



شعارنا التميز و النزاهة والشفافية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الرفاق الأهلية للعلوم التطبيقية و الإنسانية

دليل قسم علوم الحاسوب

الفهرس

الصفحة	محتويات الدليل
2	مقدمة
2	رسالة و رؤية و اهداف القسم
3	الأهداف العامة للبرنامج الأكاديمي
3	المهارات والكفاءات لخريج البرنامج الأكاديمي
3	المواصفات المتوقعة لخريجي علوم الحاسوب
4	الخطط المستقبلية للقسم
4	وصف البرنامج الأكاديمي
9	الخطة الدراسية
10	البرنامج الدراسي للقسم
12	أعضاء هيئة التدريس بالقسم
13	مفردات المواد النظرية التخصصية بالقسم
20	مفردات المواد العملية التخصصية لقسم
29	الخاتمة

قسم علوم الحاسوب (برمجة)

مقدمة

يعتبر علوم الحاسوب من المميزات الكبرى للحضارة المعاصرة حيث إن مجالات الحياة المختلفة قد ارتبطت في السنوات الأخيرة ارتباطاً مباشراً مع الحاسب الآلي من حيث التخصص والاستخدام. ولما للحاسوب من دور أساسي في حياتنا العملية ولأهمية هذا التخصص فقد أولت جامعة الرفاق اهتماماً كبيراً بافتتاح قسم علوم الحاسوب.

رؤية القسم:

التميز والريادة في إعداد كوادر ذو كفاءة في مجالات علوم الحاسوب وتطبيقاته .

رسالة القسم:

تقديم خدمات تعليمية وبحثية متميزة تواكب التطور السريع في مجالات علوم الحاسوب والحرص على تنمية القدرات الإبداعية للطلاب بما يساهم في تنمية المجتمع .

أهداف القسم:

- 1- إعداد خريج ذو كفاءة في مجالات الحاسوب والمعلومات قادر على المنافسة في سوق العمل
 - 2- تشجيع وتنمية البحث العلمي وتطبيقاته في مجالات التخصص .
 - 3- تهيئة البيئة المناسبة للإبداع و الابتكار في مجال علم الحاسوب .
 - 4- الانفتاح على المجتمع بتقديم خدمات مميزة في مجالات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات.
 - 5- بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والأهلية ومؤسسات المجتمع المختلفة.
- يهدف قسم علوم الحاسوب إلى إعداد الكفاءات العلمية من حملة البكالوريوس في تخصصات علوم الحاسوب والقيام بالدراسات والبحوث العلمية التي تساعد على حل مشاكل المجتمع وتطوير

مؤسساته. وكذلك تبادل الخبرات والنشاطات العلمية مع الهيئات الإنتاجية والخدمية للمساهمة في نقل وتطبيق المعرفة تلبية لاحتياجات المجتمع وفيما يلي نوضح الأهداف والمهارات المكتسبة للبرنامج الأكاديمي.

الأهداف العامة للبرنامج الأكاديمي:

- 1- تنمية قدرات الطلاب على الربط بين النظرية والتطبيق.
- 2- تزويد الطالب بمهارات علمية وتحليلية تمكنه من التعامل مع مختلف المجالات.
- 3- تحقيق المعايير المهنية في إعداد المناهج وتنفيذ المقررات .
- 4- تطوير وتوجيه البحث العلمي لمعالجة قضايا المجتمع .
- 5- تطوير الدراسة في مجال الحاسوب من خلال التدريس والبحوث التطبيقية والاستشارات الميدانية .
- 6- إعداد الطلاب لأن يكونوا قادة مبدعين من خلال مهاراتهم العملية والتحليلية.

المهارات والكفاءات لخريج البرنامج الأكاديمي:

- 1- المقدرة علي بناء منظومات حاسوبية متعددة لخدمة أغراض مختلفة .
- 2- القدرة علي بناء وتصميم واستخدام الشبكات الحاسوبية بمختلف أنواعها .
- 3- اكتساب مهارات الاستخدام المتقدم للحاسوب و تطوير برنامج النظام وحماية المنظومات .
- 4- المقدرة علي استخدام الحاسوب في مجال التحكم والتشغيل للأنظمة الصناعية الضخمة .
- 5- اكتساب المهارات البحثية في مجال الحاسوب وتطويره .

