

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية /قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

Department	هندسة الحاسوب والاتصالات
------------	--------------------------

عدد المواد الدراسية Number of Courses	تاريخ الاعتماد Approval Date	الخطة الدراسية رقم Course Plan No.
--	---------------------------------	---------------------------------------

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 230	3	التصميم في الهندسة الكهربائية	0901 200

مهنة الهندسة. طبيعة ومجال الهندسة الكهربائية. التصميم الهندسي وحل المعضلات. مهارات التعلم. الاتصال والعمل الجماعي. البحث الم.
إمكانيات ومصادر القسم. مجالات العمل. دراسة مشكلات مهنية وأخلاقية في المجال الهندسي. مقدمة في الدوائر الكهربائية والمنطقية واستخدام
SPICE وتحليل هذا Matlab تطبيقات الجبر الخطي، حل المعادلات الخطية وغير الخطية والمعادلات التفاضلية
العادية، رسم الإقترانات والمنحنيات ومقدمة في التحليل الأحصائي للبيانات. تجارب مخبرية للتعرف على الأجهزة المتوفرة في المختبرات
الأولية.

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0103102, Co-0101 271	3	الدوائر الكهربائية 1	0901 210

تحليل الدوائر الكهربائية ذي التيار الثابت والمتناوب AC DC. مكونات الدوائر الكهربائية الأساسية: المقاومات،
(الكهربائي): التيار، الفولتية. قوانين كيرجوف. التحليل الحلقي وتحليل العقدي. نظريات ثيفنن ونورتن، نظرية انتقال القدرة العظمى
التجزئة والتجميع. الاشارات الجيبية، الأعداد المركبة ومفاهيم المعاوقة. المعدل ومتوسط الجذر التربيعي. اداء المتسعات والمحثات المرهلي
والمستقر، القابلية على خزن الطاقة. القدرة: الظاهرة، المتوسطة والمركبة. دوائر الرنين. مقدمة في استخدام اجهزة القياس الكهربائية واستخدام
SPICE لمحاكات الدوائر الكهربائية.

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 210	3	مختبر الدوائر الكهربائية	0901 211

ثية الأطراف. مبدأ التجزئة والتجميع. نظرية ثفنن. نظرية انتقال القدرة العظمى. خواص الجهد والتيار
الإستجابة الترددية لدوائر المقاومة
دوائر الرنين على التوالي

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 210	3	الإلكترونيات 1	0901 220

مواد أشباه الموصلات. أشباه الموصلات المتعادلة والموجبية والسالبية. النواقل. كثافة الحالة. اقتران فيرمي. الموصلية. التيار الجارف. تيار
الانتشار. علاقة أينشتاين. التوصيلة الموجبية السالبية. خصائص منطقة الإ. الإنحياز الأمامي والعكسي. علاقة الجهد والتيار. دوائر الديود
وتطبيقاتها. الترانزستور ثنائي القطب وترانزستور أثر المجال: النظرية، الإنحياز المستمر، خط الحمل المستمر والمتناوب، التأرجح المتماثل.
نماذج الترانزستور للإشارة الصغيرة. تحليل الإشارات الصغيرة لمضخمات الترانزستور ثنائي القطب وترانزستور تأثير المجال.
متعددة المراحل. الإستجابة الترددية للمضخم أحادي ومتعدد المراحل. مضخمات دارلنغتون. المضخمات التفاضلية. نظرية وتطبيقات المضخم
التشغيلي: الجمع، الطرح، التكامل، التفاضل. المرشحات. المذبذبات.

