

مقررات الكلية الاجبارية (المقررات العامة)

عدد مقررات الكلية الاجبارية	مجموع وحدات مقررات الكلية الاجبارية
21	56

ر.م	رقم المقرر	وحدات	ن	ع	ت	اسم المقرر	الأسبقيات
1	م.ع 101	3	3	0	1	رياضة ا	*
2	م.ع 102	3	2	2	0	حاسوب ا	*
3	م.ع 103	3	2	2	0	مصطلحات فنية ا	*
4	م.ع 104	3	2	2	1	فيزياء ا	*
5	م.ع 105	3	2	3	0	رسم هندسي	*
6	م.ع 106	2	2	0	0	أمن صناعي	*
7	م.ع 107	2	2	0	0	لغة عربية	*
8	م.ع 201	3	3	0	1	رياضة II	رياضة ا
9	م.ع 202	3	2	2	0	حاسوب II	حاسوب ا
10	م.ع 203	3	2	2	0	مصطلحات فنية II	مصطلحات فنية ا
11	م.ع 204	3	2	2	1	فيزياء II	فيزياء ا
12	م.ع 205	2	2	0	1	استاتيكا	رياضة ا
13	م.ع 206	3	2	3	0	تقنية ورش	أمن صناعي
14	م.ع 301	2	2	0	1	جبر خطي	رياضة ا
15	م.ع 302	3	3	0	1	إحصاء واحتمالات	رياضة ا
16	م.ع 303	3	2	2	0	كيمياء	*
17	م.ع 304	3	3	0	1	رياضة هندسية	رياضة II ، استاتيكا
18	م.ع 305	3	2	2	0	خواص مواد	فيزياء ا
19	م.ع 401	3	2	2	1	تحليل عددي	جبر خطي ، حاسوب II
20	م.ع 402	2	2	0	0	علوم إسلامية	*
21	م.ع 601	1	1	0	1	كتابة تقارير فنية	مشروع دبلوم في نفس الوقت

مقررات مرحلة الدبلوم العالي (شعبة تقنية معلومات)

العدد الكلي لمقررات مرحلة الدبلوم العالي	مجموع وحدات العدد الكلي لمقررات مرحلة الدبلوم العالي
20 مقرر تخصص + 21 مقرر عام	114

ر.م	رقم المقرر	وحدات	ن	ع	ت	اسم المقرر	الأسبقيات
1	ت.ك.207	4	3	2	1	دوائر كهربائية	رياضة ، فيزياء
2	ت.أ.306	3	2	2	1	دوائر رقمية	رياضة ، حاسوب
3	ت.أ.337	3	2	3	0	مبادئ تقنية معلومات	رياضة ، حاسوب
4	ت.أ.405	3	2	2	1	معالجات دقيقة	دوائر رقمية
5	ت.أ.406	3	2	2	1	نظرية اتصالات	دوائر كهربائية ، رياضة
6	ت.أ.407	3	2	2	1	هياكل بيانات	حاسوب
7	ت.أ.408	3	2	2	1	برمجة شينية	حاسوب
8	ت.أ.501	3	2	2	1	معالجات دقيقة	معالجات دقيقة
9	ت.أ.532	3	2	2	1	برمجة انترانت	برمجة شينية
10	ت.أ.533	3	2	2	1	قواعد بيانات	هياكل بيانات
11	ت.أ.534	3	2	3	0	أسس وسائط متعددة	مبادئ تقنية معلومات
12	ت.أ.535	2	2	0	1	تحليل نظم	مبادئ تقنية معلومات، حاسوب
13	ت.أ.536	3	1	4	0	برمجة واجهات رسومية	برمجة شينية
14	ت.أ.507	3	3	0	1	معمارية حاسوب	معالجات دقيقة
15	ت.أ.602	3	2	2	1	شبكات حاسوب	نظرية اتصالات
16	ت.أ.633	3	2	2	1	قواعد بيانات	قواعد بيانات
17	ت.أ.634	3	2	2	1	برمجة انترانت	برمجة انترانت ، قواعد بيانات
18	ت.أ.605	2	1	3	0	تجميع وصيانة حاسوب شخصي وملحقاته	معالجات دقيقة
19	ت.أ.636	3	2	3	0	بناء تطبيقات برمجية	برمجة واجهات رسومية ، قواعد بيانات
20	ت.أ.637	2	1	2	0	مشروع دبلوم	انجاز 90 وحدة

*اكتمال مرحلة الدبلوم العالي

مقررات مرحلة البكالوريوس شعبة تقنية معلومات

عدد مقررات مرحلة البكالوريوس شعبة تقنية معلومات	مجموع وحدات مقررات مرحلة البكالوريوس شعبة تقنية معلومات
13	37

ر.م	رقم المقرر	وحدات	ن	ع	ت	اسم المقرر	الأسبقيات
1	ت.أ.701	3	2	2	1	شبكات حاسوب II	شبكات حاسوب I
2	ت.أ.732	3	2	2	1	خدمات إلكترونية	قواعد بيانات II، برمجة انترانت II
3	ت.أ.733	2	1	3	0	تصميم شبكات انترانت	شبكات حاسوب I، برمجة واجهات رسومية
4	ت.أ.734	3	2	2	1	برمجة شبكات	شبكات حاسوب I، برمجة واجهات رسومية
5	ت.ص.705	3	3	0	1	بحوث عمليات	إحصاء واحتمالات
6	ت.أ.736	3	2	2	1	وسائط متعددة	أسس وسائط متعددة
7	ت.أ.831	3	2	2	0	أسس أمن بيانات وشبكات	شبكات حاسوب I
8	ت.أ.802	3	2	2	1	نظم تشغيل حاسوب	معمارية حاسوب
9	ت.أ.833	3	2	2	1	رسم بالحاسوب	برمجة شيئية
10	ت.أ.803	3	2	2	1	ذكاء اصطناعي **	برمجة شيئية
11	ت.ص.804	3	3	0	1	إدارة مشروعات **	انجاز 100 وحدة
12	ت.أ.835	3	2	2	1	برمجة هواتف نقالة **	برمجة واجهات رسومية
13	ت.أ.836	3	2	2	1	شبكات لاسلكية **	شبكات حاسوب II
14	ت.أ.837	3	2	2	1	بناء مترجمات **	هياكل بيانات
15	ت.أ.931	3	1	4	0	مشروع بكالوريوس	مشروع دبلوم
16	ت.أ.932	2	0	5	0	تدريب ميداني	مشروع بكالوريوس في نفس الوقت

** مقررات اختيارية يختار منها القسم مقررين

المجموع الكلي لمقررات البكالوريوس شعبة تقنية معلومات	مجموع وحدات مقررات البكالوريوس شعبة تقنية معلومات
54	151

البرنامج الدراسي الفصلي

السنة الأولى: الفصل الأول: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبقية
				ن	ع	ت	
1	م.ع 101	رياضة ا	3	3	0	1	*
2	م.ع 102	حاسوب ا	3	2	2	0	*
3	م.ع 103	مصطلحات فنية ا	3	2	2	0	*
4	م.ع 104	فيزياء	3	2	2	1	*
5	م.ع 105	رسم هندسي	3	2	3	0	*
6	م.ع 106	أمن صناعي	2	2	0	0	*
7	م.ع 107	لغة عربية	2	2	0	0	*
مجموع الوحدات			19	المجموع التراكمي			19

السنة الأولى: الفصل الثاني: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبقية
				ن	ع	ت	
1	م.ع 201	رياضة II	3	3	0	1	رياضة ا
2	م.ع 202	حاسوب II	3	2	2	0	حاسوب ا
3	م.ع 203	مصطلحات فنية II	3	2	2	0	مصطلحات فنية ا
4	م.ع 204	فيزياء II	3	2	2	1	فيزياء ا
5	م.ع 205	استاتيكا	2	2	0	1	رياضة ا
6	م.ع 206	تقنية ورش	3	2	3	0	أمن صناعي
7	ت.ك 207	دوائر كهربائية ا	4	3	2	1	رياضة ا ، فيزياء ا
مجموع الوحدات			21	المجموع التراكمي			40

السنة الثانية: الفصل الثالث: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبقية
				ن	ع	ت	
1	م.ع 301	جبر خطي	2	2	0	1	رياضة ا
2	م.ع 302	إحصاء واحتمالات	3	3	0	1	رياضة ا
3	م.ع 303	كيمياء	3	2	2	0	*
4	م.ع 304	رياضة هندسية	3	3	0	1	رياضة II ، استاتيكا
5	م.ع 305	خواص مواد	3	2	2	0	فيزياء ا
6	ت.أ 306	دوائر رقمية ا	3	2	2	1	رياضة ا ، حاسوب ا
7	ت.أ 337	مبادئ تقنية معلومات	3	2	3	0	رياضة ا، حاسوبا
مجموع الوحدات			20	المجموع التراكمي			60

السنة الثانية: الفصل الرابع: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبقية
				ن	ع	ت	
1	م.ع 401	تحليل عددي	3	2	2	1	جبر خطي ، حاسوب II
2	م.ع 402	علوم إسلامية	2	2	0	0	*
3	ت.أ 405	معالجات دقيقة ا	3	2	2	1	دوائر رقمية ا
4	ت.أ 406	نظرية اتصالاتا	3	2	2	1	دوائر كهربائية ا ، رياضة II
5	ت.أ 407	هياكل بيانات	3	2	2	1	حاسوب II
6	ت.أ 408	برمجة شبيئية	3	2	2	1	حاسوب II
مجموع الوحدات			17	المجموع التراكمي			77

السنة الثالثة: الفصل الخامس: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبوعية
				ن	ع	ت	
1	ت.أ.501	معالجات دقيقة II	3	2	2	1	معالجات دقيقة I
2	ت.أ.532	برمجة انترانت I	3	2	2	1	برمجة شبئية
3	ت.أ.533	قواعد بيانات I	3	2	2	1	هياكل بيانات
4	ت.أ.534	أسس وسائط متعددة	3	3	2	0	مبادئ تقنية معلومات
5	ت.أ.535	تحليل نظم	2	2	0	1	مبادئ تقنية معلومات، حاسوب II
6	ت.أ.536	برمجة واجهات رسومية	3	1	4	0	برمجة شبئية
7	ت.أ.507	معمارية حاسوب	3	3	0	1	معالجات دقيقة I
مجموع الوحدات			20	المجموع التراكمي			97