المواصفات المتوقعة لخريج علوم الحاسوب:

- 1- في مجال الشركات النفطية كمبرمج حاسوب و منظومات .
- 2- في مجال شركات الاتصالات و الشبكات في مصلحة الاتصالات.
- 3- في شركات الكهرباء.
- 4- في المصانع الكبرى كمشرف منظومات .
- 5- مطور منظومات في مختلف المصالح الحكومية .

طرق وتقنيات التدريس:

- 1- المحاضرات النظرية والعملية .
- 2- تطوير مهارات الطالب الدراسية الذاتية باستخدام شبكة المعلومات الدولية .
- 3- استخدام برامج تعليمية جاهزة تشرح بالتفصيل معظم دروس الحاسب الآلي .
- 4- إعداد بحوث مصغرة في مجال الحاسوب والبرمجيات .

طرق تقييم البرنامج:

- 1- متابعته الخطة الدراسية وتحديثها بين الحين والآخر ان لزم الأمر.
- 2- معرفة مدى التزام أعضاء هيئة التدريس بمفردات المناهج وتدريسها
- 3- اللقاءات الدورية مع أساتذة القسم و استعراض ما تصادفهم من مشاكل أثناء عملية التدريس.
- 4- متابعة نسبة النجاح والرسوب في كل مادة علي حداً ومعرفة الأسباب وإيجاد الحلول المناسبة.
- 5- توزيع استبيانات علي الطلبة لمعرفة آرائهم في سير العملية التدريسية لكل مادة
- 6- استبيانات وتقرير اللجان العلمية الخاصة عن سير العملية التدريسية
- 7- نماذج التدقيق الذاتي للجودة .

طرق تقييم الطلبة:

- 1- واجبات .
- 2- امتحانات نصفية .
- 3- بحوث قصيرة ومشاريع مصغرة .
- 4- امتحانات نهائية .
- 5- إعداد مشاريع التخرج ومناقشتها .

الخطط المستقبلية للقسم:

- يسعى القسم إلي تحقيق مجموعة من الأهداف المستقبلية بالإضافة إلي الأهداف الرئيسية وهي:-
- تنظيم ندوات ومؤتمرات علمية بمشاركة أساتذة القسم وأساتذة من خارج الجامعة من ذوي الخبرة في مجال الحاسوب.
- تنظيم معارض داخل الجامعة تبين ابتكارات الطلاب في مجالات البرمجيات والشبكات واستخدام الحاسوب في مجالات التحليل والتحكم.
- التعاون مع الجامعات الأخرى (محلية وعالمية) و استقطاب أساتذة زائرين منها لإلقاء محاضرات في مجال علوم الحاسوب.
- البدء في بناء قاعدة صحيحة للدراسات العليا.

وصف البرنامج الأكاديمي:

يهدف البرامج الأكاديمي إلى تطوير إمكانيات الطلبة وتنمية قدراتهم في مجال علوم الحاسوب والتغلب على المشاكل التي تواجههم في هذا المجال .

أولا / المقررات الدراسية:

حددت الساعات الدراسية اللازمة انجازها للتخرج وفق لائحة الدراسة الجامعية بحيث لا تقل عن 141 وحدة موزعة كالآتي :-

متطلبات المؤسسة	10 وحدات.
متطلبات القسم التخصصية الإلزامية	96 وحدات.
متطلبات القسم الاختيارية	8 وحدات.
متطلبات القسم الإلزامية	12 وحدات.
متطلبات القسم المساندة	15 وحدات.

وبذلك يكون مجموع ساعات التخرج 141 وحدة وعدد المقررات هو 40 مقرر كما هو مبين بالجدول التالية:-

توزيع الساعات المعتمدة على مكونات الخطة الدراسية:

النسبة المئوية	الوحدات المعتمدة	المتطلب
7.09%	10	متطلبات المؤسسة
68.09%	96	متطلبات القسم التخصصية الإلزامية
10.64%	15	متطلبات القسم المساندة
5.67%	8	متطلبات القسم الاختيارية
8.51%	12	متطلبات القسم الإلزامية
100%	141	المجموع

متطلبات المؤسسة :-

النسبة المئوية	الوحدات المعتمدة	المتطلب
%100	10	متطلبات المؤسسة الإلزامية
-	-	متطلبات المؤسسة الاختيارية
%100	10	المجموع