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 230	C++	3	0102 099
<p>المبادئ الأساسية للبرمجة واستخدام البرمجيات العالية المستوى في حل المسائل والمعضلات الهندسية. مدخل لإستخدام اللغات البرمجية الكيوتونية التوجه والتركيز على لغة C++. إدارة المؤشرات والذاكرة. الطبقات القياسية وارشفتها مكتيبا. الحسابات العددية بلغة C++. التشويق مع الكيان المادي. تطبيقات هندسية.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 232	تصميم المنطق الرقمي	3	0901 230
<p>المنظومات العددية والموجات الرقمية. البوابات والاقتران المنطقي. الجبر البوليني والتعبير البوليني. تقنيات التصميم المنطقي الكفوء. اساسيات VHDL كأداة لتصميم الدوائر المنطقية القابلة للبرمجة. الوحدات المنطقية المركبة وتشمل وحدات الترميز وفك الترميز، المدمجات والمحللات، دوائر العمليات الحسابية الثنائية، الدوائر المتتابعة والعدادات الثنائية. اساسيات الدوائر المتكاملة ذات الكثافة العالية والقابلة للبرمجة . FPGA, CPLD, PLD</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 240	مقدمة في الأنظمة الخطية	3	0101205
<p>مراجعة للاعداد المركبة. الضرب الموجه والضرب المجرد. الحيزالاتجاهي. حيز الاقتران. طريقة جاوس للحذف. نظرية المعادلات الخطية الأنية. الإسقاط المتعامد ومبدأ التربيع الأدنى. المحددات. المتجهات والمصفوفات نوات القيم المركبة. القيم المميزة والمتجهات المميزة. التفكير بالقيمة المفردة. تطبيقات حاسوبية.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 260	تحليل الإشارات والأنظمة	3	0101 104
<p>ة في الزمن والإشارات المتقطعة في الزمن. التمثيل الرياضي للأنظمة. الاستجابة النبضية للنظام الخطي غير المتغير مع الزمن (LTI) والمجموع الالتفافي في الخطي (الطي). سلسلة فورييه للإشارات الدورية المستمرة والمتقطعة. تحويل فورييه للإشارات المستمرة. ابة الترددية للنظام. تقطيع الإشارات المستمرة. تحليل النظام الخطي غير المتغير مع الزمن. تطبيقات برمجية خاصة.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 305	ل طرق العددية للمهندسي	3	0901 200
<p>إيسيلون الآلة. خطأ التقريب. أنظمة المعادلات الخطية. طريقة الحذف الجاوسي. طريقة التكرار. طرق القيمة المميزة. الإستيفاء بطريقة اللسين. التكامل العددي. المعادلات التفاضلية الاعتيادية والجزئية. المعادلات غير الخطية. أصفار كثيرات الحدود. الأمثلة في بعد واحد. مواعمة البيانات باستخدام المربعات الدنيا. التفكير بالقيمة المفردة. مولد الأعداد العشوائية.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 307	الكهرومغناطيسية 2	3	0901 207
<p>خطوط النقل: اعتمادية الإشارة على الزمن والمكان، معاملات . معادلات ماكسويل. الموجات المستوية: . مرشد الأمواج والتجاويف الرنانة. مقدمة</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