السنة الثالثة: الفصل السادس: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات			الأسبوعية
				ن	ع	ت	
1	م.ع.601	كتابة تقارير فنية	1	1	0	1	مشروع دبلوم في نفس الوقت
2	ت.أ.602	شبكات حاسوب I	3	2	2	1	نظرية اتصالات I
3	ت.أ.633	قواعد بيانات II	3	2	2	1	قواعد بيانات I
4	ت.أ.634	برمجة انترانت II	3	2	2	1	برمجة انترانت I ، قواعد بيانات I
5	ت.أ.605	تجميع وصيانة حاسوب شخصي وملحقاته	2	1	3	0	معالجات دقيقة I
6	ت.أ.636	بناء تطبيقات برمجية	3	2	3	0	برمجة واجهات رسومية ، قواعد بيانات I
7	ت.أ.637	مشروع دبلوم	2	1	2	0	انجاز 90 وحدة
مجموع الوحدات			17	المجموع التراكمي (اكتمال مرحلة الدبلوم العالي)			114

*اكتمال مرحلة الدبلوم العالي

السنة الرابعة: الفصل السابع: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات		
				ن	ع	ت
1	ت.أ.701	شبكات حاسوب II	3	2	2	1
2	ت.أ.732	خدمات إلكترونية	3	2	2	1
3	ت.أ.733	تصميم شبكات انترانت	2	3	1	0
4	ت.أ.734	برمجة شبكات	3	2	2	1
5	ت.ص.705	بحوث عمليات	3	0	3	1
6	ت.أ.736	وسائط متعددة	3	2	2	1
مجموع الوحدات			17	المجموع التراكمي		
131						

السنة الرابعة: الفصل الثامن: (شعبة تقنية معلومات)

ر.م	رمز المقرر	اسم المقرر	الوحدات	الساعات		
				ن	ع	ت
1	ت.أ.831	أسس أمن بيانات وشبكات	3	2	2	0
2	ت.أ.802	نظم تشغيل حاسوب	3	2	2	1
3	ت.أ.833	رسم بالحاسوب	3	2	2	1
4		*مقرر اختياري (1)	3			
5		*مقرر اختياري (2)	3			
مجموع الوحدات			15	المجموع التراكمي		
146						

*مقرر اختياري من المقررات الاختيارية للقسم

السنة الخامسة: الفصل التاسع: (شعبة تقنية معلومات)

الأسبوعية	الساعات			الوحدات	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	ت	ع	ن				
مشروع دبلوم	0	4	1	3	مشروع بكالوريوس	ت.أ 931	1
مشروع بكالوريوس في نفس الوقت	0	5	0	2	تدريب ميداني	ت.أ 932	2
151	المجموع التراكمي (اكمال مرحلة البكالوريوس)			5	مجموع الوحدات		

مفردات مقررات مرحلة الدبلوم العالي

دوائر كهربية 1

ت.ك 207

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
4	3	2	1	رياضة 1 ، فيزياء 1

الهدف

تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للهندسة الكهربائية، وكيفية تحليل الدوائر الكهربائية باستخدام النظريات والقوانين الأساسية

المحتوى
النظري

مقدمة: تعريفات أساسية (الشحنة، التيار، الجهد، ...).
دراسة دوائر التيار المستمر: قانون أوم، توصيل المقاومات (توالي، توازي، التحويل من الربط المثلث إلى النجمي والعكس)، قانونا كيرشوف للجهد والتيار، نظرية التراكب، نظرية ثيفينين، نظرية نورثن، القدرة في دوائر التيار المستمر.
دوائر التيار المتردد أحادية الطور: الموجات الجيبية وخصائصها، دائرة مقاومة فقط، دائرة محاث فقط، دائرة مقاومة ومحاث على التوالي، دائرة متسعة فقط، دائرة متسعة ومقاومة على التوالي، الحالة العامة لدائرة متناوبة R,L,C وظاهرة الرنين، القدرة الظاهرية ومركباتها [القدرة الفعالة وغير الفعالة].
مقدمة عن دوائر التيار المتردد متعدد الأطوار.

المحتوى
العملي

تحقيق قانون أوم.
تحقيق قانون كيرشوف.
تحقيق نظرية التراكب.
تحقيق نظريتي ثيفينين ونورثن.

المراجع

Rebert L. Boylestad, "Introductory Circuit Analysis", Prentico Hall, 7th Edition, 1994.
Danid A.Bell, "Fundamentals of Electric circuit", Prentice-Hall, 4th Edition, 1988.
James, W. Nilsson, "Electric circuits", Addison-Wesley publishing company, 1993.

دوائر رقمية 1

ت.أ 306

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	رياضة 1، حاسوب 1

الهدف
تصميم وبناء الدوائر الرقمية التوافقية باستخدام الدوائر المتكاملة SSI وتنفيذها معملياً، بالإضافة إلى كيفية التعرف على تركيبية وعمل الدوائر الرقمية ذات المستوى SSI و MSI باستخدام كتيبات المواصفات. ويهدف تصميم الدوائر الرقمية التوافقية فإنه يتم دراسة أنظمة العد والمنطق البولي، وكيفية تمثيل الدوال البولية وتبسيطها وصولاً إلى دائرة توافقية تؤدي وظيفة محددة.

أنظمة العد (ثنائي، عشري، ثماني، ست عشري) وكيفية تمثيلها والتحويل من نظام إلى نظام آخر والعمليات الحسابية عليها. شفرات BCD، Excess-3، 1-2-4-8، 8421، شفرة كشف الخطأ الفردية، والزوجية odd, even Parity، شفرة ASCII. دراسة البوابات المنطقية (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR, Buffer) الرمز، جدول الحقيقة، المعادلة البولية. الدوائر المتكاملة الرقمية (عائلاتها، وخصائصها) (Fan-out, power dissipation, propagation delay, noise margin). نظريات ومسلمات الجبر البولي.

المحتوى النظري
الدوال البولية، جدول الحقيقة، رسم الدوال، تبسيط الدوال، مكمل الدالة، تحليل الدوائر: حواصل الضرب وحواصل الجمع للدوال. تبسيط الدوال باستخدام خريطة كارنوف للمتغيرات 2، 3، 4 والشروط الغير مؤثرة (تعريفها واستخدامها في التبسيط لخريطة كارنوف). تبسيط الدوال باستخدام طريقة الجداول Quine McCluskey.

تصميم الدوائر التوافقية بالاعتماد على تحليل ما سبق مثل: التصميم باستخدام الدوائر الأساسية (NOR, NAND) الجامعات، الطارحات، دائرة توليد التتابع، دائرة اختيار التتابع، مقارنة المقادير لمتغيرين 2-bit على الأكثر. تصميم الدوائر التوافقية بالاعتماد على خوارزمية عمل الدائرة مثل مقارنة المقادير عندما يكون الطول أكثر من 2-bit. الدوائر المنطقية (المشفرات Decoders، المفككات Encoders، دوائر التشبيك Mux, DeMux) واستخدامها لتنفيذ دائرة توافقية. التعرف على كيفية بناء الذاكرة ROM و PLA وكيفية استخدامها لتنفيذ دائرة توافقية. التعرف على القلابات RS، JK، T، D. ودوائر المسجلات والعدادات وكيفية تشغيلها.

المحتوى العملي
تحقيق جدول الحقسفة للدوائر الأساسية AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR. تحليل الدوائر التوافقية، وتنتج نقاط الدوائر واستعمال جدول الصواب لها تمهيداً لمعرفة عمل الدائرة. الدوائر التوافقية وتبسيطها.

بناء دوائر الجامع الكامل والطارح الكامل وبناء الجامع العشري BCD باستخدام دوائر الجامع الكامل F.A. بناء دائرة مقارنة المقادير لعددتين طول كل منهما 2-بت، باستخدام الدوائر الأساسية. وتشغيل دائرة المقارن لعددتين طول كل منهما 4bits.

التعرف عملياً إلى عمل كل من دوائر الترميز ودوائر التجميع.

روجرل. تركهيع، "ملخصات شوم نظريات ومسائل في المبادئ الرقمية"، دار ماكجروهيل للنشر، 1980. "التصميم الرقمي"، تعريب: د. فتحي شتوان وعثمان، نبيل، مكتبة طرابلس العلمية العالمية، 1997.

Robert K. Dueck, "Fundamentals of Digital Electronics", West publishing company, 2001.

Charles H. Roth, Jr., "Fundamentals of logic design, 4th edition, west publishing company, 1999.

Floyd, "Digital fundamentals", 5th edition, Macmillan Company, 1990.

المراجع

مبادئ تقنية معلومات

ت.أ 337

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
رياضة ا، حاسوبا	0	3	2	3

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمفاهيم تقنية المعلومات والتدريب على استعمال تطبيقات الحاسوب الاساسية والانترنت.

This course is intended to give the student a basic familiarity (literacy) with computers and their uses. At the end of the course, the student is expected to have gained working knowledge with basic computer components and peripheral devices, the operation systems environments, file management, applications and documents. The student should also gain working knowledge with Office applications components: Words processing, Datasheets, Databases and presentations.

الهدف

Introduction to Information Technology; Information Age and Information Society; Information Systems; Concept of Algorithm; Basics of Algorithm; Computer Organization; Operating Systems: Definition, Functions and types of operating systems; Computer Software; Application Software: Word-processing software, Reports and spreadsheet software, Software for drawing, Presentation software; Database Concepts: Definition and types of databases; Data Communications and Computer Networks; Using E-mail, FTP, Internet and WWW; Use of Internet; Seeking Information; Accessing Information Database Systems.

المحتوى
النظري

The student is expected, through the lab hours, to do several projects creating, formatting and integrating documents, spreadsheets, charts, and presentations. Image processing applications.

المحتوى
العملي

المراجع

معالجات دقيقة I

ت.أ 405

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	دوائر رقمية I

الهدف التعرف على أساسيات ومكونات المعالج الدقيق Intel 8086/8088 وبرمجته باستخدام طقم 8086.