متطلبات المؤسسة الإلزامية:

متطلبات المؤسسة الإلزامية :-

رقم المادة	اسم المادة	الوحدات المعتمدة	متطلبات المادة
GH150	اللغة العربية	2	/
GH141	اللغة الإنجليزية 1	2	/
GH142	اللغة الإنجليزية 2	2	GH141
GH203	ثقافة إسلامية	2	/
152	مبادئ علوم سياسية	2	/

متطلبات القسم الإلزامية والمساندة والاختيارية:

النسبة المئوية	الوحدات المعتمدة	المتطلب
%79.5	96	متطلبات القسم التخصصية الإلزامية
%11.47	15	متطلبات القسم المساندة
%6.55	8	متطلبات القسم الاختيارية
%100	122	المجموع

اسم المجال	رقم المادة	اسم المادة	الوحدات المعتمدة	متطلبات المادة
علوم الحاسوب	CS200	مبادئ حاسب	3	لا يوجد
	CS201	أساسيات برمجة	4	لا يوجد
	CS205	تراكيب منفصلة	3	رياضة 2
	CS207	لغة C	4	أساسيات برمجة
	CS210	برمجة مرئية 1	4	لغة C
	CS211	تحليل نظم	4	أساسيات برمجة
	CS303	تنظيم حاسبات	4	مقدمة أنظمة رقمية
	CS308	طرق عددية و برمجة	3	لغة C
	CS 312	تراكيب بيانات 1	4	لغة C
	CS313	إدارة قواعد بيانات	4	تحليل نظم
	CS319	لغة التجميع	4	تنظيم حاسبات
	CS318	هندسة برمجيات	4	تحليل نظم
	CS320	لغة دلفي	4	إدارة قواعد بيانات
	CS321	معمارية الحاسوب	4	لغة التجميع
	CS322	نظم تشغيل	4	هندسة برمجيات
	CS414	النمذجة و المحاكاة	4	برمجة مرئية 1
	CS415	البرمجة الشيئية ++c	4	لغة C
	CS416	برمجة نظم	4	معمارية الحاسوب
	CS417	برمجة مرئية 2	4	برمجة مرئية 1
	CS418	تراكيب بيانات 2	4	تراكيب بيانات 1
	CS419	لغة JAVA	4	البرمجة الشيئية ++c
	CS423	تصميم مواقع انترنت	3	البرمجة المرئية 2
	CS425	شبكات حاسوب	4	معمارية الحاسوب
	CS426	ذكاء الاصطناعي	4	تراكيب بيانات 2
CS427	الرسم بالحاسوب	4	النمذجة و المحاكاة	

متطلبات البرنامج الإلزامية:

اسم المجال	رقم المادة	اسم المادة	عدد الوحدات	متطلبات المادة
علوم الحاسوب	GS100	رياضة 1	3	لا يوجد
	GS101	رياضة 2	3	رياضة 1
	GS430	مناهج بحث (تدريب ميداني)	2	أنجاز 115 وحدة
		مشروع التخرج	4	أنجاز 115 وحدة

مواد القسم المساندة:

اسم المجال	رقم المادة	اسم المادة	الوحدات المعتمدة	متطلبات المادة
علوم الحاسوب	GS199	مبادئ هندسة كهربائية	4	لا يوجد
	GS209	جبر خطي والمنطق	3	رياضة 2
	CS204	مقدمة أنظمة رقمية	4	مبادئ هندسة كهربائية + مبادئ حاسب
	GS242	إحصاء احتمالات	4	رياضة 1

مواد القسم الاختيارية:

اسم المجال	رقم المادة	اسم المادة	الوحدات المعتمدة	متطلبات المادة
علوم الحاسوب	CS428	مواضيع مختارة 1	4	موافقة القسم
	CS429	مواضيع مختارة 2	4	موافقة القسم

المواد التي يقدمها القسم للتخصصات الأخرى:

اسم المجال	اسم المادة	الوحدات المعتمدة
الهندسية -- إدارة الاعمال والمحاسبية	مبادئ حاسب (الهندسيات والعلوم الإنسانية)	3
	برمجة حاسوب (الهندسيات)	3
	طرق عددية وبرمجة (هندسة النفط)	3
	تطبيقات الحاسب (ادارة اعمال)	3
	تطبيقات الحاسب (المحاسبية)	3