الهوائيات.			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 310	الدوائر الكهربائية 2	3	0901 210, 0901 260
<p>الاستجابة الطبيعية والاستجابة الاجبارية لدوائر الدوائر الكهربائية باستخدام تحويل لابلاس احادي الجانب. الشبكات ثنائية المدخل والمخرج. الحث المتبادل والمحول المثالي. اقتران ا متعددة الطور. اساسيات محاكات الدوائر الكهربائية باستخدام الحاسوب. قياسات المقادير الكهربائية الجيبية وغير الجيبية في الدوائر التماثلية والدوائر الرقمية. مقدمة في المرشحات الكهربائية.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 320	يات 2	3	0901 220
<p>استخدام الديود والترانزستور كمفتاح إلكتروني. مقيدات السرعة والتبديل. بوابات مقاومة. ترانزستور المنطقية، بوابات ديود. ترانزستور المنطقية، - ترانزستور المنطقية، بوابات الإقتران بالباعث المنطقية، بوابات المعدن-أكسيد-شبه فلز المنطقية. التعشيق وتمديد المنطقية. دوائر المقارنة وقادحات شمت. المهتزازات. دوائر التوقيت. دوائر التحويل من تماثلي إلى رقمي ومن رقمي إلى تماثلي. دوائر الإعتيان والثنييت.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 321	مختبر الإلكترونيات	3	0901 211, 0901 320
<p>دوائر الديود. خصائص الترانزستور ثنائي القطب وترانزستور تأثير المجال (مستمر ومتناوب). المضخمات أحادية ومتعددة المراحل واستجابتها الترددية. المضخمات التشغيلية وتطبيقاتها. المرشحات. - ترانزستور المنطقية. بنية البوابات المنطقية. المقارنات وقادحات شمت. المهتزازات. مؤقتات 555. دوائر التحويل من التماثلي إلى رقمي ومن مولدات الجهد المسحبة. دوائر لإعتيان ثنييت. مشروع المختبر.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 330	برمجيات كينونية التوجه	3	0901 230
<p>مبادئ البرمجة الكينونية والمفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية: التجريد، التغليف، التوريث، والتعددية. إعادة استخدام الأغراض المبرمجة. البرمجة متعددة الصفوف المختلفة: التركيب المتعدد للصفوف، الصفوف الداخلية والصفوف الخارجية. مفهوم البرمجة التخطيطية (Applets) تطبيقات برمجة بلغة جافا لكل المفاهيم الواردة أعلاه. البرمجيات الخاصة بتطبيقات الإ UML.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 331	تراكيب البيانات والخوارزميات	3	0901 330
<p>الخوارزميات الاساسية وتراكيب البيانات المستخدمة في التطبيقات البرمجية اليوم. اهتمام خاص بخوارزميات التصنيف ، التفقيش (البحث) والفهرسة. التراكيب البيانية وتشمل القوائم المرتبطة، الأشجار الثنائية، الاكوام، B-Trees والرسومات والبرامجيات الخاصة بها. المساق يهدف الى تطوير الخبرات البرمجية للطلاب.</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of Computer and Communications Engineering	QF09/0409-1.0
---	---------------

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 333	معمارية و تنظيم الحاسوب	3	0901 232
مبادئ تنظيم الحاسوب و اساسيات المفاهيم المعمارية للحاسوب. المكونات الاساسية لحاسبات فون نيومان و برمجاتها. لغة التجميع (اسم) للبرمجة. مسار بيانات المعالج و تصميم وحدة السيطرة. تنظيم تسلسل البيانات. منظومة الذاكرة.			
0901 335	مختبر تصميم المنطق الرقمي	3	Co-0901 333
يتكون هذا المختبر من ثلاثة أجزاء. الجزء الأول يشمل تجارب في تصميم دوائر رقمية باستخدام قطع رقمية منفصلة. الجزء الثاني يشمل تصميم الدوائر الرقمية باستخدام الVHDL و اختبارها باستخدام لوح الFPGA. أما الجزء الثالث من المختبر فيتكون من تجارب في تصميم معماري.			
0901 360	الاحتمالات و تحليل الإشارات العشوائية	3	0901 260
مبادئ نظريتي الاحتمالات و المجموعات الرياضية. المتغيرات العشوائية و عملياتها الرياضية. عدد من الإقتراعات التوزيعية. العمليات العشوائية و تمثيلها الرياضي في المجالين الزمني و الترددي. استجابة الأنظمة الخطية للمدخلات العشوائية.			
0901 407	انتشار امواج الراديو والهوائيات	3	0901 307
مبادئ الهوائيات و أنواعها ، معاملات الهوائيات (الكسب ، عرض الشعاع ، الفتحة ، المعاوقة ، الاستقطاب) ، الهوائيات ثنائية القطب "فرييس" للارسال و معادلة الرادار ، انتشار الموجة السطحية الارضية ، حيود حافة السكين ، التأثيرات الحيوية للاشعاع ، إتصالات الأقمار الصناعية ، انتشار الأمواج في المدن ، الضجيج في أنظمة الاتصالات.			
0901 430	انظمة المعالجات الدقيقة	3	0901 335
تنظيم المعالجات الدقيقة و المتحكمات الدقيقة. لغة التجميع و تقنيات البرمجة، تنظيم الذاكرة، الوصول المباشر للذاكرة، قضايا التوقيت الأجهزة الطرفية، الاتصال المتسلسل و المتوازي، تحليل التوقيت و ربط النظم التماثلية و الرقمية.			
0901 431	مختبر انظمة المعالجات الدقيقة	3	0901 333, 0901 430
تصميم، بناء، برمجة، تصحيح، توثيق، عرض نظام قائم على المعالجات الدقيقة،			
رقم المادة	اسم المادة الدراسية	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