الهدف

مدخل الى المعالجات الصغيرة والحواسيب الصغيرة.

الحواسيب الرقمية، أنواعها، مكوناتها الأساسية، الحواسيب الصغيرة ومكوناتها الأساسية، المعالجات الصغيرة وأنواعها. البناء البرمجي للمعالج.

برمجة المعالج، الذاكرة وتنظيمها، المسجلات واستخدامها في البرمجة، المكس، عنوانه الادخال والايخراج، أنماط العنوان. برمجة المعالج.

مجموعة التعليمات، تعليمات نقل البيانات، الرياضية، المنطقية، الازاحة، والتدوير.

تعليمات أعلام التحكم، المقارنة، التفرع، البرامج الفرعية، الحلقات، والسلاسل الحرفية.

البناء المادي للمعالج وواجهة الترابط مع الذاكرة.

نمط العمل الأدنى والأقصى وترابطها مع المعالج، ساعة النظام، دورة الناقل، الترابط مع الذاكرة، التنظيم المادي لفراغ عنوانه الذاكر شفرات حالة ناقل الذاكرة، اشارات التحكم في الذاكرة، دورات ناقل القراءة والكتابة، تجميع ناقل البيانات والعنوان، دوائر الذاكرة لتخزين البرامج والبيانات.

المحتوى
النظري

واجهة الترابط مع الادخال والايخراج.

دائرة ربط الادخال والايخراج، نقل البيانات، تعليمات الادخال والايخراج، دورات ناقل الادخال والايخراج، مرفئ الايخراج بعرض 8 بت رابط الطرفيات القابل للبرمجة 8255A (PPI)، بنية مرفئ الادخال والايخراج المتوازي 8255A.

واجهة الترابط مع المقاطعات.

أنواع المقاطعات، قائمة عناوين مؤشر المقاطعات، تعليمات المقاطعات، تمكين واغفال المقاطعات، رابط المقاطعات المادية الخارجي، تتابع المقاطعات المادية الخارجية، متحكم المقاطعات القابل للبرمجة 8259A، نمط الأصغر والأكبر لروابط المقاطعة، دوال المقاطعة الداخلية.

تجارب تطبيقية لبرامج بلغة المعالج الصغري Intel 8086 .

المحتوى
العملي

المنظومة المستخدمة طقم Intel 8086 .

ar singh & Walter A. Triebel, "16-Bit and 32-Bit Microprocessors, Architecture, software, and interfacing Techniques", prentice Hall, second edition, 1991

-Cheng Liu & Glenn A.Gibson, "Microcomputer system: The 8086/8088 Family", Prentice Hall, 1st Edition, 1986.

ristopher L. Morgan and Mitchell waite, "8086/8088 16-Bit Microprocessor Primer", McGraw-Hill, 1st Edition, 1982.

المراجع

نظرية اتصالات I

ت.أ. 406

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	دوائر كهربائية I ، رياضة II

الهدف
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالأساسيات التحليلية اللازمة لتجهيز الإشارات وأسس عملية الاتصال وأنواع عمليات التضمين المختلفة.

المحتوى النظري
مكونات منظومات الاتصالات الأساسية، أنواع المنظومات وخصائصها، أنواع الإشارات الكهربائية.
التحليل الطيفي للإشارات الكهربائية: متسلسلات فورير وخصائصها، تحويلات فورير، نظريات تحويلات فورير (تكامل الالتفاف Convolution، التطابق الذاتي Autocorrelation، نظرية بارسيفال، نظرية التعديل وإزاحة التردد).
مبادئ الاتصالات التماثلية: دراسة فوائد التعديل، أنواع التشوه في الإشارات ذات النطاق الترددي القاعدي وعلاجه، التعديل الخطي.
التعديل السعوي AM: طرق التضمين والاستعادة المختلفة وكذلك حساب القدرة المرسله وعرض النطاق الترددي اللازم، التحليل الطيفي للإشارة المعدلة سعويًا، تعديل السعوي ذو النطاق المزدوج وحامل مخدم DSB.SC، تعديل سعوي أحادي النطاق مع وجود الحامل SSB، تعديل السعوي أحادي النطاق مع حامل مخدم SSB.SC، التعديل السعوي الجزئي مع حامل مخدم VSB.SC.
التعديل الزاوي: تعديل الطور PM.
تعديل التردد FM: طرق تعديل الإشارات بأسلوب التعديل الترددي وطرق استعادتها، حساب القدرة اللازمة للإرسال وعرض النطاق الترددي، حساب نسبة التعديل، التحليل الطيفي للإشارات المعدلة ترددياً، المقارنة بين التعديل السعوي والزاوي.
مبادئ الاتصالات الرقمية: التعرف على المكونات الأساسية لمنظومة إرسال البيانات ذات النطاق القاعدي.
نظرية العينات.
التعديل النبضي (PPM, PDM, PAM) أنواعه والمقارنة بينها.
دراسة اسلوب التعديل الرقمي PCM.

المحتوى العملي
التضمين السعوي (AM)
التضمين النبضي المشفر (PCM)
التجميع في النطاق الزمني Time division multiplexing
الإبراق بإزاحة السعة ASK.
الإبراق بإزاحة التردد FSK.
الإبراق بإزاحة الطور PSK.

د. عبد القادر الصادق عكي، د. موسى محمد موسى، "نظم هندسة الاتصالات"، الجزء الأول، الطبعة الأولى، منشورات ELGA، 1996.

Taub and Schilling, "Principles of Communication Systems", International student edition, McGRAW Hill, 1971.

Ferrel G. Stremier, "Introduction to communication systems", 3rd edition, Addison-wesley publishing, 1990.

المراجع

هياكل بيانات

ت.أ 407

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	حاسوب II

الهدف يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات هياكل البيانات الشائعة الاستخدام في تقنيات معالجة البيانات.

الهدف

أسس بناء الخوارزميات.

المؤشرات.

الدوال والماكروز وطرق الاستدعاء (بالقيمة والعنوان) واستدعاء الدالة لنفسها Recursion.

هياكل البيانات الخطية الطوابير والمكدس Queue, Stack بنائها ومعالجتها.

القوائم والسلاسل الحرفية والتخصيص الديناميكي للذاكرة Linked List, Heap بنائها ومعالجتها.

الأشجار الثنائية Binary Trees بنائها ومعالجتها.

الأشكال Graphs بنائها ومعالجتها.

طرق البحث والترتيب باستخدام الهياكل المختلفة.

مدخل إلى مفاهيم هندسة البرمجيات:

البرمجة من أعلى إلى أسفل، إثبات صحة البرامج، تحسين أداء البرامج، اختبار البرامج، القياس والضبط، إعادة استخدام البرمجيات

والبرمجة من أسفل إلى أعلى، هيكل البرنامج والتوثيق

المحتوى
النظري

كتابة برامج تطبيقية على المفاهيم التي يتم دراستها نظريا

المحتوى
العملي

المراجع

برمجة شئية

ت.أ 408

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
حاسوب II	1	2	2	3

الهدف
تدريب الطالب على استخدام ما تعلمه من إمكانيات البرمجة الهدفية في بناء منظومة متكاملة لتطبيق هندسي مثل (الصيانة، المحاكاة، تخطيط المشاريع،...الخ)

المحتوى
النظري
الهيكل والطبقات (Structures & Classes): تعريف الهياكل والطبقات، الطبقات كعوامل إدخال وقيم إرجاع Class as (argument & Return value)، الدوال الأعضاء والتغليف (Member function & Encapsulation)، التحكم بالوصول للأعضاء (Member access control)، الباني والهادم (Constructor & deconstructor)، التهيئة والتخصيص بواسطة الباني (Constructor Initialization & assignment)، الدوال الصديقة (Friend function)، تحويل الأنواع للطبقات. البرمجة الهدفية الموجهة: ملفات الموائمة والتنفيذ والملفات التطبيقية (Interface, Implementation, and application files)، الطبقات للمجاميع (A class for sets)، الطبقات المشتقة والوراثة (Pored classes & Inheritances)، الوراثة المتعددة (Multiple Inheritances)، الدوال الافتراضية (Virtual function and Late binding)، المؤشرات إلى الأعضاء (Pointer to members)، النماذج (Templates).

المحتوى
العملي
يتم تقسيم الطلبة إلى مجاميع وكل مجموعة تقوم بتطبيق ما يتم شرحه في الجزء العملي لبناء منظومة كاملة في إحدى المجالات الهندسية بحيث تعتمد أسلوب البرمجة الهدفية.

Leendert Ammeraal, "C++ for programmers", John Wiley & sons, 2nd Edition, 1995.

Frank L. Frindman & Elliot B. Koffman, "Problem Solving, Abstraction, and Design Using C++", Addison-Wesely, 1994.

Walter savitch, "Problem Solving Whith C++", Addison-Wesley, 1st edition, 1996.

المراجع

معالجات دقيقة II

ت.أ 501

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
معالجات دقيقة I	1	2	2	3

الهدف التعرف على تركيب وبنية المعالج 32-بت 80386. بالإضافة الى التعرف على تركيب وبنية المتحكمات الدقيقة عائلة PIC. في الجانب العملي يتم دراسة التطبيقات على طقم المعالج 8086-kit، بالإضافة الى تنفيذ برامج على الحاسوب الشخصي باستخدام لغة التجميع وال Debugger.

مراجعة للمعالج Intel 8086 (16 - بت).

المعالج Intel 80386 (32 - بت).

البناء البرمجي.

البناء المادي

وصف لتركيبية المتحكم من عائلة المتحكمات الدقيقة PIC , مكونات المتحكم PIC16F84 / PIC16F877 , هيكلية، أنماط الطاقة التي يعمل بها، أطراف القطعة، تنظيم الذاكرة وعنوانها (ذاكرة البرنامج والبيانات الداخلية والخارجية)، وصف ووظائف المسجلات الخاصة، الإيعازات وإعداد برامج، عمليات الإدخال والإخراج والمقاطعة، الربط مع الأجهزة المحيطة ودراسة بعض التطبيقات. حالة دراسية مقارنة بين معالجات bit -16/32 لشركتي Intel & Motorola.