ثانيا / الخطة الدراسية:

يعتمد قسم علوم الحاسوب علي المفردات التي تم اعتمادها من قبل جامعة طرابلس وفيما يلي بيانات وجدول توضح المقررات الدراسية النظرية والعملية والمعامل والمعدات المستخدمة:-

❖ كشفه بالمعامل والمختبرات بقسم علوم الحاسوب :-

ر.م	المعامل أو المختبر الموقوفة التدريبي	الأجهزة والمعدات الأساسية	السعة الاستيعابية	المقررات العلمية المنفذة بالمعمل
1	معمل حاسوب(1)	أجهزة حاسوب	25	تراكيب بيانات (1+2)- لغة فيجول بيسك (1 + 2) - ادارة قواعد البيانات
2	معمل حاسوب(2)	أجهزة حاسوب	20	لغة دلفي - مبادئ حاسب - تصميم مواقع الانترنت- لغة JAVA
3	المكتبة الإلكترونية	أجهزة حاسوب	38	نظم التشغيل- لغة التجميع - برمجة نظم - لغة C- أساسيات البرمجة
4	معمل المشاريع	اجهزة حاسوب	8	مشاريع التخرج

جدول رقم (1)
البرنامج الدراسي لقسم : علوم الحاسوب

نسبة توزيع الدرجات		عدد الوحدات			الفصل الدراسي	اسم ورقم المقرر
امتحان نهائي	امتحانات نصفية	إجمالي عدد الوحدات	عملي	نظري		
60	40	3		3	الأول	رياضيات 1 GS100
60	40	2		2	الأول	اللغة الإنجليزية 1 GH141
60	40	2		2	الأول	اللغة العربية GH150
60	40	4	2	3	الأول	مبادئ هندسة كهربائية CS199
60	40	3	2	2	الأول	مبادئ حاسب CS200
60	40	4	2	3	الأول	أساسيات برمجة CS201
60	40	2		2	الأول	ثقافة إسلامية GH203
60	40	2		2	الأول	مبادئ علوم سياسية 152
60	40	3		3	الثاني	رياضيات 2 GS101
60	40	2		2	الثاني	اللغة الإنجليزية 2 GH142
60	40	4		4	الثاني	مقدمة أنظمة رقمية CS204
60	40	4		4	الثاني	تحليل نظم CS211
60	40	3		3	الثاني	مبادئ إحصاء CS242
60	40	3		3	الثالث	تراكيب منفصلة CS205
60	40	4	2	3	الثالث	لغة C CS207
60	40	3		3	الثالث	جبر خطي CS209
60	40	4		4	الثالث	تنظيم حاسبات CS303
60	40	4		4	الثالث	هندسة برمجيات CS318
60	40	4	2	3	الرابع	برمجة مرئية 1 (بيسك 1) CS210
60	40	4		4	الرابع	طرق عددية وبرمجة CS308
60	40	4	2	3	الرابع	تراكيب بيانات 1 CS312
60	40	4	2	3	الرابع	إدارة قواعد بيانات CS313
60	40	4		4	الرابع	نظم تشغيل CS322
60	40	4		4	الرابع	معمارية الحاسبات CS319
60	40	4	2	3	الخامس	لغة دلفي (DELPHI) CS320
60	40	4	2	3	الخامس	لغة التجميع CS321

60	40	4	2	3	الخامس	برمجة شبيهة باستخدام C ++	CS415
60	40	4	2	3	الخامس	برمجة مرئية 2 (فيجوال بيسك 2)	CS417
60	40	4	2	3	الخامس	تراكيب بيانات 2	CS418
60	40	4	2	3	السادس	النمذجة والمحاكاة	CS414
60	40	4		4	السادس	برمجة نظم	CS416
60	40	4	2	3	السادس	لغة جافا (JAVA)	CS419
60	40	4		4	السادس	شبكات حاسوب	CS425
60	40	3	2	2	السابع	تصميم مواقع (برمجة انترنت)	CS423
60	40	4		4	السابع	الذكاء الاصطناعي	CS426
60	40	4	2	3	السابع	الرسم بالحاسوب	CS427
60	40	4	2	3	السادس	مواضيع مختارة 1	CS428
60	40	4	2	3	السابع	مواضيع مختارة 2	CS429
60	40	2		2	الثامن	مناهج البحث	GS430

