



الخطة الدراسية

كلية	1
أهداف الكلية	2
أقسام الكلية	3
الخطة الدراسية	4
متطلبات الجامعة	1 4
متطلبات الكلية	2 4
متطلبات القسم	3 4
متطلبات التخصص	4 4
توصيف المقررات	5
	6

1- رسالة الكلية

تتمثل رسالة الكلية في تكوين وتخريج مهندسي تحكم وحاسوب ومعلوماتية واتصالات قادرين على لعب دور فاعل في بناء مجتمع المعلومات الوطني والنسيج الصناعي . كما تتطلع إلى أن يكون خريجوها ذوي مستوى عالمي مرموق.

2 أهداف الكلية

تهدف كلية هندسة الحاسوب والمعلوماتية في الجامعة السورية الدولية للعلوم والتكنولوجيا إلى توفير بيئة علمية تواكب التطور المستمر لعلوم هندسة الحاسوب والمعلوماتية التي تعنى بطرق جمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها وإظهارها ونقلها عبر شبكات الحاسوب والإنترنت، وكذلك علوم الاتصالات الرقمية واللاسلكية والنقالة، بالإضافة إلى نظم التحكم الحاسوبية والمضمنة، وذلك عن طريق تحديث وتطوير أساليب التعليم ووسائله.

وتولي الكلية اهتماماً بالغاً بتنمية شخصية الطالب بشكل متوازن علمياً وثقافياً واجتماعياً وإنماء وعيه الوطني وحبه للعمل بالإضافة إلى رفع قدرته التنافسية في سوق العمل وتشجيع المبادرات الثقافية والعلمية والاجتماعية لدى الطلبة.

3- توزيع ساعات خطة أقسام الكلية

تتألف خطة الكلية من 170 ساعة معتمدة وتتضمن أربعة برامج وهي: هندسة البرمجيات ونظم ، هندسة الحاسوب ، هندسة . وتتوزع ساعات كل برنامج وفق الجدول التالي:

Courses Classification يف المقررات	Credit Hours		Ratio	
	Compulsory إلزامي	Elective اختياري		
University Requirements متطلبات الجامعة	15		8.8 %	
	9	6	5.3 %	3.5 %
Faculty Requirements متطلبات الكلية	71		41.8 %	
	65	6	38.3 %	3.5 %
Department Requirements متطلبات القسم	84		49.4 %	
	63	21	37 %	12.4 %
Total	170		100 %	

تتوزع هذه الساعات وسطياً على عشرة فصول بحيث يحصل في نهايتها الخريج على:

1 إجازة في هندسة البرمجيات ونظم المعلومات

2 إجازة في هندسة الذكاء الصناعي

3 إجازة في هندسة الحاسوب والتحكم

4 إجازة في هندسة الاتصالات والشبكات

يبين الجدول التالي الأسلوب المعتمد في ترميز مقررات الكلية:

تصنيف المقرر	حرفان	RE متطلب جامعة CI كلية هندسة الحاسوب والمعلوماتية
	حرفان	QU متطلبات الجامعة BS علوم أساسية ومكملة SI برمجيات ونظم معلومات AI ذكاء صناعي CC حاسوب وتحكم CN اتصالات وشبكات
	خانة واحدة	من 1 إلى 9 ويعبر 0 عن المستوى العاشر
	خانتان	من 0 إلى 99

4- ساعات الخطة الدراسية

14

وتتكون من (15) ساعة معتمدة موزعة على جزأين رئيسيين:

- متطلبات الجامعة الإلزامية: وعدد ساعاتها (9)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
REQU103	Computer Skills مهارات الحاسوب	3	2	2	-
REQU105	Arabic Language اللغة العربية	2	2	-	-
REQU101	English Language I لغة إنكليزية 1	2	2	-	-
REQU207	English Language II لغة إنكليزية 2	2	2	-	REQU101
		9	8	2	

- اختياري: وعدد ساعاتها (6)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
REQU302	English Language III اللغة الإنكليزية 3	2	2	-	REQU207
REQU104	Scientific Thinking التفكير العلمي	2	2	-	-
REQU106	Second Foreign Language لغة أجنبية ثانية	2	2	-	-
REQU108	Applied Sociology علم الاجتماع	2	2	-	-
REQU110	Introduction to Law مدخل إلى القانون	2	2	-	-
REQU112	Introduction to Management علم الإدارة	2	2	-	-
REQU114	Introduction to Ecology علم البيئة	2	2	-	-
		6	6	-	-

4 2 متطلبات الكلية

يبلغ عدد ساعات متطلبات الكلية (71) ساعة مقسومة على جزأين:

- متطلبات الكلية الإلزامية : و عدد ساعاتها (65)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CIBS101	Discrete Mathematics الرياضيات المتقطعة	3	3	-	-
CIBS102	Linear Algebra and Matrix Theory الجبر الخطي ونظرية المصفوفات	4	3	2	-
CIBS201	Calculus I التحليل الرياضي 1	4	3	2	CIBS101
CIBS301	Calculus II التحليل الرياضي 2	4	3	2	CIBS201
CIBS302	Numerical Analysis التحليل العددي	3	2	2	CIBS201
CIBS401	Probabilities & Statistics الإحصاء والاحتمالات	3	2	2	CIBS301
CISI501	Operational Research بحوث العمليات	3	2	2	CIBS401
CIBS103	Physics I الفيزياء 1	3	2	2	-
CISI104	Introduction to Algorithms and Programming مقدمة في الخوارزميات والبرمجة	3	2	2	-
CISI202	Procedural Programming البرمجة الإجرائية	4	2	4	CISI104
CISI304	Web Page and Site Design تصميم صفحات ومواقع الويب	3	2	2	CISI202
CISI305	Algorithms & Data Structures I الخوارزميات وبنى المعطيات 1	3	2	2	CISI202
CISI406	Database I قواعد البيانات 1	3	2	2	CISI305
CISI407	Introduction to Artificial Intelligence مقدمة في الذكاء الصناعي	3	2	2	CISI305
CISI506	Information Theory نظرية المعلومات	3	3	-	CIBS401
CICC203	Logic Circuits الدوائر المنطقية	4	3	2	CIBS101
CICC306	Computer Architecture بنيان الحواسيب	3	3	-	CICC203
CICC404	Microprocessors and Assembly Language المعالجات الصغيرة ولغة التجميع	3	2	2	CICC306

CISI505	System Programming برمجة النظم	3	2	2	CISI403
CICC501	Data Communications تراسل المعطيات	3	2	2	CICC306
		65	47	36	

- متطلبات الكلية الاختياري : وعدد ساعاتها (6)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CIBS405	Project Management إدارة المشاريع	2	2	-	CIBS301
CIBS502	Organization Management إدارة المؤسسات	2	2	-	CIBS405
CIBS406	Engineering Ethics أخلاقيات الهندسة	2	2	-	CIBS301
CIBS407	Marketing التسويق	2	2	-	CIBS405
CIBS408	Engineering Drawing الرسم الهندسي	2	2	-	CIBS301
CIBS503	Communication Skills مهارات التواصل	2	2	-	CIBS401
		6	6		

- قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات Software and Information System Engineering

يهدف قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات إلى تكوين مهندس متميز في هندسة وتطوير البرمجيات وتصميم وإدارة نظم المعلومات الحديثة ، يتمتع بكفاءة عالية من الناحيتين الأكاديمية والتطبيقية.

يبلغ عدد ساعات متطلبات القسم (84) ساعة مقسومة على جزأين:

- متطلبات القسم الإلزامية: وعدد ساعاتها (63)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CICC201	Electrical and Electronic Circuits الدوائر الكهربائية والإلكترونية	3	2	2	CIBS103
CISI601	Operating Systems نظم التشغيل	3	2	2	CISI505
CISI401	Algorithms and Data Structure II الخوارزميات وبنى المعطيات 2	3	2	2	CISI305
CISI301	Computational Theory نظرية الحوسبة	3	2	2	CISI202
CISI402	Programming Languages لغات البرمجة	3	2	2	CISI301
CISI403	Compiler Design تصميم المترجمات	3	2	2	CISI301
CISI404	Computer Graphics بيانيات الحاسوب	3	2	2	CIBS302
CISI502	Multimedia Systems نظم الوسائط المتعددة	3	2	2	CISI404
CISI503	System Analysis and Design تحليل وتصميم النظم	3	2	2	CISI402
CISI405	Object Oriented Programming البرمجة الغرضية التوجه	3	2	2	CIBS302 & CISI202
CISI504	Database II قواعد البيانات 2	3	2	2	CISI401
CISI602	Information System Security أمن نظم المعلومات	3	2	2	CICC501
CISI603	Software Engineering هندسة البرمجيات	3	2	2	CISI503
CISI701	Advanced Software Engineering هندسة البرمجيات المتقدمة	3	2	2	CISI603
CISI801	Software Quality Assurance and Testing ضمان جودة البرمجيات واختبارها	3	3	-	CISI701

CISI702	Distributed Operating Systems نظم التشغيل الموزعة	3	2	2	CISI601
CISI703	Real Time Systems نظم الزمن الحقيقي	3	2	2	CISI601 or CICC501
CISI604	Advanced Database قواعد البيانات المتقدمة	3	2	2	CISI504
CISI899	Junior Project مشروع فصلي	3	-	6	Department approval
CISI999	Senior Project 1 مشروع التخرج 1	3	-	6	CISI899
CISI099	Senior Project II مشروع التخرج 2	3	-	6	CISI999
		63	37	52	

اختياري : وعدد ساعاتها (21) -

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CISI704	Management Information Systems نظم المعلومات الإدارية	3	3	-	CISI504 & CISI601
CICN601	Computer Networks شبكات الحاسوب	3	2	2	CICC501
CICN701	Network Management & Protocols إدارة الشبكات الحاسوبية وبروتوكولاتها	3	2	2	CICN601
CISI705	E-applications تطبيقات الإنترنت	3	2	2	CICN601& CIBS301
CISI706	Data Retrieval Systems نظم استرجاع البيانات	3	2	2	CISI604
CISI707	Network Security أمن الشبكات	3	2	2	CICN601& CISI602
CIAI501	Expert Systems النظم الخبيرة	3	2	2	CISI407
CIAI603	Image Processing & Analysis معالجة الصور وتحليلها	3	2	2	CISI502 or CICC602
CIAI503	Intelligent Search Algorithms خوارزميات البحث الذكية	3	2	2	CISI407
CISI708	Parallel Programming البرمجة التفرعية	3	2	2	CISI601
CISI709	Programming of Network Applications برمجة التطبيقات الشبكية	3	2	2	CICN601
CICN702	Mobile & Wireless Communications الاتصالات النقالة واللاسلكية	3	2	2	CICN601
		36	25	22	
		21	14/15	14/12	

ثانياً قسم هندسة الذكاء الصناعي Artificial Intelligence Engineering

يهدف قسم هندسة الذكاء الصناعي إلى تكوين مهندس معلوماتي متميز في مجالات الذكاء الصناعي وتطبيقاته المتعددة ، يتمتع بكفاءة عالية من الناحيتين الأكاديمية والتطبيقية.
يبلغ عدد ساعات متطلبات القسم (84) ساعة مقسومة على جزأين:

- متطلبات القسم الإلزامية: وعدد ساعاتها (63)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CICC201	Electrical and Electronic Circuits الدوائر الكهربائية والإلكترونية	3	2	2	CIBS103
CISI601	Operating Systems نظم التشغيل	3	2	2	CISI505
CISI401	Algorithms and Data Structure II الخوارزميات وبنى المعطيات 2	3	2	2	CISI305
CISI301	Computational Theory نظرية الحوسبة	3	2	2	CISI202
CISI402	Programming Languages لغات البرمجة	3	2	2	CISI301
CISI403	Compiler Design تصميم المترجمات	3	2	2	CISI301
CISI404	Computer Graphics بيانيات الحاسوب	3	2	2	CIBS302
CISI502	Multimedia Systems نظم الوسائط المتعددة	3	2	2	CISI404
CISI503	System Analysis and Design تحليل وتصميم النظم	3	2	2	CISI402
CISI405	Object Oriented Programming البرمجة الغرضية التوجه	3	2	2	CIBS302 & CISI202
CISI504	Database II قواعد البيانات 2	3	2	2	CISI401
CISI602	Information System Security أمن نظم المعلومات	3	2	2	CICC501
CIAI501	Expert Systems النظم الخبيرة	3	2	2	CISI407
CIAI502	Neural Networks الشبكات العصبونية	3	2	2	CISI407
CIAI503	Intelligent Search Algorithms خوارزميات البحث الذكية	3	2	2	CISI407
CISI603	Software Engineering هندسة البرمجيات	3	2	2	CISI503
CIAI601	Fuzzy Logic and Genetic Algorithms المنطق العائم والخوارزميات الوراثة	3	2	2	CIAI502

CIAI602	Introduction to Robotics مدخل إلى الروبوتية	3	2	2	CIAI502
CIAI899	Junior Project مشروع فصلي	3	-	6	Department approval
CIAI999	Senior Project 1 مشروع التخرج 1	3	-	6	CIAI899
CIAI099	Senior Project II مشروع التخرج 2	3	-	6	CIAI999
		63	37	52	

اختياري : وعدد ساعاتها (21) -

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CIAI603	Image Processing and Analysis معالجة الصور وتحليلها	3	2	2	CISI502 or CICC602
CIAI504	Advanced Artificial Intelligence الذكاء الصناعي المتقدم	3	2	2	CISI407
CIAI505	Natural Language Processing معالجة اللغات الطبيعية	3	2	2	CISI407
CIAI604	Knowledge Discovery اكتشاف المعرفة	3	2	2	CIAI504
CISI604	Advanced Database قواعد البيانات المتقدمة	3	2	2	CISI504
CIAI605	Knowledge Base Systems نظم قواعد المعرفة	3	2	2	CIAI504
CIAI701	Machine Learning تعلم الآلة	3	2	2	CIAI601
CIAI702	Computer Vision الرؤية الحاسوبية	3	2	2	CIAI603
CISI706	Data Retrieval Systems نظم استرجاع البيانات	3	2	2	CISI604
CISI708	Parallel Programming البرمجة التفرعية	3	2	2	CISI601
CIAI704	Data Mining التنقيب عن البيانات	3	2	2	CISI604
CIAI801	Virtual Reality الحقيقة الافتراضية	3	2	2	CIAI702
		36	24	24	
		21	14	14	

ثالثاً . قسم هندسة الحاسوب والتحكم Computer and Control Engineering

يهدف قسم هندسة الحاسوب والتحكم إلى تكوين مهندس متميز في تخصص هندسة الحاسوب والنظم المضمنة والتحكم والأتمتة ، يتمتع بكفاءة عالية من الناحيتين الأكاديمية والتطبيقية.

