communication systems. Propagation in optical fibers. Attenuation and dispersion mechanisms in optical fibers. Wavelength Division Multiplexing (WDM) and DWDM. Optical sources: LED and ILD. Optical detectors: PIN and APD. Design of optical fiber communication links. Principles of communication security systems, definition of cipher system. Mathematical model of a cipher system, classification of cipher systems, block ciphers, stream ciphers and public key crypto systems.

References:

• B.P Latthi" Modern digital and analog communication Systems" , 4th edition.2010.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 241	Antennas	2	3	0

CONTENT:
Antenna Types. Radiation and propagation of waves. Fundamental parameters. Potential functions. Linear wire antennas. Loop antennas. Array antenna. Frequency-independent antenna. Aperture antenna, Microstrip antennas. Slot Antenna. Reflector antenna. Electromagnetic-wave propagation; Atmospheric effects, Ground affects and plasma effects

References:

• C.Ballanis, " Antenna Theory, Analysis and design.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 214	Microprocessors	2	2	2

CONTENT:

Introducing microprocessors (use the binary, octal, hex, BCD, floating number systems), Microprocessors and microcontrollers evolution, Architecture of a selected 8, 16, 32-bit microprocessor, Assembly language and its software development tools, Data movement, arithmetic, logic, and program control instructions. Interrupt organization, the hardware of the selected microprocessor, Addressing modes, Memory interface and address decoding, DRAM controllers, I/0 interface, Programmable peripheral interface (PPI), Serial I/O interfacing and USART. Hardware interrupts, basic interrupt interface and programmable interrupt controller (PIC). Direct memory access (DMA), A group of experiments to emphasize the practice of assembly language programming, the data acquisition software technique, and the hardware for data acquisition systems. The arithmetic coprocessor (data formats), The 80x87 architecture, The instruction sets, Programming with arithmetic coprocessor, Programming techniques and examples, Recent trends in CPU, Registers, memory and ALU, A group of experiments to emphasize the practice of assembly language programming, the data acquisition software technique, and the hardware for data acquisition systems.

References:

• BARRY B.BREY “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186, 0286, 80386 and 80486 Architecture, Programming and Interfacing, 1997, Fourth Edition.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
MNG 202	Environmental Impact of Projects	1	0	0

CONTENT:

Introduction: Availability of natural resources, Natural cycles of some basic elements (carbon, oxygen, nitrogen, sulfur, Phosphorous ….) Conflicts between developments, Economics and environments. Defining emissions sources, impacts, standards and precautions. Water, air and soil pollution and measurements. Historical development for recognizing the need for environmental impact assessment. Assessing the impacts on health, social, cultural and economic activities. Procedures of the environmental impact assessment: screening, scoping, defining impacts, comparing alternatives, plans for mitigation and alleviation, environmental auditing. and public participation. Environmental impact statement and reporting, contents and forms. Examples for assessing the impacts of water resources projects on the environment and impacts of different activities on the water environment.

References:

• John Glasson, Riki Therivel and Andrew Chawick, Introduction to environmental impact assessment, Routledge, 2005.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
1	0	0	Professional Ethics	MNG 203

CONTENT:
Global Vision about Engineering Science & job of Engineer: Engineering Science is the indicator for any civilization since long time ago. - Being an Engineer is one of the finest and the highest job (Engineering job based on creativity, innovation and development from his own imagination - Serving the whole humanity and seeking for the quality in human life). Engineer's responsibility in the national and the international scale: Vital role for the engineer according to the international engineering contracts (FIDIC) - Responsibility of the engineer according to the Egyptian Laws.

References:

- Global vision on the Engineers Syndicate law no.66 fori974 - Confirming.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
محاضرة	تمرين	عملي		
1	0	0	Professional Ethics	MNG 203

CONTENT:
Global Vision about Engineering Science & job of Engineer: Engineering Science is the indicator for any civilization since long time ago. - Being an Engineer is one of the finest and the highest job (Engineering job based on creativity, innovation and development from his own imagination - Serving the whole humanity and seeking for the quality in human life). Engineer's responsibility in the national and the international scale: Vital role for the engineer according to the international engineering contracts (FIDIC) - Responsibility of the engineer according to the Egyptian Laws.