جدول رقم (2)
أعضاء هيئة التدريس بالقسم

الرقم	إسم عضو هيئة التدريس	المؤهل العلمي	التخصص الدقيق
1	صبرية عبدالقادر المصراتي	ماجستير	علوم الحاسوب
2	مصطفى عبدالسلام الفلاني	دكتوراه	هندسة التحكم بالحاسوب
3	شريف محروس جاد	دكتوراه	هندسة الحاسوب
4	عبد السلام نوري بريون	دكتوراه	علوم الحاسوب
5	نهى عمران ابو خضير	دكتوراه	علوم الحاسوب
6	أحمد محمد بلقاسم	ماجستير	شبكات حاسوب
7	محمد فؤاد البوعيشي	ماجستير	علوم الحاسوب
8	سعد إعمار الديب	ماجستير	علوم الحاسوب
9	زينب محمد البوسيفي	ماجستير	علوم الحاسوب
10	مصطفى الزناتي	ماجستير	علوم الحاسوب
11	محمد عبد الله سلطان	ماجستير	هندسة الحاسوب

مفردات المواد النظرية التخصصية

Computer Fundamentals

Defining The Computer, History and Development of Computer, Computer Generations, Data Processing , Computer Hardware and Software , Input/output units, CPU Control Unit, Secondary Storage Unit Computer Classification, Computer Languages, Numbering System, Logic Gates, Algorithms, Data flowchart , Computer Applications, basic skills for using operating systems (DOS ,Windows), Practical Applications which include Word ,Excel and IE.

Computer Programming

Basic concepts in computer programming in a High Level language Introduction to instruction programming and software development cycle, data types , Iteration and flow control commands, I/O file processing.

Digital system

Introduction of the keys logic and structural circuits . counting and coding systems . reversible keys algebra simplifying technology . recorders . coding counters and deviser double collector . sequence machines (simplifying the sequence circuits idea on computer units . counting units . memory . inputting . outputting . and control) lab experiments covering the logic . and structural operations principals reversible and temporary reversible . sequence operations as recorders . counters . counting logic circuit for pulsing and minas operations . logic circuits for recovery and storing data . searching for the motivations and its operations ways of designing the sequence logic circuits) (design of combinational networks , hazards , finite state testing machines , design of sequential in fundamental mode and pulse mode , state reduction , state assignment and races , and fault detection and testing) .

System Analysis & Design

General Concepts ,System Life Cycle, Study Phase Preliminary & Detailed Study, Feasibility study, Analysis Phase, Data Recorded, Feasibility Analysis , Data Flow Diagram System Flowcharts, Decision Tables , Design, Phase Input /output Design ,File, Database Design, Processing Design, Development Phase ,Coding-Software Tools For Development Testing and Documentation, Implementation Phase, scheduling the work , Preparing for testing . converting to new system. System evaluation

C-Programming Language

Introduction –builders (variables ,operations ,1/0 operands comments) – loops (for loop ,while loop) –if condition and decision –others different functions – one & two dimension stack –string –general idea about pointers- pointers and strings and i/o disk –advanced variables (types of storage _data types _tags and go to statement.

Logic design

Introduction of the keys logic and structural circuits .counting and coding systems .Reversible keys algebra simplifying technology . recorders . coding counters and deviser double collector . sequence machines (simplifying the sequence circuits . general idea on computer units . counting units . memory .inputting . outputting . and control) lap experiments covering the logic . and structural operations principals reversible and temporary reversible . sequence operations as recorders and counters . counters . counting logic circuit for pulsing and minas operations . logic circuits for recovery and storing data . searching for the motivations and its operations ways of designing the sequence logic circuits) (design of combinational networks , hazards , finite state testing machines , design of sequential networks in fundamental mode and pulse mode , state assignment and races , and fault detection and testing) .

Visual programming 1

Introduction , introduce object oriented programming , features of loop understanding input / output streams , function classes and objects, constructor and destructor functions , classes and arrays , inheritance , pointers and static binding , virtual functions and polymorphism templates .