يبلغ عدد ساعات متطلبات القسم (84) ساعة مقسومة على جزأين:

- متطلبات القسم الإلزامية: وعدد ساعاتها (63)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CIBS202	Physics II الفيزياء 2	3	2	2	CIBS103
CIBS402	Differential Equations and Transformations المعادلات التفاضلية والتحويلات	3	2	2	CIBS301
CICC301	Electric Circuits I الدوائر الكهربائية 1	3	2	2	CIBS202
CICC402	Electric Circuits II الدوائر الكهربائية 2	3	2	2	CICC301
CICC403	Electronics Fundamentals أسس الإلكترونيات	3	2	2	CICC301
CICC502	Electronic Circuits I الدوائر الإلكترونية 1	3	2	2	CICC403
CICC601	Electronic Circuits II الدوائر الإلكترونية 2	3	2	2	CICC502
CICC503	Signals and System الإشارات والنظم	3	2	2	CIBS402
CICC602	Digital Signal Processing معالجة الإشارة الرقمية	3	2	2	CICC503
CICC603	Microcontrollers and Embedded Systems المتحكمات الصغيرة والنظم المضمنة	3	2	2	CICC404+ CICC502
CICC703	Analog Communications الاتصالات التماثلية	3	2	2	CICC602
CICC801	Digital Communications الاتصالات الرقمية	3	2	2	CICC703
CICC701	Electrical Instrumentation and Measurement التجهيزات والقياسات الكهربائية	3	2	2	CICC601
CICC702	Introduction to Control Systems مقدمة في نظم التحكم	3	2	2	CICC602
CICC802	Modern Control Systems نظم التحكم الحديث	3	2	2	CICC702
CICC704	Advanced Digital Design التصميم الرقمي المتقدم	3	2	2	CICC603

CICC705	VLSI Circuit Design تصميم الدارات ذات التكامل الواسع النطاق	3	2	2	CICC601
CICC901	Digital Control Systems نظم التحكم الرقمي	3	2	2	CICC802
CICC899	Junior Project مشروع فصلي	3	-	6	Department approval
CICC999	Senior Project I مشروع التخرج 1	3	-	6	CICC899
CICC099	Senior Project II مشروع التخرج 2	3	-	6	CICC999
		63	36	54	

خيار : و عدد ساعاتها (21)

-

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CICC902	Industrial Control Systems نظم التحكم الصناعي	3	2	2	CICC802
CICC903	Nonlinear Control Systems نظم التحكم اللاخطي	3	2	2	CICC802
CICN601	Computer Networks شبكات الحاسوب	3	2	2	CICC501
CIAI603	Image Processing & Analysis معالجة الصور وتحليلها	3	2	2	CISI502 or CICC602
CICC706	Computer Aided Engineering الهندسة بمساعدة الحاسوب	3	2	2	CICC601
CISI602	Information System Security أمن نظم المعلومات	3	2	2	CICC501
CISI703	Real Time Systems نظم الزمن الحقيقي	3	2	2	CISI601 or CICC501
CICC904	Neural and Fuzzy Controllers المتحكمات العصبونية والعائمة	3	2	2	CICC802
CICC707	Robotics الروبوتية	3	2	2	CICC603
CICC708	Advanced Computer Architecture بنيان الحواسيب المتقدم	3	2	2	CICC603
CICN801	Optical Communications الاتصالات الضوئية	3	2	2	CICC703
CICC709	Power Electronics إلكترونيات الطاقة	3	2	2	CICC601
CICN705	Building Equipment and Wiring تجهيزات وتمديدات المباني	3	2	2	CICN601
CICC504	Electric Machines الآلات الكهربائية	3	2	2	CICC402
		42	28	28	
		21	14	14	

- هندسة الاتصالات والشبكات **Communication and Network Engineering**

يهدف قسم هندسة الاتصالات والشبكات إلى تكوين مهندس متميز في تخصص هندسة نظم الاتصالات بشقيها العتادي والبرمجي والشبكات الحاسوبية وإدارتها، يتمتع بكفاءة عالية من الناحيتين الأكاديمية والتطبيقية.

يبلغ عدد ساعات متطلبات القسم (84) ساعة مقسومة على جزأين:

- متطلبات القسم الإلزامية: وعدد ساعاتها (63)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prerequisite
CIBS202	Physics II الفيزياء 2	3	2	2	CIBS103
CIBS402	Differential Equations and Transformations المعادلات التفاضلية والتحويلات	3	2	2	CIBS301
CICC301	Electric Circuits I الدوائر الكهربائية 1	3	2	2	CIBS202
CICC402	Electric Circuits II الدوائر الكهربائية 2	3	2	2	CICC301
CICC403	Electronics Fundamentals أسس الإلكترونيات	3	2	2	CICC301
CICC502	Electronic Circuits I الدوائر الإلكترونية 1	3	2	2	CICC403
CICC601	Electronic Circuits II الدوائر الإلكترونية 2	3	2	2	CICC502
CICC503	Signals and Systems الإشارات والنظم	3	2	2	CIBS402
CICC602	Digital Signal Processing معالجة الإشارة الرقمية	3	2	2	CICC503
CICC603	Microcontrollers and Embedded Systems المتحكمات الصغيرة والنظم المضمنة	3	2	2	CICC404+ CICC502
CICC703	Analog Communications الاتصالات التماثلية	3	2	2	CICC602
CICC801	Digital Communications الاتصالات الرقمية	3	2	2	CICC703
CICN601	Computer Networks شبكات الحاسوب	3	2	2	CICC501
CICN701	Network Management & protocols إدارة الشبكات الحاسوبية وبروتوكولاتها	3	2	2	CICN601
CICN801	Optical Communications الاتصالات الضوئية	3	2	2	CICC703

CICN706	Electromagnetic Field Theory نظرية الحقول الكهرومغناطيسية	3	2	2	CICC602
CICN802	Microwave Engineering هندسة الأمواج الميكروية	3	2	2	CICN702
CICN803	Antennas & Radio Wave Propagation الهوائيات وانتشار الأمواج الراديوية	3	2	2	CICN702
CICN899	Junior Project مشروع فصلي	3	-	6	Department approval
CICN999	Senior Project I مشروع التخرج 1	3	-	6	CICN899
CICN099	Senior Project II مشروع التخرج 2	3	-	6	CICN999
		63	36	54	

اختياري : وعدد ساعاتها (21)

Code	Course Name	CR	Theo.	Pract.	Prereq.
CICC705	VLSI Circuit Design تصميم الدارات ذات التكامل الواسع النطاق	3	2	2	CICC601
CICC706	Computer Aided Engineering الهندسة بمساعدة الحاسب	3	2	2	CICC601
CISI602	Information System Security أمن نظم المعلومات	3	2	2	CICC501
CISI703	Real Time Systems نظم الزمن الحقيقي	3	2	2	CISI601 or CICC501
CISI709	Programming of Network Applications برمجة التطبيقات الشبكية	3	2	2	CICN601
CICN703	Satellite Communications الاتصالات الساتلية	3	2	2	CICN601
CICN702	Mobile & Wireless Communications الاتصالات النقالة واللاسلكية	3	2	2	CICN601
CICN704	Random Signal Processing معالجة الإشارة العشوائية	3	2	2	CICC602
CICN705	Building Equipment and Wiring تجهيزات وتمديدات المباني	3	2	2	CICN601
CISI707	Network Security أمن الشبكات	3	2	2	CICN601+ CISI602
CICN901	Modeling of Telecommunication Networks نمذجة شبكات الاتصالات	3	2	2	CICC801
CICN902	Microwave Circuits & Systems الدارات والنظم الميكروية	3	2	2	CICN802
CICN903	Digital Modulation & Coding التعديل والترميز الرقمي	3	2	2	CICC801

CICC504	Electric Machines الآلات الكهربائية	3	2	2	CICC402
		42	28	28	
		21	14	14	

5- توصيف المقررات Course Description

REQU103 Computer Skills (مهارات الحاسوب)

(3 Credit Hours, Prerequisite: -)

This course covers the basic concepts of information technology including: Computer Classification and Applications, Computer Components, Computer input and Outputs, Numbering Systems, Operating Systems, Telecommunications and Networks, Information Systems. The practical part covers the curriculum of ICDL.

REQU103 مهارات الحاسوب

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : لا يوجد)

يعرف هذا المقرر في جزئه النظري المفاهيم الأساسية لتقانة المعلومات مثل : أجيال الحاسوب، تصنيف الحاسوب، تطبيقات الحاسوب، مكونات الحاسوب الشخصي، دخل وخرج الحاسوب، أجهزة التخزين، برمجيات الحاسوب، أنظمة العد، شبكات الحاسوب والإنترنت. أما الجزء العملي فيقدم خبرة عملية في استخدام برمجيات ميكروسوفت وفق منهاج شهادة قيادة الحاسوب الدولية ICDL.

====متطلبات كلية====

CIBS101 Discrete Mathematics (الرياضيات المتقطعة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: -)

This course will cover the following topics: Logic. Propositional equivalences. Predicates and quantifiers. Sets. Functions. Sequences and summations. Methods of proof. Mathematical induction. Relations and their properties. N-ary relations and applications. Representing and equivalence relations. Partial ordering. Counting. The pigeonhole principle. Permutations and combinations. Introduction to graphs. Representing graphs. Connectivity. Euler and Hamiltonian paths. Planar graphs. Introduction to trees.

CIBS101 الرياضيات المتقطعة

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : لا يوجد)

وهذا المقرر يغطي الموضوعات التالية : المنطق ، التكافؤات المنطقية، الإسناديات والمكمات، المجموعات، التوابع (الدوال)، المتتاليات والمجاميع ، أساليب البرهان . الإستقراء الرياضي . العلاقات و خواصها، العلاقات والتطبيقات من البعد n ، تمثيل العلاقات و علاقات التكافؤ وعلاقات الترتيب الجزئي. العد . الأصناف الأساسية التباديل والتوافيق، مقدمة في البيانات ، تمثيل البيانات. طرق أولر و هاميلتون. البيانات المسطحة. مقدمة في الاشجار.

CIBS102 Linear Algebra and Matrix Theory (الجبر الخطي ونظرية المصفوفات)

(4 Credit Hours, Prerequisite: -)

This course covers the following topics: Systems of linear equations. Elimination methods (Gauss, Jordan). Matrices (operations and properties). Elementary matrices and the inverse of matrix. Matrix methods for solving linear systems. Determinants. Vector spaces and subspaces. Linear independence. Basis and Dimension. Fundamental subspaces of a matrix. Inner product spaces. Orthonormal bases. Eigenvalues and eigenvectors. Diagonalization. Jordan form. General linear transformation. Inverse of a linear transformation. Applications.

CIBS102 الجبر الخطي ونظرية المصفوفات

(4 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : لا يوجد)

جمل المعادلات الخطية . طرائق الحذف (غاوص ، جوردان). المصفوفات (العمليات والخواص). المصفوفات الأولية، ومعكوس مصفوفة (المقلوب). حل جمل المعادلات الخطية بالأسلوب المصفوفي. المحددات . الفضاءات الشعاعية والفضاءات الشعاعية الجزئية. الإستقلال الخطي. الأساس (القاعدة) والبعد. الفضاءات الجزئية الرئيسية الأربع لمصفوفة. الجداء الداخلي في الفضاءات. القواعد المتعامدة النظامية. القيم الذاتية والأشعة الذاتية. التقطير. الشكل الجورداني. التحويلات الخطية العامة. معكوس التحويلات الخطية. النواة والمدى. تطبيقات.

CIBS201 Calculus I (التحليل الرياضي 1)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CIBS102)

This course covers the following topics:

Functions of a single variable (graphs, limits, continuity and differentiability). Techniques of differentiation (explicit and implicit). Applications of derivatives (local extrema, curve sketching, and max-min problems). Mean-value theorem. Indefinite and definite integral. Techniques of integration (by parts and substitution methods). Trigonometric substitutions Partial fractions. Applications of the definite integrals to area, volume, arc length and surface of revolution.

CIBS201 التحليل الرياضي 1

(4 : CIBS102)

يغطي المقرر الموضوعات التالية : الدوال (التوابع) ذات المتغير الواحد (المنحنيات، النهايات، الاستمرار وقابلية الاشتقاق). تقانة الاشتقاق للدوال الضمنية والظاهرة. تطبيقات المشتقات (دراسة تحولات الدالة ، النهايات الحدية الموضوعية، رسم المنحنيات، ومسائل النهايات العظمى والصغرى). نظرية القيمة الوسطى. التكاملات غير المحدودة والمحدودة. تقانة التكاملات (بالتجزئة والتعويض) التكاملات المثلثية والتعويض. تفريق الكسور لحساب تكامل كسر. تطبيقات التكاملات المحدودة لحساب المساحة والحجم والأطوال والسطوح الدورانية.

CIBS301 Calculus II (التحليل الرياضي 2)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CIBS201)

This course covers the following topics: Indeterminate forms. Improper integrals. Conic sections. Sequences and series. Tests of convergence. Power series. Taylor and Mclaurin series. Polar coordinates. Cylindrical and spherical coordinates. Functions of several variables. Partial derivatives. Externa of functions of several variables. Algebra of complex numbers. Complex functions. Cauchy-Rieman relations. Cauchy integral formula. Residue theory. Lines, planes and surfaces. Double and triple integrals (Cartesian, cylindrical and spherical coordinates).

CIBS301 التحليل الرياضي 2

(4 : CIBS201)

يغطي هذا المقرر الموضوعات التالية : أشكال عدم التعيين، التكاملات المعتلة، المقاطع المخروطية، المتتاليات والمتسلسلات، اختبار التقارب، متسلسلات القوى، متسلسلات تايلور وماكلورين، الإحداثيات القطبية، الإحداثيات الأسطوانية والكروية، التوابع المتعددة المتحولات، المشتقات الجزئية، نهايات التوابع (الدوال) المتعددة المتحولات، جبر الأعداد العقدية، علاقات كوشي ريمان، صيغة تكامل كوشي، نظرية الباقي، المنحنيات والمستويات والسطوح، التكاملات المضاعفة والثلاثية (الإحداثيات الديكارتية والأسطوانية والكروية)

CIBS302 Numerical Analysis (التحليل العددي)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS201)

This course includes: An introduction to selected topics in Numerical Analysis. Typical areas covered: error analysis, roots of equations, systems of linear equations, solving a system of non-linear equations, linear programming, interpolation, numerical integration, and ordinary differential equations.

CIBS302 التحليل العددي

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : CIBS201)

يتضمن هذا المقرر المدخل لموضوعات مختارة من التحليل العددي تتضمن حساب المساحات، وحل المعادلات بمتحول واحد وحساب الأخطاء، وحل جمل المعادلات الخطية لعدة متحويلات وحساب الأخطاء، وحل جمل المعادلات اللاخطية، والبرمجة الخطية، والتقريبات، والتتابع في حساب التكاملات العددية والمعادلات التفاضلية العادية.

CIBS401 Probabilities & Statistics ()

(3 Credit Hours, Prerequisite : CIBS301)

This course includes: Descriptive statistics. Measures of central tendency and variability. Probability and conditional probability. Random variables and probability distributions. Chebyshev inequality. Law of large numbers. Central limit theorem. Binomial, Poisson and normal distributions. Multidimensional random variables. Multinomial and bivariate random variables. Sampling distributions. Hypotheses testing. Confidence intervals. Tests of means, variances and proportions.

CIBS401

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : CIBS301)

هذا المقرر يتضمن: الإحصاء الوصفي - قياس النزعة المركزية والتغيرية - الاحتمال والاحتمال الشرطي - المتغيرات (المتحولات) العشوائية والتوزيعات الاحتمالية - متباينة (مراجعة) تشيبيشيف - قانون الأعداد الكبيرة - نظرية النهاية المركزية - التوزيع الثنائي - توزيع بواسون - التوزيع الطبيعي - المتغيرات العشوائية المتعددة الأبعاد - المتحولات العشوائية الثنائية التغير و المتعددة الحدود - توزيعات (العينات) المعاينة - اختبار الفرضيات - مجالات الثقة - اختبارات المتوسطات والتباينات (التشتتات) والنسب .

CISI501 Operational Research (بحوث العمليات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS401)

The topics of this course includes: Solution techniques of linear programs, The transportation problem, Project scheduling by critical path method, Nonlinear programming, Dynamical programming, Selected Topics in operational research: Integer programming, Queuing theory, Decision analysis and others.