Prerequisite	Credit Hours	Course Name	Course No.
0901 333	3	نظم التشغيل	0901 434
<p>دراسة نظريات وطرق بناء أنظمة التشغيل الحديثة. إدارة العمليات وأجزاء العمليات. جدولة المعالج والقرص الصلب ، طرق التزامن. إقبال الذاكرة. الذاكرة الافتراضية. عة للنظام والتعامل مع أجهزة الإ /</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 333, 0901 434	3	الانظمة الضمنية	0901 432
<p>الفهم العملي لتصميم أنظمة الحاسوب التي تكون مضمنة في أنظمة أكبر كأنظمة الإتصالات وأنظمة التحكم. جوانب تصميم الأنظمة الضمنية. أنظمة التحكم الدقيقة. هيكل الذاكرة. الإدخال/الإخراج. الموققات والإستثناءات. التعشيق. استجواب البيانات. خصائص نظام التشغيل لل الحقيقي. العمليات المترامنة والأفضليات. تنسيق العمليات. محددات الكيان المادي ونظام التشغيل. المواقيت و الجدولة في أنظمة الوقت الحقيقي. التواصل بين المهمات. الخيوط. الكيان المادي لأنظمة الوقت الحقيقي. دراسة امثلة لتصميم أنظمة ضمنية للزمن الحقيقي باستخدام نظام الـ PIC.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 260	3		0901 440
<p>إقترانات النقل. المخطط الصندوقي. رسم سريان الإشارة. وصف الحالة الحيزية. التمثيل الرياضي للأنظمة الفيزيائية. التحليل الزمني. ا الهندسي للجذور. التحليل والتصميم في المجال الترددي.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 360	3		0901 450
<p>نماذج التمرير المنخفض المكافئة. تعديل وكشف الإتساع. الكشف المترابط واللامترابط. تعديل وكشف الزاوية. تمثيل وتحليل الضوضاء. نسبة الإشارة إلى الضوضاء في أنظمة تعديل الإتساع وتعديل التردد. الإعتيان والتكميم وتعديل الترميز . التقسيم الزمني وطرق التعديل</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 450	3		0901 451
<p>لتوليف . تعديل . يو . تعديل . .Matlab/Simulink</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0901 360	3	المعالجة الرقمية للإشارات	0901 460