Numerical Methods

Introduction to numerical methods for students in science and engineering; topics include floating-point computation, systems of linear equations, approximation of functions and integrals, the single nonlinear equation, and the numerical solution of ordinary differential equations; discusses various applications in science and engineering; includes some programming as well as the use of high quality mathematical library routines.

Data Structures 1

Principles of object – oriented programming and software development – problem solving with recursion and abstract data types – including linked lists – stacks – queues – trees – binary search – basic sort and search algorithms .

C++language

C++ fundamentals – data input output stream – statement and operators – selecting – statements – looping statements – characters manipulation functions – functions .

Computer organization

Introduction in the basic forming of computer and its working method (the internal formation of the personal computers based on the intel processors). The basic principles with the collective lingo of data representation. Representing numbering system . orders list in the collective lingo . calling concepts and cases. Alignments. The internal structure of the accumulated. Identifying the texts and orders processor . identifying the structure data . inputting and output the crossing the internal coding slice with the high lingo such as c lingo . separate project in actual applications.

Modeling □simulation

Introduction to the use of discrete-event simulation in the modeling and analysis of complex systems using a simulation package. Components of simulation software, including data structures and event-list processing; verification and validation of simulation models; input modeling, including selection of probability distributions and random variety generation; statistical analysis of output data.

Data Structure2

This decision provides continuity with the decision Compositions data formats and algorithms complex – order structure (internal and external) sculpture(sequential and binary) algorithms forms (track refinement...) B-Tree indexing. { Course integrates software engineering principles with data structures implemented in C++. While prior experience with either C, C++ or Java is assumed, Software engineering will be covered in three stages: personal software process (checkpoints, project plans, defects and code reviews), prior to coding (process models, requirements and design) and after coding (testing and quality assurance techniques). The concepts, principles, and use of data structures will include pointers, lists, arrays, sets, stacks, trees, hashing, graphs, priority queues and sorting. Special emphasis will be placed on the implementations of these structures in real-world applications.

JAVA language

Java Introduction, Java Basics, Java Objects, Comparisons And Flow Control Structures, Arrays, Inheritance, Interfaces, Exceptions, Generics and Collections, Inner Classes

Assembly language programming

Organize digital computer. Implementation of directives machine code-addressing techniques of unprecedented digital data. Compilation. Policeman symbolic links proceedings of the controlling of I/O and programs of services and systems . programming techniques. The potential of operating systems.

Computer Graphics

Introduction to basic mathematical tools and computational techniques for modeling, rendering, and animating 3-D scenes. Small project will cover one of these topic 1- Components of graphics systems, display devices, processors, software standards, introduction to GKS (Graphical Kernel System), PHIGS (Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System), and OpenGL. 2- Basic raster algorithms, generation of output primitives, attributes (color, area filling, etc.), geometric transformations. 3- Structure of graphics packages, two-dimensional viewing, structures/segments, hierarchical model, graphical user interfaces, interactive input methods. 4- Three-dimensional object representations and manipulations, polygon mesh, spline surfaces, super quadrics, fractal geometry, actress, visualization of three-dimensional data sets, geometric transformations. 4- Three-dimensional

viewing, parallel and perspective projections, three-dimensional view volumes, clipping.

Artificial intelligence

Introduction to artificial intelligence(knowledge representation, network Introduction, representation, storage, processing and transmission of information by mechanical means, development of digital devices through valves, transistors and integrated circuits to fundamental of computer design, Software packages, word- processing, spreadsheets, presentation, networks and internet, present and possible impacts of IT on society).

Search (depth research, iterative search, random search, Search Tami, the rise of the mountain) issues met obstacles, machine learning, natural language address expert system, neural networks, algorithms embryonic. Introduction to the programming language Prolog or lisp. { Introductory description of the major subjects and directions of research in artificial intelligence; topics include AI languages (LISP and PROLOG), basic problem solving techniques, knowledge representation and computer inference, machine learning, natural language understanding, computer vision, robotics, and societal impacts.

internet programming

web interface development using HTML, dynamic HTML, XML, Java applets, CGI scripts (with perl, c, c++, rct...),java script, java servers, and dynamic forms, technological issues in web page design and data visualization, search engines and their features, digital libraries, push technology.