تجارب تطبيقية Intel 8086 .

تطبيقات برمجية على الحاسوب الشخصي باستخدام TASM واللغات العليا Pascal & C.

Avtar singh & Walter A. Triebel, "16-Bit and 32-Bit Microprocessors, Architecture, software, and Interfacing Techniques", prentice Hall, second edition, 1991

Yu-Cheng Liu & Glenn A.Gibson, "Microcomputer system: The 8086/8088 Family", Prentice Hall, 2nd Edition, 1986.

Christopher L. Morgan and Mitchell waite, "8086/8088 16-Bit Microprocessor Primer", McGraw-Hill, 1st Edition, 1982.

برمجة انترنت ا

ت.أ 532

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة شينية	1	2	2	3

الهدف تعريف الطالب باللغات الاساسية في بناء المواقع الالكترونية

An introductory course in basic programming and scripting languages for Internet use: design of web pages using a variety of web-based languages like HTML, DHTML, XHTML, and JavaScript; Internet browsers and search engines; internet security. Graphics Guidelines, Multimedia Guidelines.

المحتوى
النظري

Applying Web Page Principles to a Web Site, Web Site Project.

المحتوى
العملي

المراجع

قواعد بيانات I

ت.أ 533

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
هياكل بيانات	1	2	2	3

It is a one-semester course, which deals with learning how to built well-designed database from design to completion. We focus on the combination of practical database design principles with hands-on experiences in the SQL laboratory.

الهدف

Explain the characteristics that distinguish the database approach from the traditional approach of programming with data files.

Cite the basic goals, functions, models, components, applications, and social impact of database systems.

Describe the components of a database system and give examples of their use.

Identify major DBMS functions and describe their role in a database system.

Explain the concept of data independence and its importance in a database system.

Use a query language to elicit information from a database.

Explain the concepts of records, record types, and files, as well as the different techniques for placing file records on disk.

Implement dynamic multilevel indexes using B-trees.

Explain the theory and application of internal and external hashing techniques.

Explain how physical database design affects database transaction efficiency.

Categorize data models based on the types of concepts that they provide to describe the database structure—that is, conceptual data model, physical data model, and representational data model.

Describe the modeling concepts and notation of the entity-relationship model including its use in data modeling.

Describe the main concepts of the OO model such as object identity, type constructors, encapsulation, inheritance, polymorphism, and versioning.

Define the fundamental terminology used in the relational data model.

Describe the basic principles of the relational data model.

Illustrate the modeling concepts and notation of the relational data model.

Prepare a relational schema from a conceptual model developed using the entity relationship model

Explain and demonstrate the concepts of entity integrity constraint and referential integrity

المحتوى
النظري

constraint (including definition of the concept of a foreign key).

Demonstrate use of the relational algebra operations from mathematical set theory (union, intersection, difference, and cartesian product) and the relational algebra operations developed specifically for relational databases (select, product, join, and division).

Demonstrate queries in the relational algebra.

Demonstrate queries in the tuple relational calculus.

Determine the functional dependency between two or more attributes that are a subset of a relation.

Describe what is meant by 1NF, 2NF, 3NF, and BCNF.

Identify whether a relation is in 1NF, 2NF, 3NF, or BCNF.

Normalize a 1NF relation into a set of 3NF (or BCNF) relations and denormalize a relational schema.

Explain the impact of normalization on the efficiency of database operations, especially query optimization.

Create a relational database schema in SQL that incorporates key, entity integrity, and referential integrity constraints.

Demonstrate data definition in SQL and retrieving information from a database using the SQL SELECT statement.

Evaluate a set of query processing strategies and select the optimal strategy.

تطبيقات على الاسس النظرية التي يتم تدريسها بالجزء النظري.

المحتوى
العملي

المراجع

أسس وسائط متعددة

ت.أ 534

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
مبادئ تقنية معلومات	0	3	2	3

التعريف بأسس الوسائط المتعددة ودراسة أحد البرمجيات الجاهزة لأعداد ملفات الوسائط المتعددة.

الهدف

Paradigms and metaphors. Development environments: icon–flow, books, time–based concepts. Developing interface graphics, dynamic image loading; color issues (palettes, dithering, models, depth). Animations: frame, path, tweening (motion, shape, color). Navigational scripting, custom buttons, rollovers, menus. Preparing, loading, placing, controlling and scripting audio and video. Further Scripting: Events and Actions; using object/event hierarchies; conditions and loops; Variables; Properties; data validation. Writing functions and handlers; parameters; algorithmic development coordinated with a variety of screen input and output elements. Getting feedback from the user: keyboard and mouse events, string handling, dialogues, drag and drop. Data processing with arrays and files. Creating dynamic content: linking animation to data and user interaction. Scripting and debugging best–practice. Reusability and modularity; object–based scripting. Porting to the Web and other platforms: issues and techniques; optimization and performance. Perception, cognition, and media design. User–centred Design: storyboarding and prototyping; other approaches. Evaluation and Testing. Interaction design.

المحتوى
النظري

تدريس أحد برامج الوسائط المتعددة (الفلاش Flash) كنموذج لبرمجيات الوسائط المتعددة.

المحتوى
العملي

المراجع

تحليل نظم

ت.أ 535

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
مبادئ تقنية معلومات، حاسوب II	1	0	2	2

The primary goal of the course is to teach the students the development process, methods and tools of system analysis and design. This course aims to provide an appreciation of the problems of the software industry and the models and methods of development used. The student will learn about the early stages of development including techniques used in feasibility, requirements analysis, and specification; as well as to develop a more detailed understanding of systems analysis within the context of a particular method (SSADM/OO).

الهدف

Demonstrate an understanding of current systems analysis methodologies

Conduct requirements analysis

Create a feasibility study and specify user requirements.

Understand how and why a structured/OO method can be adapted and used for the development of computer-supported information systems.

Apply contemporary modeling techniques with and without a CASE tool and understand how these can be used with other modeling techniques.

Understand the strengths and weaknesses of alternative approaches to information systems development.

المحتوى
النظريالمحتوى
العملي

المراجع

برمجة واجهات رسومية

ت.أ 536

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة شينية	0	4	1	3

يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطالب كيفية استخدام اللغات المرئية كلغة برمجة متقدمة بالإضافة إلى اعداد قواعد بيانات، حيث يقوم أستاذ المقرر بإختيار إحدى لغات البرمجة المرئية الأكثر تداولاً (visual Basic, Visual C, Delphi,) لدراستها.

الهدف

هيكلية بناء البرنامج في اللغة.
تصميم الواجهات الرسومية.
المكونات المرئية وكيفية استخدامها (الخصائص، والطرق، والأحداث).
كتابة البرامج لتنفيذ عمل معين.
الدوال الجاهزة واستخداماتها.
الدوال الخاصة بالمبرمج كتابتها واستدعائها.
ربط البرامج مع قاعدة بيانات وملفات خارجية

المحتوى
النظري

برمجة وتنفيذ برامج تطبيقية باستعمال اللغة المحددة

المحتوى
العملي

المراجع

معمارية حاسوب

ت.أ 507

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
معالجات دقيقة I	1	0	3	3

الهدف
تعريف الطالب على بناء وهيكل الحاسوب، تنظيم الذاكرة وإدارتها، معالجة البيانات وطرق تسريعها، التعامل مع وحدات الادخال والايخراج، المعالجات المتوازية.

التطور التاريخي لأجيال الحاسوب وأمثلة على كل جيل
نظام الحاسوب
بنية الحاسوب والترابط بين وحداته
الذاكرة الداخلية والخارجية
وحدات الادخال والايخراج
أنظمة التشغيل
وحدة المعالجة المركزية
رياضيات الحاسوب (وحدة الحساب والمنطق، تمثيل الأعداد الصحيحة والحقيقية واجراء العمليات الحسابية عليها)
مجموعة التعليمات (خصائصها ووظائفها، أنماط العنوان وبنيتها)
بنية وحدة المعالجة المركزية ووظائفها.
وحدة التحكم
عمل وحدة التحكم
البرمجة الصغيرة للتحكم
تحسين الأداء
حواسيب التعليم المختزلة RISC
المعالجات الفائقة
التنظيم المتوازي
حالة دراسية عن طور معالجات Intel 8086 التي حصلت حتى تاريخه

**المحتوى
النظري**

William Stalling, "Computer Organization & Architecture", Prentice-Hall, 1993.
V.CARL Hama chacher, "Computer Organization", McGraw Hill, 1990.
M. Morris Mano, "Computer system Architectare", Prentice-Hall, 1993.

المراجع

شبكات حاسوب I

ت.أ 602

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	نظرية اتصالات I

الهدف

تهدف المادة إلى تعريف الطالب بتقنيات شبكات الاتصالات وبروتوكولاتها وتقييم أدائها.