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية /قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 462	مختبر معالجة الإشارات الرقمية	3	0901 460
<p>الإشارات والأنظمة الرقمية . تحويل زد وتحويل زد أحادي الجانب. توزيع الأصفار الفروق في المجال الترددي. تحقيقات الأنظمة الخطية المحدودة الإستجابة النبضية بالتقنية النافذة واللامحدودة الإستجابة النبضية . تصميم المرشحات الرقمية انطلاقاً من المرشحات التمثيلية المكافئة لها بالمواصفات. التصميم مع الحفاظ على شكل الإستجابة النبضية والتصميم بالتحويل الثنائي الخطي. الترابط وتابع الكثافة الطيفية MATLAB. للإشارات الرقمية استعراض للتوابع الخاصة في لغة</p>			
0901 470		3	0901 434
<p>يستعمل المختبر برمجيات Matlab كحزمة محاكاة، و تجرى التجارب على لوحات المعالجة الرقمية المتوفرة. تجارب تعريفية بوحدات المعالجة الرقمية. تصميم مرشحات الإستجابة النبضية المحدودة واللانهاية، تأثيرات التكميم، التقدير الطيفي. الإعتيان ومعالجة إشارات واقعية بما فيها</p>			
0901 472		3	0901 470
<p>تحليل إتصالات الحاسوب المُرَاج بشكل مرن، بروتوكولات الإتصال وخدمات الشبكة. نموذج ترابط الأنظمة المفتوح (OSI) التركيز على طبقات النقل وال و البيانات. القيود على الاتصالات بين الحواسيب وخدمات الشبكة، مفاهيم وتوجهات الشبكات، معمارية الشبكات ، شبكات الإتصال المحلية ذات السرعة العالية. التحكم بإزدحام الشبكات إدارة المرور، بروتوكولات البث المتعدد. نوعي ت، بروتوكولات الزمن الحقيقي.</p>			
0901 490	التدريب الهندسي	3	النجاح في 120 ساعة معتمدة
<p>المختبر يتناول الجانب العملي لتقنيات وبروتوكولات الانترنت. التجارب تشتمل (IP)، بروتوكول تمييز العنوان (ARP) بروتوكول السيطرة على الرسائل (ICMP)، بروتوكول حزمة البيانات (UDP)، بروتوكول السيطرة على الارسال (TCP) (DNS)، بروتوكولات التوجيه (RIP, OSPF, BGP)، تحويل اسم الشبكة (NAT) ترتيب المضيف الدينامي (DCP) (SNMP).</p>			

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 490	التدريب الهندسي	3	النجاح في 120 ساعة معتمدة
<p>وهي فترة ثمانية أسابيع يتدرب فيها الطالب في إحدى الشركات المتخصصة المعتمدة خلال الفصل الصيفي</p>			
0901 520	مقدمه في تصميم الدوائر المتكامله الرقمية و تطبيقاتها	3	0901 320
<p>تحليل وتصميم الدوائر الرقمية المتكاملة التي تستخدم تقنية اكسيد المعدن شبه الموصل (MOS) المتكاملة الرقمية. تحليل ونمذجة عمل (MOS) (SPICE) ويشمل خصائص نقل الفولتية، مساحات الضجيج، تقدير التأخر الزمني، الجهد المنطقي، الجهد الكهربائي. عائلات الدوائر الرقمية المتكاملة التي تستخدم تقنية CMOS وتشمل النوع الثابت وشبه الثابتة (nMOS)، المتحركة والدومينو. اللاقات</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

والنشاطات، موقويات الإشارة ودوائر الإدخال والإخراج، ذاكرات أشباه الموصلات: الثابتة والمتحركة والمقرؤة فقط. مدخل لتقنية الكاليد ارسنايدام. مقدمة لمفاهيم الدوائر المتكاملة واسعة النطاق (VLSI) ومصفوفات البوابات القابلة للبرمجة موقعيا (FPGA).

