المقررات الدراسية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

المستوى الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

قسم الهندسة / الحاسوب

المستوى الدراسي الثاني (الفصل الاول)									
اسم المتطلب	نوع المتطلب (اجباري – اختياري)	اسم المقـــــرر		عدد الساعات النظرية	عدد الساعات العملية	عدد الوحدات	الممهد ان وجد	رمز المقرر	الملاحظات
		باللغة العربية	باللغة الإنكليزية						
متطلبات الجامعة	اجباري	اللغة الانكليزية ما قبل المتوسط	English Language-Pre-intermediate	1	-	1	-		الطالب درس ٣ وحدات في المستوى الاول
متطلبات الكلية	اختياري	رياضيات هندسية I	Engineering Mathematics I	3	-	3	Calculus I,II	ENGE229	اجباري لطلبة القسم
	اجباري	اقتصاد هندسي	Engineering Economics	2	-	2	-	ENGC226	
	اجباري	إحصاء	Statistics	2	-	2	-	ENGC227	
متطلبات القسم	اجباري	دوائر الكترونية	Electronics Circuits	3	2	4	تحليل الدوائر الكهربائية	ELCI202	
	اجباري	هياكل بيانات	Data Structures	2	2	3	البرمجة الشيئية بلغة C ++	DAST203	
	اجباري	معالجات دقيقة I	Micro-Processor I	2	2	3	المنطق الرقمي	MIPR204	
	اجباري	تصميم منطق قابل للبرمجة	Programmable Logical Design	2	-	2	تصميم النظم الرقمية	PLDE205	
	مجموع ساعات ووحدات الفصل الدراسي الأول			**17**	**6**	**20**			

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

English Language-Pre-intermediate ( )

Lab Tutorial Theory

1

Course Objectives:	
سيتم تغطية اللغة الإنجليزية خلال هذه الدورة. يركز على تطوير التواصل بين المعلم والطلاب لمنحهم المزيد من الفرص لإظهار أفكارهم وآرائهم. تتضمن الدورة أنشطة وتمارين توجه الطلاب لدعم مهاراتهم في المحادثة. يتعلم الطلاب أيضًا كيفية إدارة اللغة الصحيحة باستخدام القواعد الصحيحة. سيتم توجيه الجهود نحو تعليم الطلاب كيفية التفكير فيما يتجاوز مهام الفصل الدراسي الشائعة وإيقاظ رغبتهم في التفوق في اللغة الإنجليزية. أربع مهارات سوف تركز على: القراءة والكتابة والاستماع والتحدث.	
Course Details:	
Article	**Week**
الأزمنة: الحاضر والماضي. شكل المستقبل. أسئلة + نموذج / تمارين	1 – 2
المضارع البسيط: الشكل + الاستخدام. المضارع المستمر: الشكل + الاستخدام هل لديك / حصلت على تمارين	3 – 4
الماضي البسيط: الشكل + الاستخدام. الماضي المستمر: الشكل + تمارين الاستخدام	5
تعبيرات الكمية: الكثير / كثير ، بعض / أي ، الكثير / الكثير من التمارين	6
أنماط الأفعال: مثل الفعل وتريد القيام به ، سوف / الذهاب إلى التدريبات	7 – 8
مثل ماذا؟ تمارين المقارنة والتفضيل	9
المضارع التام: الشكل / الاستخدام ، المضارع التام والتمارين البسيطة الماضية	10
يجب أن: مقدمة إلى تمارين الأفعال المساعدة المشروطة	11 – 12
زمن الزمن ، تمارين الشرط الأول	13
أنماط الأفعال: تستخدم ، وتشكل / تستخدم ، مع تمارين الفعل الماضي	14
التمرين الشرطي السلبي + الثاني	15
Text Books	
Text Book: Pre-Intermediate Student's Book - New Headway Plus by John and Liz Soars	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Engineering Mathematics I (ENGE229)