CISI501 بحوث العمليات

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : CIBS401)

هذا المقرر يتضمن: طرق حل البرامج الخطية، مسألة النقل، جدولة المشاريع بطريقة المسار الحرج، البرمجة اللاخطية، البرمجة الحركية، ومواضيع مختارة في بحوث العمليات: البرمجة الصحيحة، نظرية الاصطفاف، وتحليل القرارات وغيرها.

CIBS103 Physics I (لفيزياء1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: -)

This course covers the following topics: Simple harmonic motion; wave motion, Principle of superposition, Reflection, Refraction and interference, Resonance, Sound, Light, Total internal reflection, Electric charge, Electric field and potential, Capacitance and capacitors, Direct current and circuits, Alternating current and circuits, Inductance, Diodes, Transistors.

CIBS103 الفيزياء 1

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : لا يوجد)

هذا المقرر يغطي المواضيع التالية :

الحركة التوافقية البسيطة، مبدأ التراكب، الانعكاس، الانكسار والتداخل، الرنين، الصوت، الضوء، الانعكاس الكلي الداخلي، الشحنة الكهربائية، الحقل الكهربائي و الكمون الكهربائي، السعات والمكثفات، دارات التيار المستمر، دارات التيار المتناوب، التحريضية، الدايودات، الترانزستورات.

CISI104 Introduction to Algorithms and Programming مقدمة في الخوارزميات

(

(3 Credit Hours, Prerequisite: -)

Problem understanding and solving. Introduction to algorithms, their representation, design, structuring, analysis and optimization. Implementation of algorithms as structured programs in a high level language. Introduction to programming with the use of a high level language. Students will design and develop simple programs in lab sessions.

CISI104 مقدمة في الخوارزميات والبرمجة

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق : لا يوجد)

فهم وتحليل المسائل وخطوات الحل اللازمة. مقدمة في الخوارزميات وطرق تمثيلها المختلفة، وتحليلها وأمثلةها. تحقيق الخوارزميات كبرامج في لغة عالية المستوى. مقدمة في البرمجة باستخدام إحدى لغات البرمجة العالية المستوى. يطور الطلاب برامج بسيطة في المخبر.

CISI202 Procedural Programming (البرمجة الإجرائية)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CISI104)

This course is focused on procedural programming using an appropriate programming language. It is considered as continuation of Introduction to Algorithms and Programming. It covers: pointers, records, files, dynamic memory allocation. Students will design, develop and implement specific programs in laboratory sessions. A high level language will be adopted.

CISI202 البرمجة الإجرائية

(CISI104 : 4)

يهدف المقرر إلى تنمية مفهوم البرمجة الإجرائية عند الطالب باستخدام لغة برمجة مناسبة. ويمكن اعتباره تنمة لمقرر مقدمة في الخوارزميات والبرمجة بتغطيته للمواضيع التالية: المؤشرات، السجلات، الملفات، الحجز الديناميكي للذاكرة. يقوم الطلاب بتصميم وتطوير وتنفيذ برامج محددة في الجزء العملي ضمن بيئة برمجية عالية المستوى.

CISI304 Web Page and Site Design (تصميم صفحات ومواقع الويب)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI202)

This course includes: Fundamentals of the Internet and the World Wide Web, Introduction to HTML and XHTML, Cascading Style Sheets, JavaScript, Java Applets, Introduction to XML, Perl and CGI Programming, Introduction to Web Servers and Servlets, Introduction to PHP, Data Base Access through the Web.

CISI304 تصميم صفحات ومواقع الويب

(3 ساعات معتمدة ؛ المتطلب السابق: CISI202)

يتضمن هذا المقرر أساسيات الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية Web، مقدمة إلى HTML وXHTML، طريقة الصفحات المتتالية، برامج وبرمجيات جافا، مقدمة إلى برمجة XML وPerl وCGI، مقدمة إلى خدمات الويب وإلى PHP والولوج إلى قواعد البيانات عبر الويب.

CISI305 Algorithms & Data Structures I (خوارزميات وبنى المعطيات 1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI202)

This course covers different aspects of algorithms and data structures and emphasizes the following topics: data structures, abstract data types (including Stacks, Queues,...), algorithm analysis, asymptotic notations, recursive algorithms, backtracking algorithms, sorting and searching, and problem-solving strategies. The students work in practical sessions to design, develop a software related to the above topics using the programming languages learned previously.

CISI305 خوارزميات وبنى المعطيات 1 (CISI202 3)

يغطي هذا المقرر صفات الخوارزميات وبنى المعطيات الخطية ويركز على المواضيع التالية: بنى المعطيات، الأنماط المجردة للبيانات (بما فيها المكسرات، والأرتال...)، تحليل الخوارزميات، الرموز التقريبية، الخوارزميات العودية، الخوارزميات التراجعية، خوارزميات البحث والفرز، استراتيجيات حل المسائل. يتضمن عمل الطلاب في الجزء العملي تصميم برمجيات مرتبطة بالمواضيع السابقة باستخدام لغات برمجية يتقنونها.

CISI406 Database I (قواعد البيانات 1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI305)

This first database course covers different aspects such as: The Entity-Relation Model. Relational Model. Relational Databases: SQL, Relational-Database Design.

CISI406 قواعد البيانات 1 (CISI305 3)

يغطي هذا المقرر مقدمة لقواعد البيانات، وظائف نظم إدارة قواعد البيانات، المخطط المفاهيمي لقاعدة المعطيات. إضافة للنموذج العلائقي، لغة SQL، تصميم قواعد البيانات العلائقية.

CISI407 Introduction to Artificial Intelligence ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI305)

This course is an overview of Artificial Intelligence (definition, evolution, and applications). Knowledge representation methods and techniques. Structures and strategies of state space search. Heuristic search techniques. Artificial Intelligence languages. Developing of simple AI applications using an appropriate programming language.

CISI407 (3 ساعات معتمدة، المتطلب السابق : CISI305)

يعرض هذا المقرر مفاهيم الذكاء الصناعي (التعريف والتطور والتطبيقات). وكذلك طرق وتقنيات تمثيل المعرفة والبنى واستراتيجيات البحث في فضاء الحالة، تقنيات البحث التجريبي، لغات الذكاء الصناعي، حساب الفرضيات، الحل في حساب الفرضيات. كذلك حساب الإسناديات، الحل في حساب الإسناديات. تطوير تطبيقات ذكاء صناعي باستخدام لغة برمجة مناسبة.

CICC203 Logic Circuits (الدارات المنطقية)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CIBS101)

This course could be considered as an Introduction to Computer Engineering. It includes: Binary number system. Digital circuits. Boolean Algebra and Switching Theory. Manipulation and minimization of Boolean functions. Combinational Circuit Analysis and Design, multiplexers, decoders, adders. Sequential circuit analysis and design, basic flip-flops, clocking, and edge-triggering, registers, counters, timing

sequences, state assignment and reduction techniques. Register transfer level operations. Machine level programming. Moore and Mealy Finite state machines.

CICC203 الدارات المنطقية

(4 ساعات معتمدة، المتطلب السابق : CIBS101)

يمكن اعتبارها بمثابة مقدمة لهندسة الحاسوب وهي تشمل نظام الترقيم، الدارات الرقمية، الجبر البولي ونظرية التبديل، والتلاعب بالمعادلات البولية و تبسيطها باستخدام بول وطريقة الجدولة، تصميم وتحليل الدارات التوافقية، تصميم وتحليل الدارات التسلسلية، المتعددات، دارات فك الرموز، السجلات، العدادات، التسلسل الزمني، عمل النقل على مستوى السجلات RTL، البرمجة على مستوى لغة الآلة. آلات الحالة من نمط مور وميلي.

CICC306 Computer Architecture (بنيان الحواسيب)

(3 credit hours, Prerequisite: CICC203)

This course covers aspects of computer organization and architecture. It discusses computer as a hierarchical system of different components and their building blocks and input/output requirements: processor, memory, I/O modules and their different interconnection schemes (CISC/RISC, busses, clocking, handshake, arbitration...). The basic performance characteristics on computer systems are also introduced, including processor speed, memory speed, memory hierarchy, and interconnection data rates as well as the basics of operating systems.

CICC306 بنيان الحواسيب

(3 ساعات معتمدة، المتطلب السابق : CICC203)

يغطي هذا المقرر مواضيع تنظيم وبنيان الحواسيب. ويدرس الحاسوب كنظام هرمي من عناصر مختلفة ومكوناتها ومتطلبات مداخلها ومخارجها : المعالج، والذاكرة، ووحدات الدخل/الخروج وطرق توصيلها المختلفة (بنية RISC/CISC، المساري، توزيع الساعة، المصافحة، التحكم...). نعطي أيضاً محدّدات الأداء للنظم الحاسوبية التي تتضمن سرعة المعالج، وسرعة الذواكر وهرميتها، سرعة نقل البيانات وكذلك أسس نظم التشغيل.

CICC404 Microprocessors and Assembly Language (المعالجات الصغيرة ولغة التجميع)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC306)

This course covers the machine structure, machine language, register level computer organization, data structure representations, assembly language instructions and addressing modes, assembly language Introduction to Algorithms and Programming including arithmetic operations, I/O processing, interrupts, subroutines, and macros. Assignments are Intel-based.

CICC404 المعالجات الصغيرة ولغة التجميع

(3 ساعات معتمدة، المتطلب السابق : CICC306)

يغطي هذا المقرر بنية الآلة، لغة الآلة، تنظيم الحاسب على مستوى المسجلات، تمثيل بنى البيانات، تعليمات لغة التجميع، أنماط العنوان، برمجة لغة التجميع وتتضمن : العمليات الحسابية، معالجة المداخل والمخارج، المقاطعات، البرامج الجزئية والماكرو، الجزء العملي يعتمد على معالجات إنتل.

CICC501 Data Communications(تراسل المعطيات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI505)

This course covers an overview of data communication and networking, an overview of protocol architecture, data transmission with wired and wireless media, signal encoding techniques, digital data communications, data link layer, multiplexing, circuit and packet switching techniques, ATM technology.

CICC501 تراسل المعطيات

(3 ساعات معتمدة، المتطلب السابق CISI505)

هذا المقرر يغطي المواضيع التالية: لمحة عامة عن تراسل البيانات والشبكات، لمحة عامة عن بنية بروتوكول الشبكات، نقل البيانات سلكياً ولا سلكياً وتقنية تشفير الإشارة، تراسل البيانات الرقمية، طبقة وصل البيانات، الإرسال المتعدد، تقنيات تبديل الرزم وتبديل الدارات، تقنية ATM.

CIBS405 Project Management (إدارة المشاريع)

(2 Credit Hours, Prerequisite CIBS301)

The course links the principle concepts: administration, organization, and project. It covers: Project management; team building; corporate knowledge management, strengths and weaknesses of engineers as managers; global issues, and engineering management challenges.

CIBS405 إدارة المشاريع

(2) (CIBS301)

يربط المقرر المفاهيم الأساسية: الإدارة، والمؤسسة، والمشروع . ويغطي مفاهيم إدارة المشاريع: بناء فريق العمل، العمل الجماعي في إدارة المعرفة المشتركة، مكونات القوة والضعف للمهندس كمدير، المسائل العالمية والتحديات للإدارة الهندسية.

CIBS502 Organization Management ()

(2 Credit Hours, Prerequisite CIBS405)

The course is an introduction to management, basic concepts in management, organizational structures, information and decision systems in organization, basic elements in human resources, strategic planning, mechanism of strategic analysis and decision taking.

CIBS502

(2) (CIBS405)

يمثل المقرر مقدمة إلى الإدارة ومفاهيمها الأساسية، وبنى المؤسسات، أسس إدارة الموارد البشرية، والتخطيط الاستراتيجي، وآليات التحليل الاستراتيجي واتخاذ القرارات.

CIBS406 Engineering Ethics (أخلاقيات الهندسة)

(2 Credit Hours, Prerequisite: CIBS301)

This course covers the ethical aspects of the computer. It includes: The characteristics and applications of information technology. An appreciation of the social, economic, political, and other issues of engineering in the society, and the study of the social, moral, ethical, and legal obligations of the engineers.

CIBS406 أخلاقيات الهندسة

(2) (CIBS301)

يغطي المقرر المفاهيم الأخلاقية للتعامل مع الحاسوب وتتضمن ميزات التطبيقات في تقانة المعلومات وفهم الآثار الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لدخول الحاسوب إلى المجتمعات. ودراسة الالتزامات الاجتماعية والأخلاقية والقانونية لمستخدمي الحواسيب ومفاهيم وطرق في حماية المعطيات والمعلومات والخصوصية، وتحديد المسؤوليات كذلك الإطلاع على القوانين والأحكام النازمة للمهندسين.

CIBS407 Marketing (التسويق)

(2 Credit Hours, Prerequisite: CIBS405)

Topics include the marketing concepts and its company- wide implications, integration of marketing with other functions, the activities of marketing research, identification of marketing opportunities, and development of marketing mix strategies including the decisions concerning pricing, distribution, promotion and product design.

CIBS407 التسويق

(2) (CIBS405:

تتضمن المواضيع مفاهيم التسويق وتأثيراته على كامل الشركة، تكامل التسويق مع باقي الوظائف، أنشطة البحث التسويقي، تحديد فرص التسويق، تطور مزيج استراتيجيات التسويق بما فيها قرارات التسعير، والتوزيع، يج وتصميم المنتج.

CIBS408 Engineering Drawing (الرسم الهندسي)

(2 Credit Hours, Prerequisite: CIBS301)

This course covers the following topics: Theory and application of projection drawing; multi view drawing and sketching; pictorial drawing and sketching; sectional views; basic techniques of dimensioning; charts and graphs. Material fee as indicated in the Schedule of Classes. Appropriate computer software will be used.

CIBS408 الرسم الهندسي

(2) (CIBS301:

يغطي هذا المقرر أنظمة الرسم الهندسي ومتطلباته، مقاطع متعددة للرسم، الرسم التصويري والتخطيطي، مقاطع عرضية، أسس تقنية الأبعاد، المنحنيات والبيانات، رسوم مادية حسب جدولة البرنامج، سوف نستخدم حزمة برمجيات مناسبة لهذا الغرض.

==== II

CICC201 Electrical and Electronic Circuits (كهربائية و إلكترونية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS103)

This course covers the following topics: Circuit Elements, Ohm's Law, Nodes, Branches and Loops, Nodal and Mesh analysis, Circuits Theorems (Superposition, Source Transformation and Thevenin's Theorem), Operational Amplifiers, diodes, BJT and MOS transistors, TTL and CMOS integrated circuits.

CICC201 كهربائية و إلكترونية

(3) (CIBS103

هذا المقرر يغطي المواضيع التالية: عناصر الدارات، قانون أوم، العقد والفروع والحلقات، تحليل العقد والفروع، نظريات الدارات (التراكب تحويل المصدر، نظرية ثيفينين) مضخمات العمليات، الديودات الترانزستورات الثنائية القطبية BJT وترانزيستورات MOS . CMOS TTL

CISI506 Information Theory (نظرية المعلومات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS401)

This course answers two fundamental questions in communication theory: the ultimate rate of transmission and the ultimate rate of data compression. Covered topics include Entropy, relative entropy, mutual information, chain rules, data processing inequality, Kraft inequality, Shannon-Fano codes, Huffman codes, universal source codes, linear block codes and their properties, hard-decision decoding, convolutional codes, discrete channels, Gaussian channels.