المحتوى
النظري

مقدمة: فوائد شبكات الحاسوب، أنواع شبكات الحاسوب، مكونات الشبكة.
تصنيف الشبكات تبعاً للمساحة التي تغطيها، والتشكيلة الهندسية (الطوبولوجية) ونوع قناة الاتصال.
أساليب ترحيل البيانات في شبكة الاتصالات Switching: شبكات ترحيل الدائرة الكهربائية المغلقة Switched Circuit Networks وشبكات ترحيل الحزم Packet-Switched Networks.
أسس ومفاهيم شبكات ترحيل الحزم وأنواعها، أسلوب إبراق الحزم Datagram networks.
تقييم أداء شبكات ترحيل البيانات: المعايير المتبعة في تقييم أداء شبكات ترحيل البيانات، المتغيرات العشوائية المستخدمة في تقييم أداء شبكات الاتصالات، مراجعة عامة لدوال توزيع الاحتمالات والمتغيرات العشوائية، حساب أداء الشبكات للمراحل التي تمر بها الرسائل عبر شبكات ترحيل الحزم (مرحلة الوصول، مرحلة الانتظار أو التخزين ومرحلة المعالجة).
النماذج المرجعية لشبكات الاتصالات Reference models، نظام الطبقات السبعة (ISO-OSI): مقدمة، المخطط الهيكلي، وضائف الطبقات.
نظام الطبقات السبعة (TCP/IP): مقدمة، المخطط الهيكلي، وظائف الطبقات، فكرة مبسطة عن البروتوكولات المستخدمة في طبقة مثل بروتوكولات طبقة النقل (TCP&UDP) وبروتوكولات طبقة التطبيقات (DNS, HTTP, STMP, ...) وبروتوكولات طبقة وصلة البيانات.
بروتوكول الانترنت IP protocol: فكرة عمله ومميزاته، ونظام العنونة باستخدام بروتوكول IPv4 والطرق المتبعة في استغلال عناوين Ipv4 (والترقيم Subnetting و NAT).
الشبكات المحلية (LAN): فوائد الشبكة المحلية، النظام القياسي IEEE لشبكة LAN، طرق ربط المحطات LAN Topology (الخطية، النجمية، الحلقية)، فوائد وعيوب كل طريقة، طرق الوصول إلى القناة المشتركة في الشبكات المحلية: الالوفا الخالص، الالوفا المنقطع، الوصول المتعدد بتحسس الحاملة (الإلحاح المداوم 1-Persistent و P-Persistent، غير مداوم n-Persistent)، الوصول المتعدد بتحسس الحاملة مع كشف التصادم (CSMA/CD)، شبكة الايثرنت IEEE802.3، توكن الحلقية IEEE802.5، توكن الخطية IEEE802.4 و شبكات المحلية اللاسلكية IEEE802.11، وسائط النقل الفيزيائية المستخدمة في الشبكات المحلية: الأسلاك المجدولة، الكوابل المحورية، الألياف البصرية.
معدات وطرق ربط الشبكات: فكرة عن المعدات المستخدمة في ربط شبكات الحاسوب ومعمارية كل منها ومع توضيح وجه الاختلاف بينها: (المكررات والمجمعات Hubs والجسور Bridges والمرحلات Switches والموجهات Routers).
شبكات الوصول Access networks: أنواعها والغرض منها: شبكات الوصول عن طريق شبكات الهاتف Dialup networks، شبكات الخدمات الرقمية المندمجة N-ISDN، شبكات خطوط المشتركين الرقمية xDSL: فكرة عملها، أنواعها، شرح مفصل لفكرة واستخدامات شبكات ADSL.
شبكات المناطق الواسعة WAN: فكرة عامة عن شبكات اللب core، وظيفتها، علاقتها بشبكات الوصول.
شبكات X.25: معماريتها، مميزاتها، عيوبها.

- شبكات ترحيل الاطارات Frame Relay: فكرة مبسطة عن معماريتها، مميزاتها وعيوبها ومقارنة بينها وبين X.25.
- شبكات ATM: أسس شبكات ATM ومعماريتها، طبقة الفيزيائية: المواصفات المقترحة لها، طبقة ATM.
- طبقة AAL: وظيفتها وأنواعها، ودرجات الخدمة وتصنيف الخدمات بشبكات ATM class of services.
- طرق تعامل شبكات ATM interworking في نقل حركة التراسل أو بيانات لشبكات غير ATM عبر شبكات ATM.
- مقدمة بسيطة عن شبكات IP/MPLS.

التعرف على نظام OSI القياسي

- التعرف على المكونات الضرورية لبناء شبكة حاسوب في أبسط أشكالها.
- بناء شبكة بسيطة تتكون من حاسوبين وإجراء بعض الإختبارات العملية عليها.
- التعرف على كيفية الحصول على المعلومات الخاصة بهذه الشبكة.
- إعداد كوابل لغرض ربط شبكة حواسيب محلية.
- إختبار هذه الكوابل بواسطة جهاز الإختبار.
- تجهيز عدد من الكوابل المحورية لغرض ربط الشبكة
- ربط شبكة محلية تتكون من عدد 5 حواسيب بواسطة كوابل محورية و إجراء بعض الإختبارات العملية عليها.
- بناء شبكة محلية ذات هيكلية نجمية باستخدام مجمع ذو 8 منافذ 8 ports Hub و إجراء بعض الإختبارات عليها.
- بناء شبكة محلية تتكون من شبكتين فرعيتين كل شبكة تضم ثلاثة حواسيب.
- بناء شبكة حواسيب مكونة من أربعة حواسيب.
- ربط هذه الشبكة عبر الإنترنت عن طريق الشبكة المحلية للمعهد باستخدام حاسوب وسيط كعبارة Gateway وإجراء بعض الإختبارات الخاصة بذلك.

المحتوى العملي

Andrew Tanenbaum, "Computer networks", 4th edition, prentice Hall PTR, 2003.

B. Forouzan, "Data communications and networking", 3rd edition, McGraw Hill, 2003.

J.Kurose and IC. Ross, "Computer networking, A Top-Down Approach Featuring the internet", 4th edition, Addison-Wesley, 2005.

المراجع

قواعد بيانات II

ت.أ 633

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
قواعد بيانات I	1	2	2	3

Enhance the student knowledge and skills in database systems, with emphasis on:

Alternatives data modeling and database design methods.

Transforming logical to physical design, using common applications.

DBMS and db application implementation tools and techniques.

الهدف

It is a one-semester course, which deals with mastering Rapid Applications Development (RAD) for DB systems. The course is divided roughly into five parts. The first of these consisting of a deep study of Normalisation theory and schema refinement by Normalization (1NF through 5NF); it includes overview of functional dependencies and schema refinement by Normalization (1NF through BCNF), Multivalued Dependencies and 4NF, Higher Level Normal such as 5NF and Domain Key Normal Forms (DKNF), Practical concerns about Normalization. The second part deals with PL/SQL Programming, consists on deep study of the language including Built-in Data Types, Control Flow Constructs, Designing and Implementing Cursors, Triggers, Procedures, Functions and Packages. The third part focuses on learning functionalities of CASE Tools and 4GLs for database design (Oracle Designer), Rapid Application Development (RAD) and GUI design (Oracle Developer: Forms, Graphics and Reports). The Fourth part concerns the DB technology; it deals with technology of a DB server such as Concurrency Control and Query Optimization, Distributed Architectures including Client/Server, Distributed DB and Two-Phase Commit Protocol. The fifth part deals with supporting DB interaction on the World Wide Web, it consists in learning how to design Data-Intensive WEB sites and studying techniques and tools for DB access through the WEB. The last part consists in studying procedures, policies and techniques of Managing DB Environment including both data and DB Administration.

المحتوى
النظري

Design and Implementation of a DB for a real-world problem, Development of applications programs and Design of Ergonomic GUIs. During the course students undertake practical examples and case studies using CASE Tools and 4 GLs such as Oracle PL/SQL, Oracle Developers (Forms, Reports and Graphics) and Oracle Designer in the database laboratory.

المحتوى
العملي

المراجع

برمجة انترانت II

ت.أ 634

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة انترانت I، قواعد بيانات	1	2	2	3

This course is intended to give the student a broad range of scripting languages at both client and server side. At the course completion, students will have the know-how of designing and implementing interactive web-based applications, database-driven web sites, and session management.

الهدف

The course is complementary to the Internet Technology course (IT). About half of the course, as the name describes, is dedicated to web programming and the other half is dedicated to develop e-commerce applications. Namely, the first half handles a number of languages with features that specifically geared for Web development like VB Scripting and JavaScripting at client-side, and ASP/PHP at server side. The other half introduces a generic system design and functionality that can be leveraged by any e-commerce application. An ordering management system is presented as a case study, which allows customers to view products and purchase through credit cards.

المحتوى

On successfully completing the module, the students are expected to have gained good knowledge of:

النظري

Understanding the concept of scripting.

Building simple web-based applications.

Building interactive web-based using various types of application servers.

Building a web content management system; storing all content in a database.

Learning to evaluate, select, and implement Web applications.

Implementing interactive web sites using different technologies and programming languages.

المحتوى

العملي

المراجع

تجميع وصيانة حاسوب شخصي وملحقاته

ت.أ 605

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
2	1	3	0	معالجات دقيقة I

الهدف
تهدف هذه المادة إلى تجهيز الطالب لتجميع وتجهيز أجهزة الحاسوب الشخصية وملحقاته وذلك من خلال التدريب على استخدام كتيبات المعلومات المرفقة مع المكونات والرسوم التخطيطية للدوائر الإلكترونية وطرق التعامل مع المكونات والأجزاء الإلكترونية أثناء استبدالها وتركيبها.

المحتوى النظري
التعرف على مكونات الحاسوب الشخصي.
التعرف على كيفية استخدام كتيبات المعلومات المرفقة مع المكونات للمساعدة في تجميع وتجهيز هذه المكونة.
التعرف على نظم التشغيل والبرمجيات التي يتم تحميلها لجهاز الحاسوب و كيفية تنصيبها.
التعرف على كيفية تحديد مواصفات مكونات الحاسوب الشخصي.
التعرف على المفاهيم الأساسية لعمل الأجهزة المحيطة (الطابعات والمساحات الضوئية وغيرها) وكيفية تجهيزها للعمل.
بناء شبكة حاسوب الند للند والربط الهاتفي للربط مع شبكة الانترنت.

المحتوى العملي
فك حاسوب شخصي وإعادة تجميعه بعد التعرف على المكونات.
العمل على برامج BIOS وتحديد مواصفات المكونات.
اجراءات تجهيز القرص الصلب وتنصيب نظام التشغيل.
تعريف الحاسوب بالملحقات الاضافية (طابعة، مودم،)
تنصيب البرامج التطبيقية مثل Microsoft Office.
التعامل مع متغيرات نظام التشغيل (السمات، سطح المكتب، ادارة الأجهزة، استعادة النظام، ...).
تجهيز شبكة الند للند.