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 531	تحليل وتصميم بينيات المستخدم	3	0901 330, 0901 431
المبادئ السايكولوجية للتفاعل بين الانسان والحاسوب. تقييم بينيات المستخدم. هندسة الاستخدام. تحليل المهمات وتصميم النماذج المتم المستخدم. النماذج التصويرية والمستعارة. تصميم البرامج. تصميم النوافذ. الصوتيات واللغة. زمن التجاوب والتغذية الرجعية.			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 532	تصميم أنظمة الوقت الحقيقي	3	0901 431, 0901 434
تعريف وخصائص الوقت الحقيقي مع امثلة. تحليل الأطر والأدوات. عناصر أنظمة الوقت الحقيقي. الاعتمادية ومقدار تحمل الخطأ. الحالات الاستثنائية والتعامل معها. التزامن والاتصالات، السيطرة على الموارد والجدولة في أنظمة الوقت الحقيقي. منهجية تصميم نظم الوقت الحقيقي			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 533	الانظمة الموزعه والوسطيه	3	0901 571
أساسيات الحوسبة الموزعة، وحدات البرمجة الوسيطة، خدمات التسمية، المعاملات الموزعة، إدارة الأمن، الأنظمة الكيوتونية الموزعة، الأ الشبكية، تصميم وتطوير تطبيقات الأنظمة الوسيطة، دراسات وأمثلة في تطبيقات الإنترنت والأنظمة الوسيطة.			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 534	تصميم وبرمجة ويب الخادم	3	0901 571
التقنيات المستخدمة في بناء الويب الخادم. الخادم ISS ذو نظام النافذة والخادم أباشي ذو نظام لينوكس. يتم استخدام لغات البرمجة ASP.NET C# PHP ISS للخادم اباشي. المساق يتناول ايضا بروتوكول HTTP، قاعدة البيانات SQL XML. يشمل المساق مختبر اسبوعي، مشاريع تطبيقية عدد 2			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 551	الاتصالات الرقمية	3	0901 450
التكميم. تعديل دلتا. هامش الضوضاء في أنظمة تعديل الترميز النبضي وتعديل دلتا. أنظمة النطاق الأساسي الرقمية: النقل عبر قنوات الضوضاء الجمعية الجاوسية بتداخل وبدون تداخل بين الرموز. أنظمة النطاق المروري الرقمية: نماذج الإشارة والنظام لتعديل الإزاحة الإتساعية وتعديل الإزاحة الطورية وتعديل الإزاحة الطورية التفاضلية وتعديل الإزاحة الترددية وتعديل الإتساع التعمادي. تمثيلات الفضاء الإشاري ونماذج المستقبلات. تحليلات احتمال الخطأ لأنظمة التعديل الرقمي مع الكشف المترابط وغير المترابط. طيف القدرة للإشارات الرقمية. مقدمة في نظرية ترميز التحكم			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 552	مختبر الاتصالات الرقمية	3	Co-0901 551

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية /قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

مولدات الموجات الرقمية. تحليل الموجات. معدلات وكاشفات الإلتباس النبضي. دوائر الإعتيان والتثبيت. تعديل دلتا. تعديل الترميز النبضي. أنظمة تعديل الإزاحة الإتساعية وتعديل الإزاحة الطورية وتعديل الإزاحة التفاضلية وتعديل الإزاحة الترددية.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 553	نظرية المعد	3	0901 551

مدخل لنظرية المعلومات وأنظمة الاتصالات. ترميز المصدر. الترميز القنوتي وتشفير البيانات. قياس مقدار المعلومات: انتروبي، مقدار المتبادلة. ترميز المصدر النبطي: الترميز الثابت الطول والترميز المتغير الطول، المصادر الثابتة، المصادر الإيروكودية والمصادر الماركوفية. نظرية ترميز المصدر. ضغط البيانات. معامل معدل التشويه. نظرية الترميز القنوتي: ارسال البيانات عبر قناة متقطعة ضجيجية. قناة متة ذاكرة، نظرية الترميز القنوتية، الترميز الكثلي والترميز الشجري. القنوت والمصادر المتصلة: الإلتباس المتصل والزمن المتقطع، القنوت والمصادر الكوسية مع وبدون ذاكرة، معامل معدل التشويه للإشارة الكوسية، الإرسال مع

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 554	رميز	3	0901 551

مفاهيم جبرية. الرموز الخطية المجموعية. الرموز الدورية، رموز بي سي إتش، ورموز ريد سولومون. الرموز الإلتقافية. فك الترميز بتعظيم الترجيح، فك الترميز التتابعي للإلتقافي. تصحيح سلاسل الأخطاء للرموز المجموعية والإلتقافية. إعادة الطلب التلقافية. التعديل المرمز التعريشي. ترميز تيربو وفك الترميز التكراري.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 555	أنظمة الإتصالات بالألياف الضوئية	3	0901 307, 0901 551