CISI506 نظرية المعلومات

(3) (CIBS401)

يجيب هذا المقرر عن الأسئلة الأساسية في نظرية الاتصالات: سرعة الإرسال القصوى ومدى الضغط الحدي. تتضمن المواضيع: القصور، والقصور النسبي، والمعلومات المتبادلة، قواعد السلاسل، و متراجحة معالجة البيانات، و متراجحة كرافت، ترميز شانون- فانو، ترميز هوفمان، ترميز القناة العام، الترميز الخطي للكتل وخواصه، فك الترميز الصعب، ترميز الطي، القنوات المتقطعة، وقنوات غوص.

CISI505 System Programming ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI403)

This course is an introduction to operating system course. It includes: design and implementation of system programs, including study of the structure of execution modules, assemblers, relocating linking loaders, text editors, file utilities, monitors, I/O handlers, schedulers, operating system requirements.

CISI505

(3) (CISI403)

يعتبر هذا المقرر مقدمة إلى نظم التشغيل. ويتضمن تصميم وتنفيذ برمجيات النظم بما فيها بنية الأجزاء المنفذة والمترجمات إعادة توضع شواحن الربط برنامج الربط، برنامج التحميل، محرر المظهر الزماني متطلبات نظم التشغيل.

CISI601 Operating Systems (نظم التشغيل)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI505)

This course covers: an introductory study of evolution, services, and structure of operating systems. The basic concepts of operating system design, implementation and management of system resources such as CPU, Input/Output devices and drivers, memory and software. Examples given from modern operating system such as Unix and Windows- driven operating systems. Students will study the different instructions of an adopted operating system, and develop some software drivers using their knowledge in programming.

CISI601 نظم التشغيل

(3) (CISI505:)

يغطي هذا المقرر دراسة تقديمية لنظم التشغيل وتطورها وبنيتها . المفاهيم الأساسية لتصميم نظم التشغيل وبنائها وإدارة مصادر النظام كوحدة المعالجة المركزية CPU وحدات الدخل/الخرج والقيادة الأمثلة من نظم تشغيل حديثة ك Unix Windows . يدرس الطلاب التعليمات المختلفة لنظام التشغيل المختار ويطورون بعض برامج القيادة مستخدمين معارفهم في البرمجة .

CISI401 Algorithms & Data Structures II (خوارزميات وبنى معطيات 2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS302)

This course covers aspects of non-linear data structures: Hashing Tables, Trees, Binary Trees, Generalized Trees, Search Trees, Bayer Trees, Balanced Trees, Graph, Searching Algorithms.

CISI401 خوارزميات وبنى معطيات 2

(3) (CIBS302:)

يغطي هذا المقرر في بنى المعطيات اللاحظية : التقطيع، الأشجار، الأشجار الثنائية، الأشجار المعممة، أشجار البحث، أشجار باير، الأشجار المتوازنة، البيان، خوارزميات البحث.

CISI3010 Computational Theory (رية الحوسبة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI202)

This course covers different aspects of computational theory including: Regular languages and Regular expressions, Deterministic and Nondeterministic Finite Automata, Converting NFA to DFA, minimization methods of DFA, Context-free languages, pushdown automata, Turing Machine and their languages, Unsolvability problems and computable functions.

CISI301 نظرية الحوسبة

(CISI202: 3)

يغطي هذا المقرر الم
لنظرية الحوسبة ويشمل ذلك اللغات النظامية وخصائصها، التعبيرات النظامية، الأوتومات الحتمية (DFA)، الاحتمية (NFA)، طرق اختزال DFA، اللغات المستقلة عن السياق، الأوتومات، اللغات المستقلة عن السياق وآلة تورينغ ولغاتها، التوابع القابلة للحل والقابلة للحساب.

CISI402 Programming Languages ()

(3 Credit Hours, Prerequisites: CIBS302 & CISI301)

This course covers the principles of programming languages. It includes the structures of programming languages. Formal specifications of syntax, semantics and translation. Data structures, data control, subprograms, storage management concepts and techniques employed in major languages. Study and evaluation of key features of major programming languages.

CISI402

(CIBS302 & CISI301: 3)

يغطي هذا المقرر الأنواع المختلفة للغات البرمجة ويشمل تذكرو بلغات البرمجة، تصنيف لغات البرمجة، البيانات، القواعد اللغوية المعاني، اللغات الأمرية، اللغات غرضية التوجه، اللغات الوظيفية، اللغات المنطقية، واللغات المقادة بالأحداث، كذلك التحكم بالمعطيات، الإجراءيات الجزئية، إدارة وسائط التخزين والتقنيات المستخدمة في معظم اللغات. دراسة تطور الخواص الهامة في لغات البرمجة الهامة.

CISI403 Compiler Design (تصميم المترجمات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI301)

This course includes the following topics: introduction to compilation, interpretation, translation, formal languages and grammars, major compilation phases such as lexical analysis, syntax analysis, intermediate code generation, semantic analysis, optimization, and code generation. Students are required to do project work.

CISI403 تصميم المترجمات

(CISI301: 3)

يتضمن المقرر المواضيع التالية: مقدمة عامة عن المترجمات، اللغات الصورية وقواعدها، مراحل الترجمة كالتحليل اللفظي والتحليل القواعدي، وتوليد الرماز الوسيط، والتحليل الدلالي والأمثلة ثم توليد الرماز. يطالب الطلاب بتنفيذ مشاريع عملية.

CISI404 Computer Graphics (بيانيات الحاسوب)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS302)

This course represents an introduction and fundamentals of computer graphics, Lines and circles algorithms, Geometrical transformation in two-dimensions and three-dimensions (Translation, Scaling, Rotation). Composing transformations, projection, methods for forming two-dimensional views using curves, Human machine interface.

CISI404 بيانات الحاسوب

(CIBS302: 3)

يل هذا المقرر أسس بيانات الحاسوب: المستقيمات، الدائرة. التحويلات الهندسية الثنائية والثلاثية الأبعاد (نسحاب، الدوران، التقييس)، التركيب الهندسي، الإسقاط، القص، المنحنيات، السطوح، الألوان، الإضاءة، تواجه

CISI502 Multimedia Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI404)

This course covers the main concepts of computer generated media including: text, still graphics, animation and sound, software development cycle of computer generated multimedia applications, exploring the user interface, design and implementation of a real multimedia project will be part of the class. Lab work is included.

CISI502

(CISI404 : 3)

يغطي هذا المقرر أساسيات الوسائط المتعددة التي يولدها الحاسوب: النصوص، الصور الثابتة والمتحركة، الصوت، دورة حياة تطوير برمجيات تطبيقات الوسائط المتعددة في الحاسوب، تواجه مع المستخدم، تصميم وتنفيذ مشروع وسائط متعددة حقيقي ضمن الصف. وهناك جزء عملي يجري في المختبر.

CISI503 System Analysis and Design (تحليل وتصميم النظم)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI402)

This course is an overview of system analysis and design basics. It includes: the system development life cycle, the role of the system analyst, an organization as an information system, system selection, specifying the system requirements, feasibility analysis, system design, and system architecture.

CISI503 تحليل وتصميم النظم

(CISI402: 3)

يعرض هذا المقرر تحليل النظم وتصميمها، ويتضمن دورة حياة تطوير النظم، دور محلل النظم، المؤسسة كنظام معلومات، اختيار النظام، تحديد متطلبات النظام، تحليل قابلية التحقيق، تصميم النظام وبنائه.

CISI405 Object Oriented Programming (البرمجة الغرضية التوجه)

(3 Credit Hours, Prerequisite CIBS302 & CISI202)

This course covers the main concepts of object oriented programming. It includes: classes and objects, inheritance, polymorphism, abstract classes and interfaces, exception handling, delegates and events, overloading. Students will develop and implement specific programs in laboratory sessions. An object-oriented programming language will be adopted.

CISI405 البرمجة الغرضية التوجه

(CIBS302 & CISI202 : 3)

يغطي هذا المقرر المفاهيم الأساسية في البرمجة الغرضية التوجه ويتضمن المواضيع التالية: الصعدية الصفوف المجردة والواجهات، التحميل الزائد معالجة الاستثناءات. يقوم الطلاب بتطوير وتنفيذ برامج محددة في الجزء العملي باستخدام لغة غرضية التوجه.

CISI504 Database II (قواعد البيانات 2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI401)

This course covers: Relational-Database Design, Object-Oriented Databases, Object-Relational Databases, Storage and File Structure, Indexing, Transactions. Students are required to do lab Assignments.

CISI504 قواعد البيانات 2

(3) (CISI401 :

يغطي هذا المقرر : تصميم يانات العلائقية، قواعد البيانات الغرضية التوجه، قواعد البيانات الغرضية العلائقية بنية الملفات والتخزين الفهرسة يتوجب على الطلاب تنفيذ تدريبات في المختبر.

=== SI =====

CISI603 Software Engineering (هندسة البرمجيات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI503)

This course covers the fundamentals of software engineering, including understanding system requirements, finding appropriate engineering compromises, effective methods of design, coding, documenting, and testing, team software development, and the application of engineering tools. The course will combine a strong technical focus with a capstone project providing the opportunity to practice engineering knowledge, skills, and practices in a realistic development setting with a real client.

CISI603 هندسة البرمجيات

(3) (CISI503:

يتناول هذا المقرر أساسيات هندسة البرمجيات، بما فيها فهم متطلبات النظم، إيجاد الحلول الوسطى الهندسية المناسبة، الطرق الفعالة للتصميم والترميز والتوثيق والاختبار، تطوير البرمجيات ضمن فريق، وتطبيق الأدوات الهندسية. ي التركيز العملي عبر مشروع أساسي يتيح تطبيق المعارف الهندسية، والمهارات، والممارسات الواقعية للتطوير مع زبون حقيقي.

CISI701 Advanced Software Engineering (هندسة البرمجيات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI603)

This course explores the advanced specification and design methods in UML, component-based software engineering, rapid development processes and techniques, validation and verification methods, configuration management, and other advanced topics such as evolution and maintenance.

CISI701 هندسة البرمجيات المتقدمة

(3) (CISI603 :

يدرس المقرر الطرق المتقدمة لتعريف المواصفات والتصميم في UML، هندسة البرمجيات المبنية على المكونات، إجراءات وتقنيات التطوير السريع، طرق التأكد والتحقق، إدارة البيئة، وغير ذلك من المواضيع المتقدمة كالتطور والصيانة.

CISI801 Software Quality Assurance and Testing (ضمان جودة البرمجيات واختبارها)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI701)

The course addresses Quality: how to assure it and verify it, and the need for a culture of quality, Avoidance of errors and other quality problems, Inspections and reviews, Testing, verification and validation techniques, Process assurance vs. Product assurance, Quality process standards, Product and process assurance, Problem analysis and reporting. Statistical approaches to quality control.

CISI801 ضمان جودة البرمجيات واختبارها

(3) (CISI701 :

يتناول المقرر النوعية: كيف نضمنها ونتحقق منها، الحاجة على ثقافة النوعية، تجنب الأخطاء ومشاكل النوعية، التفتيش والمراجعة، الاختبار، تقنيات التحقق والمصادقة، الفرق بين ضمان الإجرائية وضمان المنتج، معايير إجراء الجودة، ضمان الإجراء والمنتج، تحليل المشكلة وكتابة تقرير عنها، المقاربات الإحصائية لضبط الجودة.

CISI702 Distributed Operating Systems (نظم التشغيل الموزعة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI601)

Topics include: the principles and system organization of distributed systems. Distributed shared memory, Object-oriented distributed system design, Distributed directory services, Atomic transactions and time synchronization, file access, process scheduling, process migration and remote procedure call focusing on distribution, scale, robustness in the face of failure, and security.

CISI702 نظم التشغيل الموزعة

(CISI603 : 3)

تتضمن المواضيع: مبادئ تنظيم النظم الموزعة، الذاكرة المشتركة الموزعة، تصميم النظم الموزعة الغرضية التوجه، مجموعة الخدمات الموزعة، المناقلات الذرية وتزامن الوقت، الوصول إلى الملفات، جدولة الإجراءات، هجرة الإجراءات وطلب الإجرائية عن بعد بالتركيز على التوزيع، المدى، المناعة ضد الفشل.

CISI602 Information System Security ()

(3 Credit Hours, Prerequisites: CICC501)

Topics include: Concepts of information and computer security, Computer threats (general threats, malicious software, intrusion detection), Laws and regulations, Security measures, Physical security, Cryptography (symmetric algorithms, hash function, public key cryptography), Digital signature, Operating system security, Database security, Computer security policy, Business continuity and disaster recovery.

CISI602

(CICC501: 3)

مفاهيم المفاتيح للمعلومات وأمن الحواسيب، تهديد الحاسب (التهديد العام، والبرمجيات الخبيثة، اكتشاف التطفل). التدابير الأمنية، القوانين والأنظمة، الأمن الفيزيائي، التشفير (الخوارزميات المتناظرة، تابع البعثة (الإرباك)، التشفير بالمفتاح العمومي)، التوقيع الرقمي، أمن نظم التشغيل، أمن قواعد البيانات، أمن الانترنت، أمن الشبكات، سياسة أمن الحواسيب، استمرارية العمل والتعافي من الكوارث.

CISI704 Management Information Systems (نظم المعلومات الإدارية)

(2 Credit Hours, Prerequisites: CISI504+ CISI601)

This course provides an overview of information systems in the business world. It presents an organizational view of how to use information technology to create competitive firms, manage global organizations, and provide useful products and services to customers. Topics include hardware, software, databases, telecommunication systems, the strategic use of information systems, the development of information systems, and social and ethical issues involved with information systems.

CISI704 نظم المعلومات الإدارية

(CISI504+ CISI601: 3)

يعطي المقرر لمحة عن نظم المعلومات في عالم الأعمال. وهو يقدم رؤية تنظيمية عن كيفية استخدام تقنية المعلومات لبناء شركات منافسة، وإدارة المنظمات العالمية، وتوفير منتجات وخدمات مفيدة للزبائن. تتضمن المواضيع: البنى الصلبة والبرمجية وقواعد البيانات ونظم الاتصالات، والاستخدام الاستراتيجي لنظم المعلومات، بناء وتطوير نظم المعلومات، القضايا الأخلاقية والاجتماعية في نظم المعلومات.

CISI604 Advanced Database (لبيانات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI504)

The course covers: data warehouses and On-Line Analytical Processing (OLAP), data warehouses and multi-dimensional databases, Data warehouse architecture and implementation, The construction of data cubes, The implementation of OLAP, From Data warehousing to data mining. Techniques for preprocessing the data prior to mining, including methods of data cleaning, integration and transformation, and data reduction, Data mining primitives, languages, and architectures, Methods for data classification and prediction, including decision tree induction, Bayesian classification, the neural network technique of back-propagation, k-nearest neighbor classifier and fuzzy set, linear regression, and multiple regression approaches, Classifier accuracy.

CISI604 قواعد البيانات

(CISI504: 3)

يغطي المقرر : مخازن البيانات، المعالجة التحليلية الآنية (OLAP)، مفهوم مخازن البيانات وقواعد البيانات المتعددة الأبعاد، بنیان مخازن البيانات وتنفيذها، بناء مكعبات البيانات، تنفيذ OLAP، من مخازن البيانات إلى التنقيب عن البيانات، تقنيات المعالجة المسبقة للبيانات قبل التنقيب بما فيها طلاق تنظيف البيانات، وتكاملها، وتحويلها، اختزالها، أوليات تنقيب البيانات، ولغاته وبنائه، طرق تصنيف والتنقيب عن البيانات بما فيها استنتاج شجرة القرار، تصنيف بيزان، تقنية الانتشار العودي في الشبكات العصبونية، المجموعات العائمة وتصنيف الجيران الأقرب، التراجع الخطي، والتراجع المتعدد ، ودقة التصنيف.