المراجع
كتيبات المعلومات المرفقة مع المكونات.
إياد عبدالفتاح النجار "صيانة الكمبيوتر (Hardware and Software)", الطبعة الأولى 2000، عمان الأردن.
ن. اينيس، ك. سانفي، "دليل استخدام الحاسب الشخصي"، شعاع للنشر والعلوم، 1993.
أمين فهمي "صيانة و اصلاح أعطال الكمبيوتر"، دار الراتب الجامعية، بيروت-لبنان.
مجدي محمد أبو العطا، "صيانة الحاسبات وتطويرها"، الطبعة الأولى، العربية لعلوم الحاسب، 2000.
دان غولين، "مبادئ ترقية الحواسيب الشخصية"، الدار العربية للعلوم، 1993.
سكوت سولر، "ترقية وإصلاح الحاسبات الآلية"، دار الفاروق للنشر والتوزيع، 1998.

بناء تطبيقات برمجية

ت.أ 636

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة واجهات رسومية، قواعد بيانات I	0	3	2	3

الهدف استخدام إحدى لغات البرمجة الحديثة (C#, DELPHI, Visual basic) في بناء منظومات برمجية مختلفة

الهدف

المحتوى النظري بناء برامج كاملة كمشاريع مصغرة.

المحتوى
النظري

المحتوى العملي تطبيقات عملية

المحتوى
العملي

المراجع

مشروع دبلوم

ت.أ 637

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
انجاز 90 وحدة	0	2	1	2

الهدف العام للمقرر :

تهيئة الطلاب لمواجة بيئة العمل الفعلية.

تعريف الطلاب بعناصر البنى الأساسية للبحث من خلال استعراض كافة الركائز والمقومات التي تشكل الأسس العلمية للبحث بالإضافة إلى استعراض نماذج من البحوث العلمية. تدريب الطلاب على دراسة وتنفيذ المنظومات العملية وكيفية التعامل معها علمياً.

الهدف

الأهداف الخاصة للمقرر:

أن يصبح الطالب ملماً بالمقومات الأساسية للبحث.

أن تكون لديه المعرفة الأساسية بطرق ومناهج البحث العلمي.

وصف المقرر تعليم الطالب كيفية ايجاد الحلول لمشروع دبلوم مقترح وكذلك تعليمه مهارات البحث العلمي، و ربط الجانب الاكاديمي التقني الذي

وصف

درسه بالواقع العملي الفعلي وامكانية تطبيقه.

المقرر

مفردات مقررات مرحلة البكالوريوس

شبكات حاسوب II

ت.أ 701

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	2	2	1	شبكات حاسوب I

الهدف	المحتوى النظري	المحتوى العملي	المراجع
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم المتقدمة لشبكات الحاسوب.	<p>مقدمة عن شبكة الاتصالات عريضة الحزمة: المفاهيم الأساسية والمتطلبات والبنية التحتية اللازمة لتحقيقها.</p> <p>تراسل الألياف البصرية: الشبكات البصرية المتزامنة، مقدمة على SONET/SDH، مواصفات SONET/SDH، - منظومة SONET/SDH & طبقات SONET/SDH LAYER، العلاقة بين الطبقات والمعدات في شبكات SONET/SDH، معدلات تدفق البيانات SONNET/SDH RATES، خدمات شبكات SONNET/SDH SERVICES، التجميع المتزامن SYNCHRONOUS MULTIPLEXING، هيكله إطارات SONET/SDH، تشكيلة إطارات STS1&STS/STM، الحاوي الافتراضية >VIRTUAL TRIBUTARIES/ VIRTUAL CONTAINERS. التحكم في الازدحام بشبكة الانترنت: مقدمة عن نظرية ونماذج الطوابير، أنظمة الطوابير M/M/1، -طوابير الدخول والخروج عند العقد PUT AND OUTPUT QUEUES، الأداء المثالي للشبكات IDEAL PERFORMANCE، أنواع الآليات المستخدمة في التحكم بالازدحام AT NODE، سياسات التحكم في الازدحام ذو الحلقة المغلقة CONGESTION CONTROL CLOSED LOOP CONGESTION CONTROL، سياسات التحكم في الازدحام ذو الحلقة المفتوحة OPEN- LOOP CONGESTION CONTROL، التحكم في الازدحام بشبكات ترحيل الإطارات FRAME RELAY CONGESTION CONTR، التحكم في الازدحام بالتدفق والتحكم في بروتوكول TCP، TRAFFIC AND COGESTION CONTROL IN ATM NETWORKS، إدارة حركة التراه في شبكات ATM، خصائص حركة تراسل المصدر بشبكات (CHARACTERISTICS OF THE TRAFFIC SOURCE)؛ ATM آليات توفير جودة الخدمة -:ATM NETWORK QOS MECHANISMS: التحكم في قبول المكالمات CALL ADMISSION CONTROL -تشكيل حركة التراسل TRIFFIC SHAPING -المراقبة POLICING -إدارة عرض النطاق الترددي والمساحات التخزينية - NDWIDTH AND BUFFER MANAGEMENT. لخدمة المتكاملة والمتباينة INTEGRATED AND DIFFERENTIATED SERVICES - مفهوم جودة الخدمة وبارمتراتهما & OS DEFINITION & ITS PARAMETERS -التقنيات المستخدمة لتحسين جودة الخدمة TECHNIQUUES TO IMPROVE QOS جودة الخدمة بشبكات بروتوكول الانترنت QOS IN IP NETWORKS -نموذج الخدمات المتكاملة INTEGRATED SERVICES MODEL (INTSERV) -نموذج الخدمات المتباينة DIFFERENTIATED SERVICES MODEL (DIFFSERV)</p>	تطبيقات عملية على برامج تشبيهية	

خدمات إلكترونية

ت.أ 732

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
قواعد بيانات II، برمجة انترنت II	1	2	2	3

This course overviews Ecommerce, its uses, implications, strategies and technologies. Covering such subjects as ECommerce definition and its uses in creating services and improving various business operations, selling on the Web, building a Web presence, marketing on the Web, B2B strategies, Web auction, Web portals, legal and ethical issues, Ecommerce Software, ECommerce security, EPayment systems and planning for EBusiness.

الهدف

The main objective of this course is to provide students with a complete coverage of the Ecommerce subject. The course offer a basic knowledge base in this constantly changing field. It helps students learn about the key business and technology elements of ECommerce. The course is descriptive and does not include programming. It is more focused towards equipping graduates with the basic concepts and strategies used in building successful ECommerce Websites. The course will also equip students with the major terminology of the subject and means to evaluate and deploy current and future Web technology in this field. More specific Objectives are: Introduce basic elements of electronic commerce, advantages & disadvantages, ECommerce and economic forces, use of value chain, ECommerce and the Internet/WWW. Selling on the web: Revenue models, establishing an active presence on the web, meeting customer needs, creating trust and loyalty. Marketing on the web: EMarketing strategies, market segmentations, technology enabled CRM, creating and maintaining brands on the web, search engine positioning and domain name selection. B2B e-auction strategies in procurement, logistics and other support activities, supply chain managements, B2C, and e-Marketplaces. Explaining Web Auctions, virtual communities, and Web portals. Demonstrating International, legal, ethical and tax issues related to ECommerce. Introducing various electronic commerce software, supply chain software, CRM software and automated content management software. Demonstrating security threats to ECommerce and implementing Ecommerce security. Payment systems for ECommerce, credit and debit card transactions, ECash and EWallets. Planning for electronic business, outsourcing, web hosting services, project management techniques and staffing. Computing Technology Industry Association (CompTIA) certification in e-Commerce.

المحتوى
النظري

تطبيقات برمجية

المحتوى
العملي

المراجع

تصميم شبكات انترانت

ت.أ. 733

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
شبكات حاسوب ا، برمجة واجهات رسومية	0	3	1	2

Design and implement different Intranet Services.

الهدف

Overview of Internet, Intranet and Extranet Technologies: Definitions, Geography , Bandwidth , Security ,Purpose & Deployment

The World Wide Web (WWW): Web Servers – Features & Architecture, Web Browsers – Features & Architecture , HTTP

Evolution of Web Applications: Client Server , N-Tier Architecture , Thin Client

Intranet Servers: Web Server , Mail Server , Application Servers , Proxy Servers , Caching Servers , Index Servers , Certificate Servers

The Network Protocols: TCP/IP overview , IP Services DNS DHCP RAS , IP Applications FTP, TELNET, POP3, SMTP, HTTP .

The Web Server: Operating Systems UNIX Windows NT , Vendors & Products

The Web Browser: Operating Systems , Vendors & Products

Web Server Development: Languages & Tools HTML, DHTML, XML, VRML, Javascript, Vbscript, ASP, JSP, Java Servlets, Java Applets , Application Integration CGI ISAPI NSAPI

Transmission & Media: LAN Technologies Ethernet Routers & IP Routing, WAN Technologies PSTN, ISDN, Kilostream, Megastream, Frame Relay, ATM, GSM Vendors & Services, Devices: Modems, Terminal Adapters, Routers

Connecting To The Internet, Intranet & Extranet: ISPs – Services & Responsibilities , Security – Threats, Intrusion, Viruses, Theft

Security Methods & Technologies: Authorisation and Authentication, Encryption, DES, SSL, Firewalls, , DMZs , VPNs .

Proxy Servers, Caching Servers, Index Servers, Certificate ServersDeployment & Performance: Planning an Intranet/Extranet , Bandwidth , Traffic Management , Network Partitioning, Connection costs, Server Specifications, Applications , Risk Assessment , Skills Assessment.

المحتوى
النظري

تطبيقات عملية لتصميم شبكات الانترانيت

المحتوى
العملي

المراجع

برمجة شبكات

ت.أ 734

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة واجهات رسومية ، شبكات حاسوب I	1	2	2	3

The course discusses a number of programming facilities for the development of network applications. Attention is paid to designing and implementing applications with threads, sockets, RMI/RPC, CGI/BIN, servlets. In addition, attention is paid to security and modern enabling technologies like peer-to-peer systems.

الهدف

Introduction
 Unix multiprocessing
 Distributed programming with sockets
 Client-server programming
 RPC is a Remote Procedure Call system
 RMI (Remote Method Invocation)
 CORBA: Common Object Request Broker Architecture
 Scalability
 Security
 Emerging Technologies
 Distributed Component Systems
 4 Peer-to-Peer Applications

المحتوى
النظري

Development of network applications.
 Implementing applications with threads, sockets, RMI/RPC, CGI/BIN, servlets.
 Consider security and modern enabling technologies like peer-to-peer systems in developed applications.