Lab Tutorial Theory

3

Course Objectives:	
١) لتطوير فهم منطقي للموضوع. ٢) تطوير المهارات الرياضية بحيث يكون الطلاب قادرين على تطبيق الأساليب والمبادئ الرياضية في حل المشكلات من المجالات الهندسية. ٣) توعية الطلاب بأهمية والتعايش بين الرياضيات والهندسة	
Course Details:	
Article	**Week**
دالة لمتغيرين أو أكثر	1 – 2
الحدود والاستمرارية	
المشتقات الجزئية (تعريفات ووظائف أكثر من متغيرين)	
مشتقات جزئية من الدرجة الثانية	
قاعدة السلسلة لوظائف ذات متغيرين أو ثلاثة متغيرات	
الحد الأقصى والحد الأدنى ونقطة السرج	
تكامل متعدد	3 – 7
تكامل مزدوج	
خصائص التكامل المزدوج	
تكامل مزدوج على المناطق	
التكاملات المكررة أو المنقحة لإيجاد حدود التكامل	
متوسط القيمة والمساحات واللحظات ومركز الكتلة تكاملات مزدوجة في شكل قطبي	
تكاملات مزدوجة في شكل قطبي	
التكاملات في الإحداثيات القطبية	
حدود التكامل في الشكل القطبي	
تغيير التكاملات الديكارتية إلى الصورة القطبية	
تكاملات ثلاثية	

خصائص التكاملات الثلاثية	
تحليل فورييه	8 – 11
الشكل المثلثي لسلسلة فورييه	
تناظر شكل الموجة	
الوظائف الفردية والزوجية	
تناظر نصف موجي	
مجموع الوظيفة وتحولها	
الطيف الخطي (التوافقي) سلسلة فورييه	
الشكل الأسي المعقد لسلسلة فورييه	
تحويل فورييه	
تحليل المتجهات	12 – 15
مقدمة في النواقل: التعريف ، التدوين ، الخصائص ناقل الجبر: الجمع والطرح والضرب دوال المتجهات: الخطوط والمستويات والحقول	
ناقلات حساب التفاضل التفاضلي: المشتق ، التدرج ، لابلاسيان ، الاختلاف ، الضفيرة. القيم الذاتية والمتجهات الذاتية. تطبيقات	
تحليل المتجهات	

Text Books

[1] E. Transcendentals, G. B. Thomas, M. D. Weir, J. Hass, and C. Heil, *Calculus*, 13th ed. 2014.

[2] E. Kreyszig, *Advance Engineering Mathematics*, 10 th. 2011.