Computer Networks

Objective : this advanced course for undergraduate students deals computer networks with technology in detail -it converse internet architecture and protocol applications Contents : basic concepts of computer networks – the network model components high – end pc;s and servers – the cabling media – and the network operating system – local area networks – metropolitan area networks –design and implementation issues of computer networks metropolitan area network – design and implementation issues of computer networks – responsibly of a network administrator – using and setting up a network operating system (designing the user community – permissions and rights groups and domains – adding workstation and printing capabilities) sharing of information across the network .

Computer Architecture

Introduction to computer architecture, working up from the logic gate level: combinational and sequential networks; computer arithmetic; arithmetic/logic units; memory organization; control unit design. Computer system analysis and design. Organizational dependence on computations to be performed. Speed and cost of parts and overall machines. Instruction set design. Pipeline and vector machines. Memory hierarchy design.

Software engineering

The Software ,product program ,the Software patterns , patterns and the water flow spirals and others . traditional methods and object oriented patterns of Software applications (all phases) using practical project, the management structure. Software quality assurance testing of Software and Software reliability and measurable ways. { Software process, analysis and design. Topics include: software development paradigms, system engineering, function-based analysis and design, and object-oriented analysis and design. Course will use team-projects for hands-on exercises. (Software development, management and maintenance. Topics include project and configuration management, collaborative development models, software quality assurance, interoperability domain engineering and software reuse, and software re-engineering.

System programming

Introduction to System programming ,system Software ,language processors, source language, target language, compilers, interpreters, assemblers, memory and cpu, processors and its operations, one address instruct, zero address (stacks), instructions, instruction representation and sequencing, conditional branch, un conditional branch, controlling of instruction execution in 8080 processors, addressing in different 7 type, building of sample table, hand compilation, one and two phases, configuration table, linkers and loaders macro processors. {Introduction to systems programming: This course will cover the basics of system programming, including POSIX processes, process control, inter-process communication, synchronization, signals, simple memory management, file I/O and directories, shell programming, socket network programming, RPC programming in distributed systems, basic security mechanisms, and standard tools for systems programming such as debugging tools.

Operating system

Remote connectivity, loading and operating-control programs to address the beam-sharing schedule and real-time accounting and communication between units of the multi-systems programming techniques and multiple treatments headlining-browse and memory-management control in the treatment of the province-file systems-protection-analysis detailed operating system small. { The organization and structure of modern operating systems and concurrent programming concepts. Deadlock, virtual memory, processor scheduling, and disk systems. Performance, security, and protection.

Data Base

The foundations for organizing files ,numbering methods, databases and Architecture, model relationship. Architecture patterns and constraint, query languages and serial (SQL) standard . Function contracts. Introduction (I,A,T)Introduction to database management systems strict (basic concepts){Examines the logical organization of databases: the entity-relationship model; the hierarchical, network, and relational data models and their languages. Functional dependencies and normal forms. Design, implementation, and optimization of query languages; security and integrity; concurrency control, and distributed database systems.

مفردات المواد العملية التخصصية لقسم علوم الحاسوب

وصف المقرر العملي لمادة مبادئ الحاسب

- التجارب المعملية :
- المهارات الأساسية في استخدام نظام التشغيل.
- كيفية استخدام (DOS . WINDOWS)
- تطبيق عملي علي استخدام WORD . EXCEL. IE

وصف المقرر العملي لمادة أساسيات البرمجة

- أساسيات لغة C .
- أساسيات لغة C وكيفية كتابة البرامج بها.
- طريقة حساب المساحات بلغة C .
- التراكيب الشرطية.
- التركيب الانتقائي switch .
- تراكيب الحلقات array , loops .

وصف المقرر العملي لمادة فيجول بيسك 1

- المتغيرات وأنواع البيانات والثوابت والعمليات الحسابية.
- إعطاء فكرة عن مجموعة من الأدوات والخصائص بالإضافة للخصائص المشتركة .
- جمل التفرع (IF-THEN / IF-THEN ELSE / IF-ELSE IF) مع بعض الأمثلة العملية.
- جمل التفرع SELECT CASE وبعض الأمثلة العملية.
- جمل التكرار حلقة FOR- WHILE مع بعض الأمثلة العملية.
- المصفوفات والدوال الخاصة بها و الدوال والإجراءات FUNCTION .
- الأصناف.