CISI705 E-applications (تطبيقات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CNC601+ CIBS301)

This course covers the E-application overview and infrastructure: New trends in TCP/IP & Internet, New trends in web & wireless technology. How to build an e-application web site, E-application security: Authentication issues, Message digest, digital signatures, certificates. Internet security protocols (SSL): Electronic payment systems: Challenges, Payment gateways (ex: paypal), SET protocol.

CISI705 تطبيقات

(CNC601+ CIBS301: 3)

يغطي المقرر البنية التحتية ولمحة عن تطبيقات الإنترنت : الاتجاهات الحديثة في شبكات TCP/IP والإنترنت، والشبكات اللاسلكية والشبكة العنكبوتية، كيف نبني موقعاً لتطبيق على الإنترنت، أمن تطبيقات الإنترنت، قضايا التوثيق، حصة الرسائل، التوقيع الإلكتروني، الشهادات، بروتوكولات أمن الإنترنت (SSL) ، نظم الدفع الإلكتروني، التحديات، بوابات الدفع (مثال: paypal) .SET

CISI706 Data Retrieval System (نظم استرجاع البيانات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI604)

This course covers the methods used to search for and retrieve information from collections of documents, including Web search systems and library catalogs. The course introduces Basic IR Models, Basic Tokenizing, Indexing, and Implementation of Vector-Space Retrieval, Experimental Evaluation of IR, Query Operations and Languages, Text Representation, Web Search, Text Categorization and Clustering, Information Extraction and Integration.

CISI706 نظم استرجاع البيانات

(CISI604: 3)

يغطي المقرر الطرق المستخدمة للبحث عن البيانات واسترجاعها من مجموعات من الوثائق، بما فيها نظم البحث في الشبكة العنكبوتية وفهارس المكتبات. كما يعطي نماذج IR الأساسية، تعليم، وفهرسة وتنفيذ الاستر - شعاع، التقييم العملي لـ IR ، عمليات الاستبيان واللغات، تمثيل النصوص، البحث في الويب، تصنيف وعقدة النصوص، استخلاص المعلومات ومكاملتها.

CISI707 Network Security ()

(3 Credit Hours, Prerequisites: CNC601+ CISI602)

This course covers the following topics: Networks vulnerabilities and attacks, use of cryptography, Internet security protocols and tools, network intrusion detection, and wireless network security.

CISI707

(CNC601+ CISI602: 3)

يغطي المقرر المواضيع التالية : الهجمات ونقاط ضعف الشبكات ، استخدام التشفير ، بروتوكولات وأدوات أمن الانترنت ، اكتشاف التطفل على الشبكات ، أمن الشبكات اللاسلكية.

CISI703 Real Time Systems (نظم الزمن الحقيقي)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI601)

Topics include: the importance of Real Time Systems, Distinguishing between General Purpose operating systems and Real Time operating Systems, Real Time scheduling techniques, resource management and mutual exclusion between Real Time processes, Real Time Communication.

CISI703 نظم الزمن الحقيقي

(CISI601: 3)

المواضيع : أهمية نظم الزمن الحقيقي، الفرق بين نظم التشغيل الاعتيادية ونظم التشغيل بالزمن الحقيقي، تقنيات الجدولة بالزمن الحقيقي، إدارة الموارد والاستثناء المتبادل بين إجرائيتين بالزمن الحقيقي بالزمن الحقيقي.

CISI708 Parallel Programming (تفرعية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI601)

This course aims at developing efficient parallel algorithm to solve a given problem, then given a parallel algorithm, analyze its time complexity as a function of the problem size and number of processors, and implement it using MPI, OpenMP, pthreads, or a combination of MPI and OpenMP. Also given a parallel code, analyze its performance, determine computational bottlenecks, and optimize the performance of the code, debug and fix the errors of parallel codes.

CISI704 تفرعية

(CISI601: 3)

يهدف المقرر إلى تطوير خوارزمية متوازية فعالة لحل مسألة معطاة، ثم انطلاقاً من هذه الخوارزمية المتوازية تحليل تعقيدها الزمني كتابع لحجم المسألة وعدد المعالجات وتنفيذها باستخدام MPI, OpenMP, pthreads مزيج من MPI OpenMP. وكذلك انطلاقاً من رماز تفرعي، تحليل أدائه وتحديد عنق الزجاجة الحسابية وأمثلة أداء الرماز ، تصحيح الأخطاء .

CISI709 Programming of Network Applications (برمجة التطبيقات الشبكية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CINC601)

This course explains the infrastructure of the internet and the underlying communications networks. Using Java and C programming skills to build conceptual understanding of many advanced topics in network programming and how a software application can be deployed on numerous and communication processing elements. The course will examine the various layers and approaches that make it possible to develop an application on top of a network.

CISI705 برمجة التطبيقات الشبكية

(3) (CICN601:

يبين البنية التحتية للإنترنت وشبكات الاتصالات التي تدعمها، واستخدام مهارات البرمجة بلغة C لبناء فهم مجرد للعديد من المواضيع المتقدمة في برمجة الشبكات وكيف يمكن استخدام تطبيق . كما يدرس المقرر طبقات ومقاربات متعددة تسمح بتطوير تطبيقات فوق شبكة.

CISI899 Semester Project ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: Department Approval (after finishing 100 credit hours))
A group of students (3 to 5 in average) are required to complete an applied project work under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to enforce their applied implementation, reporting and presentation skills.

CISI899

(3) طلب السابق : موافقة القسم (بعد إنهاء 100 ((

تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع تطبيقي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تعزيز مهاراتهم التطبيقية في التنفيذ العملي وفي كتابة التقرير وتقديم .

CISI999 Senior Project I (1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI899)

A group of students (3 to 5 in average) are required to carry out an engineering project, in two phases, under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to apply the engineering methodology in proposing, implementing and testing their solution to the proposed problem. This is done in two phases:

The work in the first part focuses on studying the project background and the different existing similar solutions if any, performing a relevant literature survey, and proposing an alternative solution.

CISI999 1

(3) (CISI899 :

تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع هندسي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تطبيق المنهجية الهندسية في اقتراح حلهم الخاص للمشكلة المطروحة تنفيذه واختباره. ويكون ذلك على مرحلتين :
يركز العمل في الجزء الأول على دراسة خلفية المشروع ومختلف الحلول المشابهة إن وجدت ، وإجراء الدراسة المرجعية ، واقتراح حل بديل .

CISI999 Senior Project II (2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI999)

The student team of Senior Project I is expected here to perform the second phase of the project development. In this part, students work on the implementation, testing and reporting of their proposed solution. Students will also examine financial and other ethical issues related to their project.

CISI999 2

(3) (CISI999 :

هنا ينجز فريق طلاب مشروع التخرج 1 المرحلة الثانية من تطوير المشروع . ويعمل الطلاب في هذا الجزء على إنجاز التنفيذ العملي للمشروع ، واختباره ، وكتابة التقرير للحل المقترح . ويدرس الطلاب أيضاً الأمور المالية والقضايا الأخلاقية الأخرى المتعلقة بمشروعهم.

CIAI501 Expert Systems (النظم الخبيرة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI407)

This course covers the design, construction, and evaluation of software systems that solve problems generally deemed to require human expertise. It focuses on study and use of relevant languages, environments, mathematics, and logic. Case studies of successful systems. Programming projects include development of tools or small-scale systems.

CIAI501 النظم الخبيرة

(3) (CISI407:

ي تصميم وبناء وتقييم النظم البرمجية التي تحل المسائل التي غالباً ما يعتقد أنها تتطلب خبرة إنسانية. ويركز على استخدام لغات وبيئة وحساب ومنطق مناسبة. دراسة حالات نظم ناجحة. تتضمن مشاريع البرم تطوير أدوات أو نظم صغيرة.

CIAI502 Neural Networks (الشبكات العصبونية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI407)

The course topics are: Perception and LMS algorithm, Pattern recognition using neural networks, Multi-layer neural networks, Back propagation learning, Overfitting and Early Stopping, Recurrent Back propagation Networks, Neural Networks for Control, Competitive Learning and Kohonen Nets.

CIAI502 الشبكات العصبونية

(3) (CISI407:

مواضيع هي: خوارزميات الإدراك وخوارزمية LMS العصبونية، الشبكات العصبونية المتعددة الطبقات، تعلم الانتشار العائد، الانتشار العائد المتكررة، الشبكات العصبونية في التحكم، التعلم التنافسي وشبكات كوهنن.

CIAI503 Intelligent Search Algorithms (ذكاء خوارزميات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI407)

The course is covering the following issues: problem classes, state diagrams, sub-problem representation, heuristic concept, search organization strategies, Search in state diagrams: A* algorithm, Search in sub-problems: representation, search algorithms, AO* algorithm, Game trees: 2-player games, best hit strategy, game heuristic, Minimax algorithm, alphabeta algorithm, exploring alternatives.

CIAI503 خوارزميات ذكية

(3) (CISI407:

يغطي المقرر المواضيع التالية: صفوف المسائل، مخططات الحالة، تمثيل المسائل الجزئية، مفهوم التجريب، استراتيجيات تنظيم البحث، البحث في مخططات الحالة: خوارزمية A* . البحث في المسائل الجزئية: التمثيل، خوارزميات البحث AO*، شجرة اللعبة: الألعاب الثنائية، استراتيجية أفضل ضربة، لعبة الكشف، خوارزمية Minmax وخوارزمية alphabeta .

CIAI601 Fuzzy Logic and Genetic Algorithms (المنطق العائم والخوارزميات الوراثية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI502)

Fundamentals of fuzzy logic, Process control using fuzzy logic, Decision-making fuzzy systems, Fuzzy pattern recognition systems, Neuro-fuzzy systems and evolutionary learning in fuzzy systems, genetic algorithms.

CIAI601 المنطق العائيم والخوارزميات الوراثة

(CIAI502: 3)

أسس المنطق العائيم، التحكم بالإجرائية باستخدام المنطق العائيم، النظم العائمة لنظم صنع القرار، النظم العائمة للتعرف على الأشكال، النظم العائمة العصبونية والتعلم المتطور في النظم العائمة، الخوارزميات الوراثة.

CIAI603 Image Processing and Analysis (معالجة الصور وتحليلها)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI502 or CICC602)

The course consists of theoretical material introducing the mathematics of images and imaging, as well as real-world data manipulation through various image processing topics. Topics will include representation of two-dimensional data, time and frequency domain representations, filtering and enhancement, the Fourier transform, convolution, interpolation, color images, and techniques for animation.

CIAI603 معالجة الصور وتحليلها

(CISI502 CICC602: 3)

يقدم المقرر من الدراسة النظرية الرياضية للصور وتشكيلها، وكذلك تناول البيانات في عالم الواقع عبر مواضيع معالجة الصور المختلفة. تتضمن المواضيع تمثيل البيانات الثنائية البعد، التمثيل في نطاق الزمن والتردد، الترشيح والتحسين، تحويل فورييه، الطي والاستيفاء، الصور الملونة وتقنيات التحريك.

CIAI602 Introduction to Robotics (مدخل إلى الروبوتية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI502)

This course covers the following topics: Mobile platforms manipulators, motion planning, sensor information processing, localization, mapping, and handling uncertainty.

CIAI602 مدخل إلى الروبوتية

(CISI502 : 3)

يغطي المواضيع التالية: منصات أذرع التحريك المحمولة، تخطيط الحركة، معالجة معلومات الحساسات، تحديد الموقع، وضع الخرائط، التعامل مع عدم الثقة.

CIAI504 Advanced Artificial Intelligence ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI407)

The course covers the following topics: Programming Logic Language, Fuzzy Logic, Intelligent agents, Basic concepts of Expert Systems Design. It includes: Human Cognition and Expertise, structures of one ES, structure of knowledge, knowledge acquisition methodology, knowledge base building and its performance evaluation, inference engine, building expert systems, practical examples of Expert Systems.

CIAI504

(CISI407 : 3)

يغطي المقرر المواضيع التالية: لغة البرمجة المنطقية، المنطق العائيم، العملاء الأنكيا، فاهيم الأساسية لتصميم النظم الخبيرة. ويتضمن: الإدراك والخبرة البشرية، بنى نظام خبير، بنية المعرفة، طريقة اكتساب المعرفة، بناء قاعدة المعرفة وتطور أدائها، محرك الاستدلال، بناء النظم الخبيرة، أمثلة عملية عن نظم خبيرة.

CIAI505 Natural Language Processing (لغة اللغات الطبيعية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI407)

The covered topics include: Syntactic analysis, semantic interpretation, discourse processing, information extraction, natural language generation, memory models, ambiguity resolution, finite-state methods, mildly context-sensitive formalisms, deductive approaches to interpretation, machine translation, and machine learning.

CIAI505 معالجة اللغات الطبيعية

(CISI407 : 3)

يتضمن المقرر المواضيع التالية: التحليل النحوي، التفسير الصيغي، معالجة الحديث، استخراج المعلومات، توليد اللغة الطبيعية، نماذج الدواكر، إزالة الالتباس، طرق الحالات المنتهية، الصيغ الحساسة للسياق نسبياً، المقاربات الاستنتاجية للتفسير، ترجمة الآلة، وتعلم الآلة.

CIAI604 Knowledge Discovery ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI504)

This covers issues dealing with data integration, mining, and interpretation of patterns in large collections of data in order to extract knowledge. Topics include data warehousing and data preprocessing techniques; data mining techniques; software modernization. Industrial and scientific applications are discussed.

CIAI604

(CIAI504 : 3)

يغطي المقرر المواضيع المتعلقة بمكاملة البيانات والتقيب وتفسير النماذج في تجمعات البيانات الكبيرة بهدف معرفة. تتضمن المواضيع تخزين البيانات وتقنيات المعالجة المسبقة للبيانات ، تقنيات التقيب عن البيانات، تحديث حزم البرمجيات. تجري مناقشة التطبيقات العلمية والصناعية.

CIAI605 Knowledge Base Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI504)

The course covers knowledge engineering, knowledge representation, and new representation criteria. Knowledge representation techniques: logic and simulation – assumption and assignment calculation, semantic networks frameworks, and views, concept link, and view link, Case studies, Conflict resolution strategy in rule selection, Uncertain knowledge processing: certainty factors, Bayes, fuzzy logic.

CIAI605

(CIAI504 : 3)

يغطي المقرر هندسة المعرفة، وتمثيل المعرفة، وشروط التمثيل الجديدة، تقنيات تمثيل المعرفة: المنطق والمحاكاة، التخمين وحساب الإسناد، أطر صيغ الشبكات والمشاهد، رابطة المفهوم ورابطة المشهد، دراسة حالات، استراتيجية حل النزاع في اختار القواعد، رفة غير المؤكدة: معاملات التأكد، المنطق العائم.

CIAI701 Machine Learning ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI601)

The course includes: Introduction to machine learning, par instruction, using neural network, regroup conceptual, par explication, par analogies, Machine learning examples, Treillies de Galois, Bordat algorithm, LAGAL System, Top-down induction of decision tree, Expert machine learning.

CIAI701

(CIAI601 : 3)

يتضمن : بالإملاء ، باستخدام الشبكة العصبونية، بإعادة الترتيب المفهومي، بالتفسير، بالتشابه، أمثلة عن تعلم الآلة، تريي دوغالوا، خوارزمية بوردا، نظام LAGAL، توريد شجرة القرار من الأعلى إلى الأدنى، تعلم الآلة الخبيرة.