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Engineering Economics (ENGC226)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
تتضمن المحاضرات التعريف بالاقتصاد الهندسي وتقييم المشاريع وكيفية استخدام الهندسة لتقليل التكلفة وتحقيق الجودة.	
Course Details:	
Article	**Week**
الاقتصاد الهندسي (تعاريف ، مصطلحات ومفاهيم)	
Engineering Economics (Definitions, Concepts)	1 – 2
الفائدة والعلاقات الاقتصادية	
Interest and Economic relationships	2 – 3
التدفق النقدي Cash flow	
والقيمة الزمنية لرأس المال capital time value	
المقارنة بين البدائل Comparison between alternatives	
طريقة القيمة الحالية present value Concept	
الكلفة السنوية المكافئة Equivalent annual cost	5
التقييم الاقتصادي Economic Appraisal سعر الخصم discount Rate	
فترة الاسترداد Payback period	
معدل العائد الداخلي internal rate of return	6
الاستبدال Replacement	7 – 8
الاندثار Depreciation	
طريقة جمع ارقام السنوات (SOYDD)	
القسط الثابت (DBD)	9
التضخم inflation	10
نقطة التعادل Breakeven Point	11 – 12
تحليل الحساسية sensitivity analysis	13
الجدوى الاقتصادية والفنية feasibility Study	14 – 15
Text Books	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Statistics (ENGC227)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
الهدف الرئيسي من هذا المقرر الدراسي هو تزويد الطلاب بأسس التحليل الاحتمالي والإحصائي المستخدم في الغالب في تطبيقات متنوعة في الهندسة والعلوم.	
Course Details:	
Article	**Week**
دور الإحصاء في العلوم ، أنواع الإحصاء (الوصفي والاستنتاجي) ، عرض البيانات (المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الوضع).	1
الإحصاء الوصفي ، توزيع تردد المدرج التكراري ، حدود البيانات ، جدولة البيانات ، المضلع ، **ogive**.	2
المفاهيم الأساسية لنظرية الاحتمال (الأحداث العشوائية وفضاء العينة) ، العلاقة بين الإحصاء والاحتمال.	3
المجموعات والنماذج الاحتمالية ، وبديهيات الاحتمال ، وقاعدة الاحتمال	4
تعريف الاحتمال الشرطي وخصائصه	5
قاعدة الضرب ، نظرية الاحتمال الكلي ، نظرية بايز.	6
ثلاثة أحداث ، أحداث متبادلة وغير متبادلة	7
العد والتبديل والجمع	8
تعريف وتصنيف المتغير العشوائي (المنفصل والمستمر) ، نوع التوزيع المنفصل.	9
التوزيعات الاحتمالية المنفصلة ، ذات الحدين وتوزيع بواسون.	10
التوزيع المستمر ، التوزيع الطبيعي	11
اختبار الفرضية ، أنواع الأخطاء في اختبار الفرضيات ، اختبارات الفرضيات للوسائل.	12
اختبار المتوسط مع تباين غير معروف في المجتمع ، اختبار فرضية لمتوسطين مع تباين مجتمع معروف.	13
مبادئ تصميم التجارب أحادية الاتجاه وذات الاتجاهين ANOVA (ANOVA: تحليل التباين).	14
إمتحان نهائي.	15
Text Books	
1- Introduction to Probability and Statistics for Engineers, Holický, Milan. 2- Introduction to Statistics, K. M. AL_Rawi, Second Edition, 2000. 3- Statistics and Probability for Engineering Applications With Microsoft« Excel, W.J. De Coursey. 4- Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, Jay Devore. 5- Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, T.T. Soong	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Electronics Circuits (ELCI202)

Lab	Tutorial	Theory
2		3

Course Objectives:	
لتقديم تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية والأنظمة الفرعية التناظرية باستخدام الترانزستورات BJT، FET ، ومضخمات التشغيل.	
Course Details:	
Article	**Week**
مكبر الصوت: الترانزستورات ثنائية القطب **Biasingcct. AC cct :**، استجابة التردد	1 – 4
ترانزستورات تأثير المجال: JFET، MOSFET ، التحيز و AC cct.	5 – 6
تغذية مرتدة: أ- سلبي ب- إيجابي	7 – 8
مكبرات الصوت التنفيذية	9 – 12
مضخمات الطاقة	13 – 14
مقدمة في تصنيع IC	15
Text Books	
1-Electronic devices and circuit theory' Robert L. Boylestad' Louis , Nashelsky, Prentice Hall, 1991. 2-Electronic Devices. By Floyd.2012. Prentice Hall .	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Data Structures (DAST203)

Lab	Tutorial	Theory
2		2

Course Objectives:	
راجع الخوارزميات لحل المشكلات التي تستخدم هياكل البيانات مثل القوائم المرتبطة بالمصفوفات والمكدسات وقوائم الانتظار والرسوم البيانية والأشجار وتلك المستخدمة لمعالجة القوائم ومعالجة الرسم البياني (على سبيل المثال ، البحث في العمق أولاً) واجتياز الشجرة. علاوة على ذلك ، تنفيذ الخوارزميات في C ++ باستخدام أسلوب برمجة جيد لهياكل البيانات.	
Course Details:	
Article	**Week**
مقدمة ومراجعة	1
إخفاء المعلومات وتغليفها وتصميمها وتنفيذها **ADTS** القائمة باستخدام المصفوفات والقوائم المرتبطة	2
التكرار في البرمجة وحل المشكلات الدوال ذات القيمة التكرارية: المشكلات العاملية والكلاسيكية: وظيفة أكرمان ، مشكلة ٨ كوينز ، أبراج هانوي ، اكتشاف المتجانسات فيما يتعلق بالاستقراء الرياضي	3 – 4
التكديس: تكديس **ADT** ، التنفيذ باستخدام المصفوفات ، والقوائم المرتبطة ، وقائمة **ADTS** ، التطبيقات: التحقق من الأقواس المتوازنة ، والتعرف على السلاسل ، وعمليات البحث العميقة أولاً على الرسوم البيانية	5 – 6
قوائم الانتظار Queue ADT :، التنفيذ باستخدام المصفوفات ، مرتبطة قوائم وقائمة ADTS ، التطبيقات: عمليات البحث الأولى على نطاق واسع ، والتعرف على المتجانسات.	7 – 8
الأشجار: مقدمة ، مصطلحات ، مسافات ، تطبيقات **:**الأشجار الثنائية ، الشجرة ، خوارزمية هوفمان	9 – 10
مقدمة في نظرية الرسم البياني	11
تقنيات التجزئة	12
تبديل سرعة الذاكرة	13