References:

- Global vision on the Engineers Syndicate law no.66 fori974 - Confirming.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
HUM 205	Human Rights	1	0	0

CONTENT:

االلمام بأهمية حقوق االنسان والنشأة التاريخية لتلك الحقوق والمدارس الفقهية لتأصل تلك الحقوق وأحكام االتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق االنسان ، والمنظمات الدولية العالمية واالقليمية القائمة على حماية تلك الحقوق ، وموقف الدستور المصرى من حقوق االنسان ، والحماية القانونية لها على الصعيد الوطنى والصعيد الدولى ، باالضافة الى حقوق االنسان فى الشريعة االسالمية – االصول التاريخية الفلسفية لحقوق المصادر الدولية لحقوق االنسان) العالمية واالقليمية (– المصادر الوطنية لحقوق االنسان – االجهزة العالمية القائمة على حماية – االنسان أجهزة االمم المتحدة (– الحماية الوطنية لحقوق االنسان – حقوق االنسان فى الشريعة االسالمية – عرض لبعض طوائف (حقوق آلنسان االنسان – مراجعة عامة .

References:

- عبد الواحد الفار , قانون حقوق •عصام محمد احمد زناتى ، قانون حقوق االنسان دار النهضة العربية ، 2010م •
- •المجلة المصرية للقانون الدولى • ,االنسان فى الفكر الوضعى والشريعة االسالمية ,دار النهضة العربية 1987 اصدارات المجلس القومى لحقوق االنسان

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
EEC 290	Graduation Project	1	6	0

CONTENT:

The student deals with the analysis, design and implementation of a complete engineering system using the fundamentals principles and skills he gained during his study. The project's report presented by the student should include the details of the analysis and design satisfying the concerned code requirements, The computer applications as well as the experimental work when necessary, In addition to the technical engineering drawing of his design. Throughout the project report and at oral the exam, The student should prove his complete understanding of the elements of the project and his capability to apply them in his future engineering career.

References:

Proposed by lecturer.

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
2	1	2	Communication (4)	EEC 251

CONTENT:

Basic binary modulation, ASK, FSK, PSK, differential Phase Shift Keying (PSK): DPSK, continuous-phase Frequency Shift Keying (FSK): CPFSK, minimum shift keying: MSK Multi-level modulation and signal constellations, QPSK, QAM-principles. Constellation level modulation and signal constellations, QPSK, QAMprinciples. Constellation diagrams. Multiplexing, multiple access, duplexing, time division, frequency division. Principles of cellular mobile communication systems: Cellular network organization, cell size, frequency reuse, operation of cellular systems, mobile radio propagation effects, path loss calculations, Hata model, handover strategies, power control considerations and traffic engineering. Examples of cellular mobile communication systems: GSM/UMTS/LTE. Random processes and spectral analysis: Ransom variable and random process, auto-correlation function of a random process, classification of random processes, stationary and non-stationary random processes, widesense stationary processes, Ergodic wide-sense stationary processes. Power Spectral Density. Multiple-random processes. Satellite communication: Satellite altitudes, orbital velocity and altitude, satellite launch window, satellite TV-system, satellite TV-encoding and encryption, satellite receiver, Satellite radio systems..

References:

• B.P Latthi" Modern digital and analog communication Systems" , 4th edition.2010

عدد الساعات اسبوعيا			اسم المقرر	الرقم الكودي
عملي	تمرين	محاضرة		
18	0	0	Field Training (4)	FTR216

CONTENT:

The student should continue in this training in the same topic of specialization of FTR 201 with deep understanding of the topic, in addition to the realization and measurement of a selected project in the same field.

References:

Proposed by lecturer..

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات اسبوعيا		
		محاضرة	تمرين	عملي
HUM 204	Human Rights	1	0	0

CONTENT:

Course Aims to Providing the student with the latest knowledge about the concepts, dynamic nature, principles, attributes, strategies, and tactics of effective negotiations, and Developing the student's abilities and skills for good preparation and practices of negotiation in the contemporary organizations. Course Contents: Negotiation: concept, attributes, and principles - Dynamic nature of negotiation – Interdependence - Ethics of negotiation - Psychological and social aspects of negotiation – Cooperative and competitive negotiations - Good preparation of negotiation - Strategies and tactics of negotiation - Organizing negotiation - Using power in negotiation - Using questions and dealing with objections - Handling failures in negotiations - Best practices in negotiations (case studies). .

References:

• Lewicki, J. R., Saunders, M. D., and Barry, B., Essentials of Negotiation, McGraw-Hill, 5th Ed., 2011.

الرقم الكودي	اسم المقرر	عدد الساعات
General Requirements	Elective D	2

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
HUM	201 Introduction To Accounting	2	2			مقدمة في المحاسبة 201	اتس
HUM	202 English Literature	2	2			الأدب الانجليزى 202	انس
HUM	203 Trade Law	2	2			القانون التجارى 203	انس
HUM	206 Entrepreneurship	2	2			ريادة الاعمال 206	انس
HUM	207 Scientific Thinking	2	2			التفكير العلمى 207	انس
HUM	208 Business Administration	2	2			ادارة الاعمال 208	انس