المحتوى
العملي

المراجع

بحوث عمليات

ت.ص.705

وحدات	نظري	عملي	تمارين	الأسبقيات
3	3	0	1	احصاء واحتمالات

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالأساليب العلمية التي تساهم في إيجاد الحلول المثلى للمسائل المعقدة واتخاذ القرار المناسب.

الهدف

الباب الأول: طريقة Simplex لحل مشاكل التقليل، طريقة Simplex وتحليل الحساسية Sensitivity analysis ، الحالات الخاصة في طريقة Simplex وتتضمن (الانحلالية Degeneracy ، مشكلة الازدواج Dual Problem) .
الباب الثاني: مشكلة النقل Transportations Problem :خطوات حل مشاكل النقل: إيجاد الحل الأمثل باستخدام طريقة التوزيع المعدل (MODI) (للطرق الآتية) طريقة أقل تكاليف، طريقة أقصى الشمال الغربي، طريقة فوجل .
الباب الثالث: مشاكل التعيين: أسلوب التخصيص Assignment Problems : طرق حل مشاكل التعيين، إيجاد الحل الأمثل، طريقة العد الكامل الطريقة الهنغارية، نموذج التعيين غير المتوازي.

الباب الرابع: تحليل الشبكات Network analysis : طريقة المسار الحرج cpm ، طريقة المسار الحرج والتكاليف، قواعد رسم شبكة المشروع، الجدولة الزمنية للمشروع، أسلوب تقييم ومراجعة المشروعات، وقت النشاط في - أقصر مسار - أطول مسار .
الباب الخامس: تعريف ووظائف نماذج المخزون: Inventory Models

نماذج المخزون: حالة: الوقت بين إعداد الطلبية ووصول السلعة لا يساوي) Zero نموذج كمية الطلب الاقتصادية EOQ model ، اشتقاق كم الطلب رياضياً، حالة المخزون لا يتكون حالاً، نموذج الحجم الأمثل للإنتاج، اشتقاق الحل الأمثل للإنتاج رياضياً- نموذج الطلبات المرتدة، اشتقاق نموذج كمية الطلب الاقتصادية في نموذج الطلبات المرتدة، مخزون الأمان: Safety Stock ، إيجاد مخزون الأمان عندما تكون تكاليف نفاذ المخزون معلومة، إيجاد مخزون الأمان عندما تكون تكاليف نفاذ المخزون غير معلومة في حالة الطلب المتغير وثبات فترة الانتظار وفي حالة الطلب الثابت وفترة الانتظار، كمية الطلب الاقتصادية وقضية الخصم.

المحتوى
النظري

الباب السادس: مفهوم نظرية الطوابير Queuing ، مكونات نظام الطابور، خصائص أخرى لنظام الطابور . وتتضمن: حالة التوازن Steady-State Situation ، الرموز الرياضية المستخدمة، نماذج صفوف الانتظار . وتتضمن: (نموذج حالة وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة Single Channel Model ، نموذج حالة وجود أكثر من قناة واحدة لتقديم الخدمة، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن عدد الوحدات المتوقع أن تطلب الخدمة محدود، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن طول الطابور محدود، نموذج وجود قناة واحدة لتقديم الخدمة مع معلومية أن معدل تقديم الخدمة لا يتبع توزيع بواسون للاحتمالات M/G/1 ، نموذج وجود عدد لا نهائي من مراكز تقديم الخدمة M/M/∞) ، نظام الطوابير والتكاليف.

محمد محمد كعبور ، "أساسيات بحوث العمليات"، كلية هندسة غريان، الطبعة الأولى، 1992

عبد دياب جزار، "بحوث العمليات"، 1986.

علي عبد السلام المغراوي، "بحوث العمليات"، 1999.

المراجع

وسائط متعددة

ت.أ 736

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
أسس وسائط متعددة	1	2	2	3

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمفاهيم متقدمة في الوسائط المتعددة.

الهدف

Three dimensional modeling: 3D object representations and their properties, rendering techniques and options, Modeling tools and software. Animation: Articulated, procedural, particle and behavioral animation techniques, Motion Control, Animation Scripting, Image Metamorphosis. Virtual Environments: Tools for building Virtual Environments, Image based Virtual Environments and Panoramas, Developments in Virtual Reality technology, Scene description Languages, Multi-user Virtual Environments. Data Visualization: Techniques for visualizing scientific, medical and commercial data. Video Standards: Quicktime movie architecture, Techniques and standards for multimedia object specification and content description, including MPEG format. Multimedia networks: Underlying principles and concepts in networked multimedia communication and content delivery, Multimedia technologies for collaborative working.

المحتوى
النظري

تطبيقات عملية

المحتوى
العملي

المراجع

أسس أمن بيانات وشبكات

ت.أ 831

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
شبكات حاسوب 1	0	2	2	3

The course is intended to give students an appreciation of the importance of security for computer systems. At the end of the course the student is expected to have gained sufficient knowledge of the variety of threats to computer systems and what measures he need to take to ensure its secure operation in a networked distributed environment.

الهدف

This course emphasizes the need for security; the issues of privacy, confidentiality, integrity and reliability of computer systems vis-à-vis the vulnerabilities and threats to computing system resources: hardware, software, information, communication networks, distributed systems, and databases. Principles of design, implementation and administering secure systems incorporating multilevel security strategies, secrecy/ cryptography algorithms, authentication, non repudiation, digital signatures, Internet/intranet firewalls, OS security aspects, object oriented access control, PVNs are covered in sufficient detail.

Describe efficient basic number-theoretic algorithms, including greatest common divisor, multiplicative inverse mod n, and raising to powers mod n.

Describe at least one public-key cryptosystem, including a necessary complexity-theoretic assumption for its security.

Create simple extensions of cryptographic protocols, using known protocols and cryptographic primitives.

Discuss the fundamental ideas of public-key cryptography.

Describe how public-key cryptography works.

Distinguish between the use of private- and public-key algorithms.

Summarize common authentication protocols.

Generate and distribute a PGP key pair and use the PGP package to send an encrypted e-mail message.

Summarize the capabilities and limitations of the means of cryptography that are conveniently available to the general public.

Outline the technical basis of viruses and denial-of-service attacks.

Enumerate techniques to combat "cracker" attacks.

Discuss several different "cracker" approaches and motivations.

المحتوى
النظري

Identify the professional's role in security and the tradeoffs involved.
Defend the need for protection and security, and the role of ethical considerations in computer use.

Summarize the features and limitations of an operating system used to provide protection and security.

Compare and contrast current methods for implementing security.

Compare and contrast the strengths and weaknesses of two or more currently popular operating systems with respect to security.

Compare and contrast the security strengths and weaknesses of two or more currently popular operating systems with respect to recovery management.

المحتوى
العملي

المراجع

نظم تشغيل حاسوب

ت.أ 802

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
معمارية حاسوب	1	2	2	3

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لنظم التشغيل، والتعرف على وظائف وبرمجيات نظام التشغيل.

الهدف

تطور الحاسوب ومبادئ عمله ومكوناته المادية والبرمجية.
المفاهيم الأساسية في نظم التشغيل ووظائف نظم التشغيل.
مفهوم المعالجة وإدارتها وجدولة المهام والمقاطعات.
ادارة الذاكرة الرئيسية ومهامها.
مفهوم الذاكرة الظاهرية وإدارتها وعملها.
طريقة عمل التخزين الثانوي (التخزين على القرص) وإدارته.
التعامل مع الملفات والبيانات باستخدام نظم الملفات وإدارتها.
ادارة أجهزة الادخال والايخراج في الحاسوب.
أمن وحماية وخصوصية الحاسب وبياناته.
حالة دراسية عن أنظمة التشغيل DOS, Windows, Linux.

المحتوى
النظري

تثبيت عدة توزيعات في نظام التشغيل Linux.
عملية تشغيل نظام Linux.
أوامر نظام التشغيل Linux.
دراسة لنظام minix

المحتوى
العملي

المراجع

رسم بالحاسوب

ت.أ 833

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة شينية	1	2	2	3

This course provides an introduction to the principles of computer graphics. It will address a broad range of topics. These include two dimensional computer graphics, raster operations, and imaging methods. In particular, the course will consider methods for modeling 2-D and 3-D objects and efficiently generating photorealistic renderings on color raster graphics devices. The emphasis of the course will be placed on understanding how the various elements that underlie computer graphics (algebra, geometry, algorithms, optics, and photometry) interact in the design of graphics software systems.

الهدف

The primary goal of this course is to introduce many important algorithms that are useful for presenting data visually on a computer.

Distinguish the capabilities of different levels of graphics software and describe the appropriateness of each.

Discuss the basic transformations (Translation, rotation, scaling, and reflection) in 2-D and 3-D.

Discuss clipping operations on a simple 2-D image.

Describe the appropriateness of graphics architectures for given applications.

Explain the function of various input devices.

Discuss advantages and disadvantages of raster graphics and vector graphics.

Use current hardware and software for creating and displaying graphics.

Discuss the expanded capabilities of emerging hardware and software for creating and displaying

Explain the value of using colors and pseudo-colors.

Demonstrate the ability to create effective video and hardcopy images.

Discuss the differences in design criteria for hardcopy and online presentations.

Create simple polyhedral models by surface tessellation.

Construct CSG models from simple primitives, such as cubes and quadric surfaces

Explain the operation of the Bresenham algorithm for rendering a line on a pixel-based display.

Explain the concept and applications of each of these techniques.

Describe how a graphic image has been created.

Describe several advanced rendering techniques.

Describe the techniques identified in this section.

Implement any of the specified graphics techniques using a primitive graphics system at the individual pixel level.

المحتوى
النظري

Explain the spline interpolation method for producing in-between positions and orientations.

Describe the basic algorithms behind scalar and vector visualization.

Describe the impact of presentation and user interaction on exploration.

Describe the optical model realized by a computer graphics system to synthesize stereoscopic view.

Determine the basic requirements on interface, hardware, and software configurations of a VR system for a specified application. .

Write Programs to implement different techniques.