Text Books

1- M.A. Weiss, Data structure and algorithm analysis in C++ Addison Wesley, 2006.
2- Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, David M. Mount , Data structure and algorithm in C++,2011

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Micro-Processor I (MIPR204)

Lab	Tutorial	Theory
2		2

Course Objectives:	
يمنح الطلاب القدرة على فهم أساسيات المعالجات الدقيقة ، من خلال دراسة معمارية المعالجات الدقيقة ٨٠٨٦ ، والتعليمات ، وكتابة البرامج في التجميع ، وتصميم الدوائر البينية الأساسية.	
Course Details:	
Article	**Week**
مقدمة في المعالجات الدقيق	1
هندسة وحافلات المعالج الدقيق ٨٠٨٦	2
أوضاع معالجة المعالج الدقيق ٨٠٨٦	3
مجموعة تعليمات المعالج الدقيق ٨٠٨٦ وبرنامج التصحيح و **MASM**	4
مجموعة تعليمات نقل البيانات	5
مجموعة التعليمات المنطقية والتحول والتدوير	6
مجموعة تعليمات التكرار والتكرار	7
مجموعة التعليمات الحسابية	8
مجموعة تعليمات السلسلة	9
مجموعة تعليمات التحكم	10
كتابة وتنفيذ البرامج بلغة التجميع	11
BIOS و **DOS** المقاطعات	12
وحدة فك تشفير عنوان المعالج الدقيق ٨٠٨٦ وواجهة الذاكرة	13
واجهات الإدخال / الإخراج الأساسية للمعالج الدقيق ٨٠٨٦	14
ترميز لغة الآلة	15
Text Books	
1) The 8088 and 8086 Microprocessors: programming, Interfacing, software, Hardware, Applications, by: Walter Triebel and Avtar Singh, 4th edition, prentice-Hall, 2002. 2) The Intel microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro processor, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, and Core2 with 64-bit extensions: architecture, programming, and interfacing by: Barry B. Brey—8th ed.	

University of Mosul
College of Engineering
Computer Engineering Dept.

Programmable Logical Design (PLDE205)

Lab Tutorial Theory

2

Course Objectives:	
إرشاد الطالب إلى استخدام VHDL (لغة وصف أجهزة الدوائر عالية السرعة جدًا) لتصميم سلوك أنظمة الأرقام	
Course Details:	
Article	**Week**
المبادئ الأساسية للأنظمة الرقمية ، **PAL**. ، مراجعة **PLD**	1
هيكل **FPGA**	2
لغة **VHDL**	3 – 4
تصميم الدوائر في **VHDL**	5
هيكل كود **VHDL**	6
نوع بيانات **VHDL**	7 – 8
مشغل وسمات **VHDL**	9
بيان متزامن لـ **VHDL**	10
بيان تسلسلي لـ **VHDL**	11 – 12
آلة الدولة من **VHDL**	13
تصميم نظام **VHDL**	14
Text Books	

1- Voinci A. pedroni, "Circuit design with VHDLL", MIT press, Cambridge, London 2004.
2- Thom A.S. "digital with CPLA application and VHDL.
3- Brain Hold : "digital logic Design", 4th Edition, Newmans, 2002