مكونات وحسنات وتصنيفات أنظمة اتصالات الألياف الضوئية. مرشد الموجة من نوع اللوح العازل. ليف المعامل العتبي. ليف المعامل المتدر. الفقد والتشتت. مصادر الضوء. التعديل الضوئي. الكاشفات الضوئية. الكشف الضوئي. الضوضاء في المستقبل الضوئي. الكشف التنازجي. تحليلات احتمال الخطأ لأنظمة الكشف المباشر والكشف التنازجي. تجارب مخبرية. مشروع تصميم.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 558	أنظمة اتصالات الأقمار الصناعية	3	0901 551

لمحة عامة. تقنية المحطة الأرضية. الأقمار الصناعية الدائرة حول الأرض والثابتة مداريا. توصيف القناة وحسابات موازنة الوصلة. المستجيبات ونماذجها. تخصيص القنوت. مخططات التردد. اعتبارات الإلتباس والتداخل. طرق الوصول إلى الأقمار الصناعية. مقدمة في شبكات الأقمار الصناعية.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 559	الإتصالات اللاسلكية	3	0901 307

مراجعة. الأنظمة الخلوية: المبادئ، التجذيع. درجة الخدمة وسعة الحركة، التحكم بالقدرة والتسليم. توصيف القنوت اللاسلكية: آليات الإلتباس واسعة وضيقة النطاق، الفقد المساري، المسارات المتعددة والإضمحلال. أنظمة التعديل الرقمية في الأنظمة اللاسلكية. فعالية القدرة، المضخمات غير الخطية، التشعيب. الأدا

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية /قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

--

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 566	المعالجة الرقمية للصور	3	0901 460
<p>تحسين الصورة في المجال الحيزي. تحسين الصورة في المجال الترددي. استعادة الصورة. معالجة الصور الملونة. التمثيل والوصف للصورة. التحويل المويجي والتمثيل المتعدد التمييز. مفهوم التعرف على النماذج. تطبيقات في تفسير الصور. خوارزميات تجزيء للصور. مقدم ..</p>			
0901 570	الشبكات اللاسلكية	3	0901 472
<p>بادئ شبكات اللاسلكي النقال. الشبكات اللاسلكية الخلوية. بروتوكولات الدخول المتعدّد. خوارزميات تحديد القنوات. نقل البيانات في اللاسلكية. خوارزميات قابلية الحركة وإدارة تخصيص الموقع. طبقة النقل في الشبكات اللاسلكية. الأمن وأدارة البيانات. بروتوكولات الأنترنت اللاسلكي. المجسات الخاصة للشبكة، الخوارزميات وبروتوكولات توجيه المسار.</p>			
0901 571	بروتوكولات الشبكات عالية الطبقة	3	0901 470
<p>بروتوكولات وبرامجيات خدمات الأتصالات. بروتوكولات الأنترنت والعنونة (IP). UDP TCP : نوعية الخدمة، أدارة التوصيلات، السيطرة على المرور والإزدحام. بروتوكولات التطبيق مثل HTTP SNMP DNS، الأمن. النوعية. المفاهيم الأساسية لتصميم</p>			
0901 572	تصميم شبكات الحاسوب	3	0901 470
<p>هداف تصميم شبكات الحاسوب. التصميم المرتبي. نماذج الشبكات المحلية (LAN) وتصميمها. تقنيات الأنترنت: المبادئ والتصميم. تصميم (WAN). شبكات اللاسلكي النقال. بروتوكولات السيطرة على الدخول الوسطي. السيطرة على نوعية الخدمة. قياس وإدارة سير المرور.</p>			
0901 573	التشفير وامن الشبكات	3	0901 470
<p>سياسات أمن الشبكات وآلياتها، الأمن الحقيقي والوعي الأمني. التحقق من هوية المستخدم. ميكانيكية التطبيق لأمن الشبكات. التشفير. ا (FIREWALLS) الداخلي والخارجي. أمن أنظمة التشغيل والبرامجيات. أمن التطبيقات التجارية الألكترونية. تصميم أنظمة الأمن. أدوات التحليل والكشف الأمني. حرب المعلومات. الجانب الأخلاقي</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of
Computer and Communications Engineering