المحتوى
العملي

المراجع

ذكاء اصطناعي **

ت.أ 803

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة شينية	1	2	2	3

The main goal of this course is to give the students a practical and a theoretical overview of the AI technology and its fields through acquiring Conceptual Knowledge about Complex Problem Solving techniques and programming in logic. For achieving this goal there are intermediate Objectives, which have to be reached during the different phases of the course

الهدف

This course introduces the students the basic concepts of the Artificial Intelligence. The focus of attention of this course will be Techniques for Problem Solving & Control strategies for developing Intelligent Systems. Logic-Based Knowledge Representation and an introductory course for Programming in Logic (PROLOG) will be also a central part of this course.

- Discussing whether machine are capable of thinking or not?
- Understanding Turing Test and Success Criteria
- Discussing the Role of Heuristics
- Analysing human behaviour and intelligent behaviour
- Learning the different applications of AI technology
- The AI-projects are cindered in this course is to give the students a practical overview of AI applications
- Learning in teamwork how to implement and analyse an AI topic. For more details see also AI project below
- Explaining the architecture of an agent
- Understanding the difference between agents that are capable of keeping track with their environments
- Explaining the applications of the agent approach
- Understanding how to describe a problem in terms of space, start state, transitions rules and goal state
- Discussing the meaning of the combinatorial explosion when searching for a goal
- Using an uniformed Search technique by solving a problem und describing the problems involved in such Solutions
- Solving the same problem using informed search based on heuristics
- Understanding how to implement a heuristic function capable of finding the optimal solution path in

المحتوى
النظري

the search space

Learning how to utilize MINIMAX search with alpha-beta pruning for some two-player game

Utilizing Backtracking for Solving a Constraint satisfaction Problem

Understanding how represent knowledge using logical Formulas and propositional logic

Understanding the basic concepts how to utilize resolution and unification as theorem proving

method

Understanding the shortcoming of two valued logic

Understanding basic principles of model theory

Understanding Recursive Search, Backtracking in PROLOG and Backward Chaining and Theorem

Proving in PROLOG

Learning basics concepts of structured knowledge representation

Learning how express uncertain knowledge using probability theory

Application of Bayes Theorem to computing conditional probabilities

Understanding the shortcoming of probability theory based knowledge representation and

reasoning

Using Fuzzy Logic for representation of Imprecise and/or Uncertain knowledge

Explaining the basic concepts of a planning system

Discussing the distinction between problem solving as a search problem and planning system

Description of the meaning of planning in robotics

Understanding the role of knowledge Representation in a Natural Language Understanding

Systems

Explaining techniques involved in implementing syntax checkers based on different type of

grammars

Learning how to use PROLOG as a tool for programming

المحتوى
العملي

المراجع

إدارة مشروعات **

ت.ص 804

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
انجاز 100 وحدة	1	0	3	3

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بإدارة المشاريع الصناعية وما يتعلق بها من دراسات الجدوى وكذلك الأسس العلمية الحديثة المستخدمة لإدارتها وتطويرها

الهدف

مفهوم إدارة المشروعات، تعريف المشاريع، تعريف الإدارة، تنظيم المشاريع، هيكلها، تخطيط المشاريع، تخطيط الموارد البشرية، مدراء المشاريع، طبيعة العمل والمسؤوليات.

فريق عمل المشروع، أهمية الموارد وتحديد الاحتياجات إليها تقنية PERT ، التحليلات الشبكية والمسار الحرج، خارطة غانت Gannt Cnayi

إعداد الموازنات التخطيطية، تقديرات موازنة المشاريع

دراسات الجدوى الاقتصادية - السوقية - دراسة الطلب والعرض.

دراسات الجدوى الفنية وتقدير التكاليف.

دراسة الجدوى الإدارية للمشروع.

دراسة الجدوى التمويلية للمشروع.

أساليب ومؤشرات تقييم المشروع أو المشروعات.

دراسة الجدوى القانونية والبيئية.

حالات تطبيقية عملية " استخدام الحاسوب في دراسات الجدوى".

المحتوى
النظري

د. سهيلة محمود عباس، د. على حسين على، "إدارة الموارد البشرية" 1999

أبو بكر مصطفى بعيرة، "الإدارة في البيئة الأولية"، 1999

حسن إبراهيم بلوط، "إدارة المشاريع ودراسة جدواها الاقتصادية"، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، 2002

المراجع

برمجة هواتف نقالة**

ت.أ 835

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
برمجة واجهات رسومية	1	2	2	3

الهدف تعريف الطالب ببرمجة الهواتف النقالة باستخدام أهم اللغات المستخدمة لهذا الغرض

The Java environment: An overview within which mobile applications are developed. It describes the three editions of the Java 2 platform, Standard (J2SE), Enterprise (J2EE) and Micro (J2ME) and looks at how they fit into different architectures and applications. Types of Java Virtual Machine are discussed including footprint and garbage collection, Java language features for J2ME: When programming with J2ME only a subset of the Java APIs available in the standard edition is available because of the specification of the J2ME configurations. an overview of the most important language features and APIs for micro development, including streams, I/O, collections and threads. J2ME architecture. The different profiles and configurations that can be used are introduced. J2ME development tools: There are a number of tools available for developing J2ME applications and emulating mobile devices. Focusing on the Sun Wireless Toolkit and the Palm OS Emulator.

Mobile development for PDAs: Looking at the APIs available for larger mobile devices as PDAs and explore the differences between programming with the full set of Java APIs and working with the more limited set available with the Connected Device Configuration(CDC) and other configurations.

Client server programming: Many mobile applications use a client server model, where information is downloaded into the mobile device from a server. This module looks at the way that a mobile application can interact with an HTTP server to become a mobile web client.

JTWI and MIDP programming: One of the most important J2ME specifications is Java Technology for the Wireless Industry (JTWI) which is intended for programming mobile telephones. This comprises (as a minimum) the CLDC configuration, the Wireless Messaging API (WMA) and the Mobile Information Device Profile (MIDP). Looking at MIDP and its support for graphical user interfaces, persistence, security and connectivity, and provide some programming guidelines.

Wireless Messaging: This covers aspects of the Wireless Messaging API and how it relates to the push registry of MIDP devices. Peer to peer communication and server to client push are explored.

Design and implement various kind of mobile applications in JAVA.

المحتوى
النظريالمحتوى
العملي

المراجع

شبكات لاسلكية **

ت.أ 836

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
شبكات حاسوب II	1	2	2	3

Wireless communications principles and new technologies in this domain. System engineering aspect of the wireless data networks. Wireless networks protocol related issues.

الهدف

Introduction to Wireless Communication Systems
 Channel Modeling
 Analog Modulation Techniques
 Digital Modulation: Signal Spaces, Basis Functions
 Channel Coding
 Network Architectures
 Medium Access Schemes
 Communication Protocol Layers
 Routing Strategies
 Network Reliability, Congestion Issues
 Advanced Topics in Wireless Research
 MANETs
 Sensor Networks
 Cellular Network Concepts
 Existing Wireless Systems
 GSM, 3G
 IEEE 802.11

المحتوى
النظري

Each student must complete a course research project related to a topic in the wireless area.
 Projects can base on simulations, analysis, or field experiments.

المحتوى
العملي

المراجع

بناء مترجمات **

ت.أ. 837

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
هياكل بيانات	1	2	2	3

This course is intended to give the student a deep understanding of techniques and algorithms used in different phases of the compilation process. At the end of the course, the student is expected to have gained good know how with basics algorithms used during the compilation process, thus enabling him/her to easily implement a compiler by the means of either a high level programming language(C++, Java) or a compiler generator (Lex and Yacc).

الهدف

It is a one-semester course, which deals with compiler design, construction and implementation. The course is divided into two main parts.

The first part is about the analysis stage of compilation, and after an introduction to compilation process, we study language definition, lexical analysis, top-down parsing, bottom-up parsing and semantic analysis.

The second part of the course, on the synthesis stage of compilation consists on storage allocation and code generation.

المحتوى
النظري

The course also has a practical aspect in which students undergo mini-projects such as the implementation of a lexical analyzer, a non-recursive predictive parser, and a shift-reduce parser. During the course students undertake practical examples and case studies using LEX and YACC.

المحتوى
العملي

المراجع

مشروع بكالوريوس

ت.أ.931

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
مشروع دبلوم	0	4	1	3

الهدف العام للمقرر :

تهيئة الطلاب لمواجاة بيئة العمل الفعلية.

تعريف الطلاب بعناصر البنى الأساسية للبحث من خلال استعراض كافة الركائز والمقومات التي تشكل الأسس العلمية للبحث بالإضافة إلى استعراض نماذج من البحوث العلمية. تدريب الطلاب على دراسة وتنفيذ المنظومات العملية وكيفية التعامل معها علمياً.

الهدف

الأهداف الخاصة للمقرر:

أن يصبح الطالب ملماً بالمقومات الأساسية للبحث.

أن تكون لديه المعرفة الأساسية بطرق ومناهج البحث العلمي.

تعليم الطالب كيفية ايجاد الحلول لمشروع بكالوريوس مقترح وكذلك تعليمه مهارات البحث العلمي، و ربط الجانب الاكاديمي التقني الذي درسه بالواقع العملي الفعلي وامكانية تطبيقه.

وصف
المقرر

تدريب ميداني

ت.أ.932

الأسبقيات	تمارين	عملي	نظري	وحدات
مشروع بكالوريوس في نفس الوقت	0	5	0	2

1. تزويد الطلبة بالمعارف والمفاهيم والخبرات والمعلومات اللازمة لانخراطهم في سوق العمل.

2. تقديم تصور مسبق عن الكفايات المهنية المطلوبة في سوق العمل.

3. يطلع على طرق مختلفة للتواصل والتفاعل مع الآخرين.

4. يكتسب القدرة على تحديد الأهداف والعمل على تحقيقها.

الهدف

هو نشاط عملي ينفذ وفق خطة منظمة خلال فترة زمنية محددة، يمارس فيها الطالب المتدرب داخل احدى المؤسسات التطبيقية التقنية تحت اشراف استاذ من الكلية الجانب العملي المباشر للحصول على الخبرات الميدانية المطلوبة في مجال تخصصه.

وصف
المقرر