CIAI702 Computer Vision (الرؤية الحاسوبية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI603)

This course is an introduction to the concepts and applications in computer vision. Topics include: cameras and projection models, low-level image processing methods

such as filtering and edge detection; mid-level vision topics such as segmentation and clustering; shape reconstruction from stereo, as well as high-level vision tasks such as object recognition, scene recognition, face detection and human motion categorization.

CIAI702 الرؤية الحاسوبية

(CIAI603 : 3)

يمثل المقرر مقدمة إلى مفاهيم وتطبيقات الرؤية الحاسوبية. تتضمن المواضيع: نماذج الكاميرات والإسقاط، مواضيع المستوى المتوسط في الرؤية كالتقسيم والعنقدة ، إعادة توليد الشكل من صورة ثنائية، بالإضافة إلى مهام الرؤية العالية المستوى كالتعرف على الأشكال، والتعرف على المشهد، وتحديد الوجوه وتصنيف الحركة البشرية.

CIAI703 Data Mining (التقيب عن البيانات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CISI604)

This course includes topics from data warehousing to data mining, Techniques for preprocessing the data prior to mining, including methods of data cleaning, integration and transformation, and data reduction, Data mining primitives, languages, and architectures, Methods for data classification and prediction, including decision tree induction, Bayesian classification, the neural network technique of back-propagation, k-nearest neighbor classifier and fuzzy set, linear regression, and multiple regression approaches, Classifier accuracy.

CIAI703 التقيب عن البيانات

(CISI604 : 3)

تتضمن مواضيع من تخزين البيانات والتقيب عن البيانات، تقنيات المعالجة المسبقة للبيانات قبل التقيب، بما فيها طرق تنظيف البيانات، المكاملة والتحويل والاختزال، أساسيات التقيب عن البيانات، واللغات والبنى، طرق تصنيف البيانات والتنبؤ بها ، بما فيها توليد شجرة القرار، تصنيف بيزان، تقنية الشبكات العصبونية للانتشار العكسي، تصنيف الجار الأقرب والمجموعة العائمة، مقاربات الارتباط الخطي والارتباط المتعدد، دقة التصنيف.

CIAI801 Virtual Reality (الحقيقة الافتراضية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI702)

Build several basic and complex shapes, such as extrusions and elevations, Understand shape transformations, such as translation, rotation, and scaling, Use light, textures, and sounds to enhance the immersive effect, Develop a simple virtual reality application using Virtual Reality Markup Language (VRML) as an example of a three-dimensional modeling environment. Finally, Students will also examine a typical VRML tool (Cosmo builder on the SGI) as well as looking at how VR looks in a number of environments.

CIAI801 الحقيقة الافتراضية

(CIAI702 : 3)

بناء العديد من الأشكال الأساسية المعقدة، كالانخفاضات والارتفاعات، فهم تحويلات الشكل، كالانسحاب والدوران وتغيير الحجم، استخدام الضوء الإكساءات والأصوات لتحسين أثر التغطيس ، تطوير تطبيق حقيقة افتراضية بسيط باستخدام لغة وصف الحقيقة الافتراضية VRML كمثال لنمذجة بيئة ثلاثية الأبعاد. يدرس الطلاب أداة VRML قياسية (بناء Cosmo SGI) والنظر إلى مظهر الحقيقة الافتراضية في عدد من البيئات.

CIAI899 Semester Project ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: Department Approval (after finishing 100 credit hours))

A group of students (3 to 5 in average) are required to complete an applied project work under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to enforce their applied implementation, reporting and presentation skills.

CIAI899

3) : (بعد إنهاء 100 ((
تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع تطبيقي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تعزيز مهاراتهم التطبيقية في التنفيذ العملي وفي كتابة التقرير وتقديم

CIAI999 Senior Project I (1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI899)

A group of students (3 to 5 in average) are required to carry out an engineering project, in two phases, under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to apply the engineering methodology in proposing, implementing and testing their solution to the proposed problem. This is done in two phases:

The work in the first part focuses on studying the project background and the different existing similar solutions if any, performing a relevant literature survey, and proposing an alternative solution.

1 CIAI999

3) : CIAI899 :

تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع هندسي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تطبيق المنهجية الهندسية في اقتراح حلهم الخاص للمشكلة المطروحة وتنفيذه واختباره. ويكون ذلك على مرحلتين :
يركز العمل في الجزء الأول على دراسة خلفية المشروع ومختلف الحلول المشابهة إن وجدت ، وإجراء الدراسة المرجعية ، واقتراح حل بديل .

CIAI099 Senior Project II (2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIAI999)

The student team of Senior Project I is expected here to perform the second phase of the project development. In this part, students work on the implementation, testing and reporting of their proposed solution. Students will also examine financial and other ethical issues related to their project.

2 CIAI099

3) : CIAI999 :

هنا ينجز فريق طلاب مشروع التخرج 1 المرحلة الثانية من تطوير المشروع . ويعمل الطلاب في هذا الجزء على إنجاز التنفيذ العملي للمشروع ، واختباره ، وكتابة التقرير للحل المقترح . ويدرس الطلاب أيضاً الأمور المالية والقضايا الأخلاقية الأخرى المتعلقة بمشروعهم.

=== CC =====

CIBS202 Physics II (2 فيزياء)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS103)

This course covers the following topics: Electric and magnetic fields, Sources of magnetic field, Electromagnetic induction and Faraday's law, Inductance and electromagnetic oscillation, Maxwell's equations and electromagnetic waves, Applications of quantum physics to atoms and molecules, Atomic spectroscopy, Bohr model.

CIBS202 فيزياء 2

3) : CIBS103 :

هذا المنهج يغطي المواضيع التالية : الحقول الكهربائية والمغناطيسية ، مصادر الحقل المغناطيسي ، التحريض الكهربائي وقانون فرادي ، التحريضية والاهتزازات الكهربائية ، معادلات ماكسويل والأمواج الكهربائية ، تطبيقات ميكانيك الكم على الذرات والجزيئات ، الطيف الذري ، نموذج بور .

CIBS402 Differential Equations and Transformations (المعادلات التفاضلية والتحويلات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS301)

This course covers the following topics:

First order differential equations. Separable variable equations, Homogeneous, exact and linear equations, Second order differential equations, General theory, Homogeneous equations with constant coefficients, Nonhomogeneous equations, Method of variation of parameters, Method of undetermined coefficients, Higher order equations, Linear systems of differential equations with constant coefficients (matrix methods), Laplace transforms, Convolutions theorem, Applications to initial value problems, Series solutions of differential equations, Introduction to partial differential equations, and Fourier series.

CIBS402 المعادلات التفاضلية والتحويلات

(CIBS301: 3)

هذا المقرر يغطي المواضيع التالية : المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى، المعادلات الفصول (المتغيرات) – المعادلات المتجانسة والتامة والخطية . المعادلات التفاضلية من المرتبة الثانية، النظرية العامة، المعادلات المتجانسة بأمثال ثابتة ، المعادلات غير المتجانسة، طريقة تحويل الوسطاء، طريقة الأمثال غير المعينة، المعادلات من المراتب العليا ، جمل المعادلات التفاضلية الخطية بأمثال ثابتة (الطرق المصفوفية) ، تحويلات لابلاس ، نظرية الطي، تطبيقات على مسائل القيم الابتدائية ، حل المعادلات التفاضلية بطريقة السلاسل ، مقدمة في المعادلات التفاضلية الجزئية ، سلاسل فورييه .

CICC301 Electric Circuits I (الدارات الكهربائية 1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS202)

This course covers the following topics:

Basic concepts, Resistive circuits, circuit Analysis techniques, circuit Theorems and power calculation, Transformers and Amplifiers, Operational Amplifiers, Energy Storage Elements, Transient Response of First-Order circuit, Transient Response of second-order circuits Non-liner Direct current circuit, Magnetic circuits.

CICC301 الدارات الكهربائية 1

(CIBS202 : 3)

هذا المقرر يغطي المواضيع التالية: المفاهيم الأساسية ، الدارات الكهربائية ، تقنية تحليل الدارات ، نظريات الدارة وحساب الاستطاعة ، المحولات و المكبرات ، المضخات العملياتية ، عناصر تخزين القدرة ، الاستجابة العابرة بة العابرة من أجل الدارات من الدرجة الثانية ، الدارات اللا خطية للتيار المستمر ، الدارات المغناطيسية.

CICC402 Electric Circuits II (الدارات الكهربائية 2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC301)

In this course, we will cover all the topics which are related to a AC circuits. It will include: Sinusoidal and Phasor, Sinusoidal Steady-State Analysis, AC Power Analysis, Three-Phase Circuits, Magnetically Coupled Circuits, and Frequency Response.

CICC402 الدارات الكهربائية 2

(CICC301: 3)

هذا المقرر سيغطي كل المواضيع المتعلقة بالتيار المتناوب ويتضمن الإشارات الجيبية ، تحليل الحالات المستقرة، تحليل الاستطاعة ، الدارات الثلاثية الطور ، الدارات المترابطة مغناطيسياً ومنحنيات الاستجابة الترددية.

CICC403 Electronics Fundamentals (الكترونيات)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC301)

This course covers the following topics: Semiconductors, p-n Junction Diodes, Bipolar Junction Transistors, Field-Effect Transistors, CE, CB, CC, CS and CG connections, BJT Amplifier, Biasing Methods, Zener diode and applications, and LED's.

CICC403 أسس الإلكترونيات

(CICC301: 3)

يغطي هذا المقرر ما يلي: دراسة أنصاف النواقل فيزيائياً وبنوياً ، الوصلات الثنائية (الديودات) p-n الترانزستورات الثنائية القطبية ÷

مضخات الترانزستورات ثنائية القطبية BJT ، طرق الاستقطاب ، ديودات زنر والديودات الضوئية LED وتطبيقاتها.

CICC502 Electronic Circuits I (الدارات الإلكترونية 1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC403)

The main objective of this course is to study some basic concepts and skills in the analysis, design, and applications of analog circuits. Students are expected to learn the basic characteristics and operation of BJT amplifiers, JFET and MOSFET amplifiers. Bode plot and cut-off frequencies. Operational amplifiers: Structure, characteristics and applications.

CICC502 الدارات الإلكترونية 1

(CICC403: 3)

الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو دراسة المفاهيم الأساسية والمهارات في تحليل وتصميم الدارات التشابعية ، المواصفات الفنية والأساسية لعمل المضخمات الترانزستورية الثنائية القطبية والحقليّة بأنواعها (JFET&MOSFET) لعمليات البنية ، المواصفات والمتطلبات ، الدارات التشابعية والتكاملية ، وحدات التغذية وتنظيمها.

CICC601 Electronic Circuits II (الدارات الإلكترونية 2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC502)

This course covers the general topics: Positive and negative feedback, oscillator, Tuned amplifiers, Wide band amplifier, Noise and distortion in amplifier, Active filters analysis and design, and IC technology.

CICC601 الدارات الإلكترونية 2

(CICC502: 3)

الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو اكتساب الخبرة في تقييم الدارات الإلكترونية ومتابعة متقدمة لتصميم الدارات المتكاملة الرقمية والتشابعية (التماثلية) ويغطي ÷ التغذية العكسية الموجبة والسالبة ، المهتزازات ، المضخات التوليفية ، المضخات ذات الحزمة العريضة ، الضجيج والتشويه في المضخات ، تحليل الـ وتصميمها ، تقانة الدارات المتكاملة.

CICC503 Signals and Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CIBS402)

This course covers continuous time signals and waveform calculations, linear time invariant systems, Fourier series in the analysis of periodic signals, the impulse and other elementary functions, resolution of signals into impulse and unit step functions, the Fourier transform in periodic and aperiodic signals, its properties, and the generation of discrete-time signals periodic and aperiodic signals.

CICC503

(CIBS402: 3)

يغطي هذا المقرر حسابات الأمواج والإشارات المستمرة زمنياً، النظم الخطية الثابتة بالزمن، سلاسل فورييه في تحليل الإشارات الدورية، النبضات والتتابع الابتدائية الأخرى، النظم النبضية والثابتة، تمثيل الإشارات بدلالة تابعي النبضة والدرجة، تحويل فورييه في الإشارات الدورية واللادورية وخواصه وتوليد الإشارات الدورية واللادورية المنقطعة زمنياً.

CICC602 Digital Signal Processing (الرقمية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC503)

The main topics of this course are: discrete Time signals and systems, signal conversion and Sampling theorem, Fourier Analysis, frequency response and filters, Discrete Fourier Transform properties and applications, Fast Fourier Transform, Z-transformation and its properties, Elements and types of Digital filters, Finite response impulse, characteristics and its differentiator, window design and frequency sampling, infinite response impulse and its generic equations, integrator, Design methods for 2 pole Filters.

CICC602 الرقمية
(3) (CICC503:

يغطي المقرر المواضيع التالية: النظم والإشارات المنقطعة زمنياً، تحويل الإشارات ونظرية العينات، تحليل فورييه، الاستجابة الترددية والمرشحات، خواص تحويل فورييه المنقطع وتطبيقاته، عناصر وأنواع للمرشحات الرقمية، خواص الاستجابة الترددية المنتهية والمشتق، تصميم النافذة وتردد التقطيع، الاستجابة النبضية اللانهائية ومعادلاتها العامة، المكامل، طرق التصميم للمرشحات ذات القطبين.

CICN704 Random Signal Processing (معالجة الإشارة العشوائية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC602)

This course covers the following topics: Random processes, continuous and discrete auto- and cross-power and energy spectral densities, auto- and cross-correlation and covariance functions and their measurements and estimation with numerical computations; stationary, ergodicity; white noise, narrow band noise, pseudo-random noise, input-output cross-correlation, optimum filters for detection and estimation and their software implementations; characteristic functions, sum of random variables.

CICC703 معالجة الإشارة العشوائية
(3) (CICC602:

يغطي المقرر المواضيع التالية: العمليات العشوائية المستمرة والمنقطعة والكثافة الطيفية الذاتية والبيئية للطاقة دقة. تابع الطي الذاتي والبيئي وتوابع التباين؛ الاستقرار والإرغودية؛ الضجيج الأبيض، الضجيج الضيق الحزمة، الضجيج الشبه العشوائي، الطي البيئي مداخل/مخارج، المرشحات الأمثلية للكشف والتقدير وتنفيذها برمجياً؛ التوابع المميزة، جمع المتحولات العشوائية.

CICC603 Microcontrollers & Embedded Systems (المتحكمات الصغرية والنظم المضمنة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC404+ CICC502)

This course covers the following topics:

Overview of embedded system concepts, embedded system types, microcontroller architecture, embedded software design, interrupt synchronization, timing generation and measurement, serial and parallel I/O interfacing, and analog interfacing.

CICC603 المتحكمات الصغرية والنظم المضمنة
(3) (CICC404+ CICC502:

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية: مقدمة عامة عن مفاهيم النظم المضمنة، أنواع النظم المضمنة، بنية المتحكمات الصغرية، تصميم البرمجيات المضمنة، تزامن المقاطعات، عمليات قياس وتوليد الزمن، التواجه التسلسلي والتفرعي للمداخل والمخارج والتواجه التمثيلي.

CICC703 Analog Communications (الاتصالات التمثيلية)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CICC602)

This course covers the following topics: The use of Fourier transform in the study of linear systems. Different amplitude modulation (AM) schemes: DSB, DSB-SC, SSB, VSB. Angle modulation: FM & PM theory, generation and demodulation. Pulse modulation: PAM, PPM, PCM, delta modulation (DM). Random signals: probability, random variables, random processes, and noise in analog communications.