QF09/0409-1.0

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0901 574	الشبكات الضوئية	3	0901 472
مدخل للشبكات الضوئية. مكونات ونظم التحويل الضوئية. التقسيم والدمج بالطول الموجي. شبكات WDM. الشبكات الضوئية الحلقية والشبكية. معمارية السيطرة على الشبكات الضوئية. خوارزميات توجيه المسار وتعيين الطول الموجي. ميكانيكية الحماية والاستعادة في الشبكات الضوئية. دراسة نماذج من الشبكات الضوئية.			
0901 575		3	0901 472
أسس إدارة الشبكات والأنظمة. معمارية الإدارة. نموذج المعلومات، نموذج التنظيم، نموذج الإتصال والنموذج الوظيفي. إدارة الشبكات SNMP .CMIP OSI			
0901 576		3	0901 470
شبكات الوسائط المتعددة ومتطلبات النظام. التعامل مع بيانات الوسائط المتعددة التي تكون اعتياديا ذات حجم كبير مثل بيانات الصوت والفيديو. تقنيات ضغط بيانات الوسائط المتعددة وأشكالها مثل JPEG MPEG، تدفق بيانات الوسائط المتعددة عبر الشبكات القائمة، لبيانات الوسائط المتعددة، التحكم بمعدل تدفق البيانات، إدارة التفاوت الزمني لوصول الحزم، السيطرة على الخطأ وإسترجاع البيانات ا جودة الخدمات. يتم التطرق ايضا الى التزامن، VoIP 2. ينفذ الطالب مشروع تصميم وتطبيق شبكة وسنط متعددة.			
0901 580		3	0901 330, 0901 360
المفاهيم والطرق والتقنيات المستخدمة في بناء النظم الذكية والخبرة ويتضمن ذلك طرق حل المسائل وتقنيات البحث والمنطق ومخططات تمثيل المعرفة ووسائل الاستدلال عليها، والتعلم الآلي وأشجار المعرفة والشبكات العصبية والخوارزميات الجينية. مدى مساهمة الإبصار الحاسو واللغات في الذكاء الصناعي. مدخل الى معالجة اللغة الطبيعية. أساسيات تعلم الماكنة.			
0901 582	الرابوطيات	3	0901 431
المفاهيم الأساسية الكامنة في تصميم وتطبيق الأذرع الآلية والأدوات التي يتم التحكم بها عن طريق الحواسيب، هندسة الأذرع الآلي أجهزة الاستشعار والمجسات، السيطرة على روابط الأذرع الآلية عن طريق ردود الفعل، الكينماتيكا، رسم وتحديد المسار، البرمجة، بنية ن الروبوط، التصميم والتطبيق.			
0901 591	1	3	النجاح في 120 ساعة معتمدة
التحضير النظري للمشروع في الفصل السابق لفصل التخرج			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite



الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / قسم هندسة الحاسوب والاتصالات Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Department of Computer and Communications Engineering	QF09/0409-1.0
---	---------------

0901 591	3	2	0901 592
			التنفيذ العملي للمشروع حسب ما تم الإعداد له في مشروع التخرج 1.
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
مستوى سنة رابعة	3	مواضيع خاصة	0901 599
يجب اعتماد المحتويات من قبل مجلس قسم الهندسة الكهربائية			

Approved by	(التوقيع والخاتم الرسمي)	اعتمدت من قبل مجلس القسم
-------------	--------------------------	-----------------------------