CICC703 الاتصالات التمثيلية

(CICC602: 3)

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : استخدام تحويل فورييه للأنظمة الخطية ، دراسة مختلف أنماط التعديل (AM): VSB,SSB,DSB-SC,DSB ، التعديل الزاوي ÷ التعديل الترددي (FM) (PM) وعملية توليد الإشارة المبدلة التعديل النبضي ÷ DM, PCM, PPM, PAM الإشارات العشوائية ÷ خواصها ، المتغيرات العشوائية ، العمليات العشوائية ، الضجيج في الاتصالات التماثلية (التشابهية).

CICC801 Digital Communications (الاتصالات الرقمية)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CICC703)

This course covers the following topics: The baseband data transmission: transmission of digital data, ISI problem, the Nyquist channel, different digital modulation techniques: ASK, PSK, FSK, non coherent digital modulation schemes, noise in digital communications and system and noise calculations, spread spectrum techniques and error control coding.

CICC801 الاتصالات الرقمية

(CICC703: 3)

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : المجال الأساسي للمعطيات المتراسلة ، إرسال المعطيات الرقمية ، مشا ISI ، قناة نايبكويست ، العديد من طرق التعديل الرقمية مثل ÷ ASK ,PSR ,FSR أنظمة التعديل الرقمية المتماثلة ، الضجيج في الاتصالات الرقمية وحساباتها ، تقنية انتشار الطيف والتركيز التحكمي للخطأ.

===CO

=====

CICC701 Electrical Instrumentation and Measurement (التجهيزات والقياسات الكهربائية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC601)

The course covers the theory and analysis of transducers and related circuits and instrumentation. Generalized configurations and performance characteristics of instruments are considered. Transducer devices for measuring physical parameters such as motion, force, torque, pressure, flow, and temperature are discussed.

CICC701 التجهيزات والقياسات الكهربائية

(CICC601: 3)

يغطي هذا المقرر دراسة نظرية وتحليل عمل الحساسات والدوائر والتجهيزات المرتبطة بها. تجري دراسة التشكيلات العامة ومميزات الأداء للتجهيزات. ونناقش مختلف أدوات التحسس لقياس المعاملات الفيزيائية .

CICC702 Introduction to Control Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC602)

This course covers the following topics: Introduction to control systems, Mathematical modeling of dynamical systems, Transfer functions & block diagrams of dynamic

systems, Transient response analysis, First order system, state variable models, Basic Control Actions, feedback control system characteristics, Stability analysis of control system.

CICC702

(CICC602: 3)

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : مقدمة
حكم، النموذج الرياضي للنظم الحركية، توابع النقل
والمخططات الصندوقية للنظم الحركية، تحليل الاستجابة العابرة، نظم الدرجة الأولى،
نظم التحكم ذات التغذية الخلفية، تحليل استقرار .

CICC704 Advanced Digital Design (التصميم الرقمي المتقدم)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC603)

Topics include: Hierarchical modular design of digital systems, design modeling with a hardware description language (like VHDL), functional and timing simulation of digital systems, implementation in programmable logic devices (PLD), and field-programmable gate arrays (FPGA). Lab work includes selected digital system design examples using FPGA.

CICC704 التصميم الرقمي المتقدم

(CICC603 : 3)

يتضمن المواضيع: التصميم الهرمي للنظم الرقمية، نمذجة التصميم باستعمال لغة توصيف الكيان الصلب (مثل VHDL)، المحاكاة الوظيفية والزمنية للأنظمة الرقمية، التنفيذ باستخدام الدارات المبرمجة PLD البوابات المبرمجة حقلياً FPGA، تطوير التصميم والنماذج للأنظمة الرقمية باستخدام مصفوفات البوابات المبرمجة حقلياً في الجلسات المخبرية.

CICC705 VLSI Circuit Design (تصميم دارات ذات التكامل الواسع النطاق)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC601)

This course covers the fundamentals of modern VLSI IC design, device operation, circuit design, circuit layout, Full-custom, Semi-custom and IP design styles, CMOS design and manufacturing in modern deep-submicronic technologies.

CICC705 تصميم الدارات ذات التكامل الواسع النطاق

(CICC601 : 3)

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : أساسيات تصميم الدارات المتكاملة VLSI، عمل الترانزستورات، تصميم الدارة، المخطط الوضعي للدارة، المحاكاة على مستوى النظام، تحليل التوصيلات وأساسيات التصنيع الكمي في CMOS الحديثة في المجال دون الميكرو .

CICC802 Modern Control Systems (نظم التحكم الحديث)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC702)

This course covers the following topics: Characterization of systems: linearity, time invariance, and causality. General feedback theory; time and frequency domain analysis of feedback control systems; Routh-Hurwitz and Nyquist stability criteria; root-locus methods; modeling of control system, design specifications and system performance; Frequency-response analysis, Bode diagram, design of PID controllers, State-space realization, design of feed-back control systems.

CICC802 الحديث

(CICC702: 3)

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : توصيف النظم: الخطية، الثبات في الزمن، السببية. نظرية التغذية الخلفية، التحليل الزمني والترددي لنظم التحكم ذات التغذية الخلفية، معايير استقرار روث هورفيتز ونايكوست. طرق

- المحل الهندسي، نمذجة نظم التحكم، دفتر الشروط وأداء النظام، تحليل الاستجابة الترددية، مخطط بود، تصميم متحكمات PID ، تحقيق - ، تصميم نظم التحكم ذات التغذية الخلفية.

CICC901 Digital Control Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC802)

Topics include: Study of discrete system, simulation and troubleshooting techniques, design of different actuators and sensors, state-space representation of linear system, introduction to discrete data system, stability in the Z-domain, time domain analysis and root-locus technique in the discrete time domain, state-space representation of discrete systems.

CICC901

(CICC802: 3)

يتضمن المقرر المواضيع التالية : دراسة النظم المتقطعة، تقنيات المحاكاة وإزالة الأعطال، تصميم الحساسات والمؤثرات المختلفة، تمثيل افضاء-الحالة للنظم الخطية، مقدمة إلى نظام البيانات المتقطعة، الاستقرار في المجال Z- ، تحليل المجال الزمني ة تقنية الجذر-المحل الهندسي في المجال الزمني المتقطع، تمثيل الفضاء-الحالة للنظم

CICC706 Computer Aided Engineering (الهندسة بمساعدة الحاسب)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC601)

This course covers a set of Computer Aided Design (CAD) and simulation tools used to represent, design, model and simulate the studied engineering task. This includes, among others, software packages like: MatLab, OrCAD, Spice, Eagle, AutoCAD...

CICC706 الهندسة بمساعدة الحاسب

(CICC601: 3)

يغطي المقرر مجموعة من أدوات المحاكاة وأدوات التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) المستخدمة لتمثيل وتصميم ونمذجة ومحاكاة المهمة الهندسية المتتوالية. يتضمن ذلك حزمًا برمجية مثل: MatLab, OrCAD, Spice, Eagle, AutoCAD

CICC902 Industrial Control Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC802)

This course covers the principal software and hardware industrial control elements: SCADA, PLC, industrial networks, smart sensors and actuators, flexible workshop, process control.

CICC902

(CICC802: 3)

يغطي العناصر الأساسية البرمجية والعنصرية للتحكم الصناعي: SCADA, PLC ، الشبكات الصناعية، الحساسات الذكية والمؤثرات، الورشة المرنة، التحكم بالعمليات الصناعية.

CICC903 Nonlinear Control Systems ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC802)

This course covers the analysis and design of nonlinear control systems using Lyapunov theory and geometric methods. Topics include properties of solutions of nonlinear dynamical systems (with special emphasis on planar systems), Lyapunov stability analysis techniques, effects of perturbations, input-output stability feedback linearization, controllability, observability, and nonlinear control design tools for stabilization.

CICC903

(CICC802: 3)

يغطي هذا المقرر تحليل وتصميم نظم التحكم اللاخطي باستخدام نظرية ليابونوف والطرق الهندسية. تتضمن المواضيع خواص حلول النظم الحركية اللاخطية (مع التركيز على النظم المستوية)، تقنيات ليابونوف لتحليل - الخارج، التحويل الخطي، التحكمية، الرصدية، أدوات تصميم

CICC904 Neural and Fuzzy Controller (المتحكمات العصبونية والعائمة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC801)

The course discusses the concepts, design and implementation of computational intelligence involving integration of different neural and fuzzy algorithms to build intelligent neural-type systems and fuzzy systems using heuristic problem solving, diagnostics, risk analysis and decision support; decision trees, reasoning techniques.

CICC904 المتحكمات العصبونية والعائمة

(3) (CICC801:

يناقش ال مفاهيم وتصميم وتنفيذ الذكاء المحوسب الذي يكامل خوارزميات عصبونية وعائمة لبناء نظم من ، أو نظم عائمة باستخدام: حل المشكلات التجريبي، دراسة الأعطال، تحليل المخاطرة والمساعدة على اتخاذ القرار، شجرات القرار، تقنيات التفكير.

CICC707 Robotics (الروبوتية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC603)

This course provides the fundamentals of robotics. Topics include: Forward kinematics, homogeneous transformation, the Denavit–Hartenberg representation of linkages. Inverse Kinematics, closed-form and numerical solutions. Differential motions, Jacobian matrix, singularities, Dynamics, the Euler – LaGrange and Newton Euler formulations, Trajectory generation. Position and force control of robotic manipulators.

CICC707 الروبوتية

(3) (CICC603:

يعطي المقرر أساسيات الروبوتية. تتضمن المواضيع: الحركة التقدمية، التحويل المتجانس، تمثيل دنافيت-هارتنبرغ للوصلات، الحركية العكسية، الشكل المغلق والحلول العددية، الحركة التفاضلية، مصفوفة جاكوبيان، نقاط الانقطاع، صيغ أولر-لاغرانج ونيوتن أولر، توليد المسار، التحكم بقوة وموضع الأذرع الروبوتية.

CICC708 Advance Computer Architecture ((بنيان حواسيب

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC603)

The topics covered include: Current trends and future directions in processor micro architecture, various hardware and software techniques designed to maximize parallelism and improve performance, and technology trends and limitations.

CICC708 بنيان الحواسيب المتقدم

(3) (CICC603:

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية: دراسة الاتجاهات الحالية والمستقبلية في مجال البنية الميكرو للمعالجات ، تصميم مختلف مكونات الكيان الصلب واللين لتوفير أعلى قدر من التفرع ولتحسين التوجهات التقنية وحدودها.

CICC709 Power Electronics (إلكترونيات الطاقة)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC601)

This course covers the following topics: Control of electric energy using solid-state devices, diodes, thyristors, triacs; mathematical analysis of circuits containing these devices; power converters and control; solid-state drives for motor control.

CICC709 إلكترونيات الطاقة

3) (CICC601:)
يغطي هذا المقرر: التحكم بالقدرة الكهربائية باستخدام وسائط الأجسام الصلبة ، الديودات (المتصلات الثنائية) ،
التانزيستور ، التري ليل الرياضي للدارات الحاوية على هذه الوسائط ، التحكم بالقدرة وتحويلها ،
أنصاف النواقل لقيادة () .

CICC504 Electric Machines (الآلات الكهربائية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC402)

This course covers the following topics: Energy fundamentals, Physical and operating characteristics of D.C. and A.C. generators and motors, transformers, Electric power network, Transmission line stability, Power factor correction, Load sharing by transformers and generators, Per unit notation, Environmental impact of electric power generation.

CICC504 الآلات الكهربائية

3) (CICC402:)
أسس القدرة ، المواصفات الفيزيائية والعملية للتيار المستمر والتيار المتناوب ، المولدات والحركات ، المحولات ،
شبكات القدرة الكهربائية استقرارية خطوط النقل ، تصحيح عامل الاستطاعة ، الحمل المشترك للمحولات
والمولدات ، الرموز الكهربائية ، أثر الشروط البيئية على توليد الاستطاعة الكهربائية.

CICC899 Semester Project ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: Department Approval (after finishing 100 credit hours))

A group of students (3 to 5 in average) are required to complete an applied project work under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to enforce their applied implementation, reporting and presentation skills.

CICC899

3) ساعات معتمدة، المتطلب السابق : موافقة القسم (بعد إنهاء 100)
تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع تطبيقي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة
التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تعزيز مهاراتهم التطبيقية في التنفيذ العملي وفي كتابة التقرير وتقديم

CICC999 Senior Project I (1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC899)

A group of students (3 to 5 in average) are required to carry out an engineering project, in two phases, under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to apply the engineering methodology in proposing, implementing and testing their solution to the proposed problem. This is done in two phases:

The work in the first part focuses on studying the project background and the different existing similar solutions if any, performing a relevant literature survey, and proposing an alternative solution.

CICC999 1

3) (CICC899 :)
تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع هندسي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة
التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تطبيق المنهجية الهندسية في اقتراح حلهم الخاص للمشكلة المطروحة
وتنفيذه واختب . ويكون ذلك على مرحلتين :
يركز العمل في الجزء الأول على دراسة خلفية المشروع ومختلف الحلول المشابهة إن وجدت ، وإجراء الدراسة
المرجعية ، واقتراح حل بديل .

CICC099 Senior Project II (2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC999)

The student team of Senior Project I is expected here to perform the second phase of the project development. In this part, students work on the implementation, testing and reporting of their proposed solution. Students will also examine financial and other ethical issues related to their project.

CICC099 2

3) (CICC999 :

هنا ينجز فريق طلاب مشروع التخرج 1 المرحلة الثانية من تطوير المشروع . ويعمل الطلاب في هذا الجزء على إنجاز التنفيذ العملي للمشروع ، واختباره ، وكتابة التقرير للحل المقترح . ويدرس الطلاب أيضاً الأمور المالية والقضايا الأخلاقية الأخرى المتعلقة بمشروعهم.

====CN

CICN601 Computer Networks ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC501)

The course covers advanced topics of computer networks and is a continuation of the Data Communications course. The course covers Internetworking, Internet architecture and routers, Internet addressing, address binding, and the TCP/IP protocols. Protocols such as TCP and ARP are reviewed in more detail and how the concept relates to practice, ISDN, B-ISDN, and ATM. Transport layer design issues and protocols, Reliability in transport protocols is covered as well as the Domain name server, Electronic Mail and Application layer design issues.

CICN601

3) (CICC501 :

يغطي هذا المقرر مواضيع متقدمة لشبكات الحاسوب كاستمرار لمقرر تراسل المعطيات: الشبكات وبنائها، عناوين شبكة الإنترنت، ربط العناوين، بروتوكولات TCP/IP. يجري تفصيل بروتوكولات TCP ARP وكيفية ربط المفاهيم بالتجريب وISDN B-ISDN ATM، مسائل تصميم طبقة النقل والبروتوكولات، والموثوقية في بروتوكولات النقل وكذلك مخدم أسماء المناطق، البريد الإلكتروني ومسائل تصميم طبقة التطبيقات.

CICN701 Network Management and Protocols (وبروتوكولاتها)

(4 Credit Hours, Prerequisite: CICN601)

This course covers the following topics: basic concepts and techniques in network management, Routing, Monitoring and controlling various network devices. Protocols used in network management. Congestion control, multicasting and resource reservation in the Internet, wireless networks, quality of service (QoS) based networks, and next generation Internet architectures and protocols.

CICN701 ووبروتوكولاتها

3) (CICN601:

يغطي هذا المقرر المواضيع التالية : المفاهيم والتقنيات الأساسية في إدارة الشبكات، تحديد المسار، المراقبة وحجز الموارد في الإنترنت والشبكات اللاسلكية، الشبكات المبنية على نوعية الخدمة، وبنى الجيل القادم للإنترنت ووبروتوكولاتها.

CICN801 Optical Communications (الاتصالات الضوئية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC703)

This course covers the following topics: model of a fiber optic communication system, optical fiber waveguides, optical sources and amplifiers, light detectors, passive components, principles of communication over fiber, noise, and system design.

CICN801 الاتصالات الضوئية

(CICC703: 3)

يغطي المقرر المواضيع التالية : نموذج نظام الاتصالات بالألياف البصرية، موجهات الموجة الضوئية، منابع الضوء ومضخماته، كواشف الضوء، العناصر غير الفعالة، مبادئ الاتصالات عبر الألياف الضوئية، الضجيج، تصميم النظم.

CICN706 Electromagnetic Field Theory (نظرية الحقول الكهرومغناطيسية)

(3 Credit Hours, Prerequisites: CICC602)

This topics covered include: Oscillation and Wave Fundamentals, The equations of stationary electric and magnetic fields, Solution to static field problems, Maxwell's equations, Circuit Concepts and Impedance elements, and Propagation and reflection of plane waves.

CICN706 نظرية الحقول الكهرومغناطيسية

(CICC602: 3)

يتضمن هذا المقرر المواضيع التالية : أساسيات الأمواج وتوليدها ، الحقول الكهربائية والمغناطيسية ، حلول لمشاكل الحقول المستقرة معادلات ماكسويل ، مفاهيم الدارات ، ممانعات العناصر وانتشار الأمواج المستوية وانعكاسها.

CICN802 Microwave Engineering (هندسة الأمواج الميكروية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN706)

This course covers the following topics: Review of electromagnetic theory, transmission lines and waveguides, impedance matching and transformation, passive microwave devices, electromagnetic resonators, and periodic structures and filters.

CICN802 هندسة الأمواج الميكروية

(CICN706: 3)

يغطي هذا المقرر النظرية الكهرومغناطيسية ، خطوط النقل والدلائل الموجية ، توافق الممانعات وتحولاتها ، الوسائط الميكروية غير الفعالة ، الرنانات الكهرومغناطيسية ، البنية الدورية والمرشحات.

CICN803 Antennas & Radio Wave Propagation (الهوائيات وانتشار الأمواج الراديوية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN706)

This course covers the Fundamental antenna concepts, antenna types, wave and antenna polarization, antenna arrays, radio transmission formulas, and radiowave propagation in the presence of the earth and its atmosphere.

CICN803 الهوائيات وانتشار الأمواج الراديوية

(CICN706: 3)

يغطي المقرر المواضيع التالية : مفاهيم الهوائيات الأساسية ، أنواع الهوائيات ، استقطاب الهوائيات ، مصفوفات الهوائيات ، صيغ الإرسال اللاسلكي ، انتشار الأمواج الراديوية بوجود الأرض وعبر الطبقات الجوية.

CICN703 Satellite Communications (الاتصالات الساتلية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN601)

Main elements of satellite communication systems, orbital aspects, propagations considerations, link budgets, multiple access, and existing and proposed fixed and mobile satellite systems.

CICN703 الاتصالات الساتلية

(3) (CICN601:

يتناول المقرر العناصر الرئيسية لأنظمة الأقمار الصناعية (السواتل) ، خواص المدارات ، اعتبارات انتشار الأمواج ، ميزانية الوصل ، الولوج المتعدد ، أنظمة الأقمار الصناعية الثابتة والنقالة ، الحالية والمقترحة .

CICN702 Mobile & Wireless Communications (الاتصالات النقالة واللاسلكية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN601)

Overview of existing digital wireless technologies and mobile systems, outlining their strengths and weaknesses, medium access techniques, handoff control, signaling and mobility management, Mobile services, wireless and cellular communications issues: GSM, DECT, UMTS, Mobile IP and TCP.

CICN702 الاتصالات النقالة واللاسلكية

(3) (CICN601:

لمحة عن التقانات اللاسلكية الرقمية والأنظمة النقالة الحالية ، نقاط القوة والضعف ، تقنيات الولوج إلى الوسط، التحكم بالانتقال، إشارات وإدارة الحركة، الخدمات النقالة ، قضايا الاتصالات اللاسلكية والخلوية : GSM , DECT , UMTS , Mobile IP & TCP.

CICN705 Building Equipment and Wiring (تجهيزات وتمديدات المباني)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN601)

This course covers the different issues of building electric and low current network installation including: electric wires, circuit breaker, earthing, lightning protection, power factor correction, telephone, fire alarm and other BMS networks.

CICN705 تجهيزات وتمديدات المباني

(3) (CICN601:

يغطي هذا المقرر قضايا التمديدات الكهربائية وشبكات التيار الضعيف في المباني بما فيها: الأسلاك الكهربائية، القواطع، التأريض، الحماية من الصواعق، تصحيح عامل الاستطاعة، وشبكات الهاتف والإنذار وغيرها من نظم BMS .

CICN901 Modeling of Telecommunication Networks ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC801)

Application of queuing theory to the analysis of the performance of telecommunication systems; Poisson arrival process and its properties; Birth/death processes applied to queuing, service distributions; performance measures of a queuing system; examples of queuing systems in equilibrium; finite and infinite server and population models; Erlang blocking formulae; The embedded Markov chain technique applied to queues of general service distribution.

CICN901

(3) (CICC801:

ات نظرية المصفوفة لتحليل أداء نظم الاتصالات البعيدة ، معالجة وصول بواسون ومميزاتها . عمليات ولادة/موت مطبقة على الاصطاف ، توزيع الخدمات ، قياس الأداء لأنظمة المصفوفة ، أمثلة للأنظمة في حالة التوازن ، نماذج المخدمات العامة المحدودة وغير المحدودة . صيغ إيرلانغ للإيقاف ، تقنية سلاسل ماركوف

CICN902 Microwave Circuits & Systems (الدارات والنظم المكروية)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN802)

The course topics include: Waves, distributed circuits and scattering matrix methods, microwave elements, Impedance matching, Detection and frequency conversion using microwave diodes, Design of transistor amplifiers including noise performance, Circuit designs will be simulated by computer.

CICN902 الدارات والنظم المكروية

(3) (CICN802:

يغطي هذا المقرر ما يلي :-الأمواج ، الدارات الموزعة وطرق مصفوفات البعثة ، العناصر المكروية ، توافق الممانعات ، الكشف والتحويل الترددي باستخدام ديودات الأمواج المكروية . تصميم مضخمات ترانزستورية مكروية تتضمن تحسين الأداء تجاه الضجيج . تجري محاكاة تصاميم الدارات باستخدام الحاسوب .

CICN903 Digital Modulation & Coding (التعديل والترميز الرقمي)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICC801)

This course covers: Matched filter, Nyquist criterion, Digital modulation schemes: M-ary systems, spectral analysis of modulated signals, ML and MAP detectors, signal space methods, bit error rate analysis, Digital receivers: carrier and clock synchronization.

CICN903 التعديل والترميز الرقمي

(3) (CICC801:

يغطي هذا المقرر ما يلي :- المرشحات التوافقية، معيار نايكويست ، دارات التعديل الرقمي: نظام مصفوفة M التحليل الطيفي للإشارات المعدلة ، كواشف ML MAP ، طرق فضاء الإشارة ، تحليل نسبة خطأ البتات . المستقبلات الرقمية : الحامل وتزامن إشارة الساعة .

CICN99 Semester Project ()

(3 Credit Hours, Prerequisite: Department Approval (after finishing 100 credit hours))

A group of students (3 to 5 in average) are required to complete an applied project work under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to enforce their applied implementation, reporting and presentation skills.

CICN899

((3 ساعات معتمدة، المتطلب السابق : موافقة القسم (بعد إنهاء 100

تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع تطبيقي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تعزيز مهاراتهم التطبيقية في التنفيذ العملي وفي كتابة التقرير وتقديم

CICN999 Senior Project I (1)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN899)

A group of students (3 to 5 in average) are required to carry out an engineering project, in two phases, under the sponsorship of a member of the faculty staff. Students are expected to apply the engineering methodology in proposing, implementing and testing their solution to the proposed problem. This is done in two phases:

The work in the first part focuses on studying the project background and the different existing similar solutions if any, performing a relevant literature survey, and proposing an alternative solution.

1 CICN999

(3) (CICN899 :

تكلف مجموعة من الطلاب (3 إلى 5 وسطياً) بإنجاز أعمال مشروع هندسي تحت إشراف أحد أعضاء الهيئة التعليمية في الكلية. ينتظر من الطلاب تطبيق المنهجية الهندسية في اقتراح حلهم الخاص للمشكلة المطروحة

نفذه واختباره. ويكون ذلك على مرحلتين :
يركز العمل في الجزء الأول على دراسة خلفية المشروع ومختلف الحلول المشابهة إن وجدت ، وإجراء الدراسة المرجعية ، واقتراح حل بديل .

CICN999 Senior Project II (2)

(3 Credit Hours, Prerequisite: CICN999)

The student team of Senior Project I is expected here to perform the second phase of the project development. In this part, students work on the implementation, testing and

reporting of their proposed solution. Students will also examine financial and other ethical issues related to their project.

2

CICN099

(CICN999 :

3)

هنا ينجز فريق طلاب مشروع التخرج 1 المرحلة الثانية من تطوير المشروع . ويعمل الطلاب في هذا الجزء على إنجاز التنفيذ العملي للمشروع ، واختباره ، وكتابة التقرير للحل المقترح . ويدرس الطلاب أيضاً الأمور المالية والقضايا الأخلاقية الأخرى المتعلقة بمشروعهم.

Study Plan

-6

قسم هندسة الاتصالات وا		قسم هندسة الحاسوب والتحكم						قسم هندسة البرمجيات ونظم المعلومات			
cr	CN	PreR eq.	cr	CC	PreR eq.	cr	AI	PreR eq.	cr	SI	PreReq .
3	Introduction to Algorithms and Programming (IAP) مقدمة في الخوارزميات وال										-
4	Linear Algebra and Matrix Theory (LA) الجبر الخطي ونظرية المصفوفات										-
3	Physics I (PH1) فيزياء 1										
2	Arabic Language اللغة العربية										-
3	Computer Skills مهارات										-
2	English Language I (E1) لغة إنكليزية 1										-
17											

4	Procedural Programming (PP)				IAP
4	البرمجة الإجرائية				
4	Calculus I (CAL1)				LA
4	تحليل رياضي 1				
2	English Language II				E1
2	لغة إنكليزية 2				
3	Discrete Mathematics (DM)				-
3	الرياضيات المنقطعة				
2	Elective Faculty requirement				
2	متطلب كلية اختياري				
3	Physics II			Electrical and Electronic Circuits	PH1
3	فيزياء 2	PH1	3	دارات كهربائية وإلكترونية	
18			18		

4	Logic Circuits الدارات المنطقية				DM
3	Algorithms and Data Structures I (ADS1) الخوارزميات وبنى المعطيات 1				PP
4	Calculus II (CAL2) تحليل رياضي 2				CAL1
3	Web Page and Site Design (WPS) تصميم صفحات الويب				PP
3	Electric Circuits I (EC1) الدارات الكهربائية 1	PH2	3	Object Oriented Programming (OOP) البرمجة الغرضية التوجه	PP
17			17		

3	Database I (DB1) البيانات 1										ADS1
3	Probability and Statistics (PS)										CAL1
3	Computer architecture (CA) بنيان الحواسيب										LC

3	Electronics Fundamentals (EF) أسس الإلكترونيات	EC1	3	Computer Graphics (CG) بياني	PP
3	Electric Circuits II (EC2) الدوائر الكهربائية 2	EC1	3	Computational Theory (CTH) نظرية الحوسبة	PP
3	Differential Equations and Transformations (DE) المعادلات التفاضلية والتحويلات	CAL2	3	Algorithms and Data Structure II (ADS2) الخوارزميات وبنى المعطيات II	ADS1
18			18		

3	Operation Research (OR) عمليات				PS
3	Introduction to Artificial Intelligence (AI)				PR2
3	Microprocessors and Assembly Language (MAL) المعالجات ولغة التجميع				CA
2	Elective university requirement اختياري				CAL2
3	Electronic Circuits I (ELC1) الدوائر الإلكترونية 1	EF	3	System Analysis & Design (SAD) تحليل وتصميم النظم	DB1
3	Signals and Systems (SS)	DE	3	Database II (DB2) قواعد البيانات 2	DB1
17			17		

3	Information Theory (IT) نظرية المعلومات				PS
3	System Programming (SP)				MAL
3	Numerical Analysis (NA) التحليل العددي				
3	Electronic Circuits II (ELC2) دوائر الكترونية 2	ELC1	3	Multimedia Systems	CG
3	Digital Signal Processing	SS	3	Information Systems Security	DCO
3	Analog Communications الاتصالات التماثلية	DE	3	Programming Languages	CTH & PP
18			18		

2	Elective university requirement اختياري				
3	Data Communications (DCO) عطيات				SP
3	Microcontrollers and Embedded Systems المتحكمات الصغيرة والنظم المضمنة	MAL	3	Operating Systems نظم تشغيل	SP
3	Digital Communications الاتصالات الرقمية	AC	3	Compilers Design تصميم مترجمات	PL
3	Electromagnetic Field Theory نظرية الحقول الكهرومغناطيسية	SS	3	Introduction to Control Systems(MCO)	
3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري	
17			17		

2	Elective faculty requirement متطلب كلية اختياري										
	Microwaves Engineering (ME)			Advanced Digital Design (ADD)			Intelligent Search Algorithms (ISA) خوارزميات بحث ذكية			Advanced Software Engineering (ASW) هندسة برمجيات	
3	هندسة الأمواج الميكروية	EMF	3	التصميم الرقمي المتقدم		3		AI	3		SW
	Computer Networks (CN)			Electrical Instrumentation and Measurement التجهيزات والقياسات الكهربائية	ELC2		Neural Networks (NN) الشبكات العصبونية			Distributed Operating Systems نظم التشغيل	
3		DCO	3			3		AI	3		OS
	Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement	
3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	اختياري	
	Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement	
3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	اختياري	
	Junior Project				Department Agreement		Junior Project				Department Agreement
3						3					
17			17			17			17		

2	Faculty Elective Requirement										
	متطلب كلية اختياري										
2	University Elective Requirement										
	متطلب جامعة اختياري										
3	Network Management & protocols			VLSI Circuit Design			Fuzzy Logic and Genetic Algorithms			Real Time Systems	
3	إدارة الشبكات الحاسوبية وبروتوكولاته	CN	3	تصميم الدارات ذات التكامل الواسع النطاق	ELC2	3	والخوارزميات الوراثية	NN	3	نظم الزمن الحقيقي	OS
3	Antennas & Radio Wave Propagation			Automatic Control Systems			Expert Systems			Advanced Database	
3	الهوائيات وانتشار الأمواج الراديوية	ME	3		MCO	3	الخبييرة	AI	3	البيانات	DB2
3	Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement			Elective Department Requirement	
3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	متطلب قسم اختياري		3	اختياري	
3	Senior Project I			Senior Project I			Senior Project I			Senior Project I	
3	1	JP	3	1	JP	3	1	JP	3	1	JP
16			16			16			16		

3	Optical Communications الاتصالات الضوئية	CN	3	Digital Control Systems أنظمة التحكم الرقمية	MCO	3	Introduction to Robotics مدخل إلى الروبوتية	NN	3	Software Quality Assurance and Testing البرمجيات واختبارها	ASW
3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement اختياري	
3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement اختياري	
3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري		3	Elective Department Requirement متطلب قسم اختياري	
3	Senior Project II 2	SEP1	3	Senior Project II 2	SEP1	3	Senior Project II 2	SEP1	3	Senior Project II 2	SEP1
15			15			15			15		