وصف المقرر العملي لمادة فيجول بيسك 2

- دوال التكامل مع النصوص (Split- Equals – To string – Convert) .
- دوال التكامل مع النصوص (Parce – Insert – Index of – Starts with and) .
- جمل الاستعلام (Select – Insert – Update – Delete) .
- التعرف علي بيئة ADO.NET .
- الفئة Command والفئة Data Reader .

وصف المقرر العملي لمادة تصميم مواقع الانترنت

- تصميم صفحة ويب (Wep page) باستخدام (HTML) & (Front page) .
- باستخدام الروابط بين مجموعة من الملفات (Hyper Link)
- ادراج الصور والجداول وتنسيقها في المواقع .
- دراسة أوامر لغة css وتطبيقاتها .
- مقدمة عن لغة JAVA SCRIPT وتنسيق المواقع بلغة JQuery .
- مقدمة عن لغة ASP.NET .

وصف المقرر العملي لمادة تراكيب بيانات 1

- التجارب المعملية باستخدام C++ .
- تطبيقات على المكس STACK باستخدام المصفوفات Arrays .
- تطبيقات على المكس STACK باستخدام المؤشرات Pointers .
- تطبيقات على الطابور Queue باستخدام المؤشرات Pointers .
- طريقة " LIFO " لبناء السلسلة .
- طريقة ترتيب البيانات باستخدام :- طريقة bubble SORT وطريقة Selection Sort و طريقة Insertion Sort .

وصف المقرر العملي لمادة لغة (C++)

- أساسيات لغة C++ .
- إدخال وإخراج البيانات .
- جمل التكرار والتفرعات .
- المصفوفات - البرامج الفرعية .
- كيفية استخدام قنوات إدخال وإخراج البيانات .
- كيفية استخدام جمل التحكم و استخدام جمل التكرار والتفرعات .

وصف المقرر العملي لمادة دلفي

- إنشاء قوائم النماذج وأنواع المعطيات وإجراءات .
- كيفية استخدام البرامج الفرعية باستخدام الدوال الجاهزة .
- قواعد البيانات وربطها مع الدلفي.
- إنشاء الجداول والتعامل مع ADO .
- استخدام جمل FOR , WHILE .
- الرسم في الدلفي وبناء التطبيقات الرسومية.

وصف المقرر العملي لمادة التجميع

- مدخل إلي لغة التجميع.
- مسجل flag.
- أوامر التفرع وتعليمات ضبط الانسياب.
- الأوامر المنطقية والمكس والإجراءات عليها .
- أوامر لغة التجميع.
- المصفوفات وأوامر العنوان وأوامر التعامل مع النصوص.
- إدارة الذاكرة وعنونة الذاكرة .

وصف المقرر العملي لمادة تراخيص بيانات 2

- التجارب المعملية باستخدام C++
- تمثيل الهياكل الشجرية باستخدام.
- طريقة الوصف المترابط .
- طريقة الوصف الخطية .
- عمليات الفرز باستخدام : الترتيب الفقاعية - الفرز الاختياري - الفرز الادخالي - الفرز الجزئي - الفرز السريع .

وصف المقرر العملي لمادة نظم تشغيل

- التجارب المعملية
- طريقة تقسيم القرص الصلب باستخدام FDISK .
- طريقة تثبيت نظام التشغيل Windows Xp .
- تثبيت خدمة لغة واجهة المستخدم .

وصف المقرر العملي لمادة لغة JAVA

- أساسيات لغة JAVA --- . إدخال وإخراج البيانات --- . جمل التكرار والتفرعات ---
- المصفوفات البرامج الفرعية CASE STUDY USING JAVA
- كيفية تشغيل وتنفيذ البرنامج JAVA - كيفية إدخال وإخراج البيانات - كيفية استخدام جمل التكرار - كيفية استخدام المصفوفات

الكتب والدوريات والمناهج

❖ الكتب المتوفرة في كل مادة مقررة في الخطة الدراسية :-

ر.م	عنوان الكتاب	المؤلف	المجال	الناشر و تاريخ النشر
1	Electronic Devices and circuit Theory	Robert Boylestad and Louis Nashelsky	Electronic Engineer	Prentice-Hall International 1992
2	Introductory circuit analysis	Robert Boylested	Electronic Engineer	Charles E Merrill Published company 1977
3	Digital Electronics	John C Morris	Digital Electronics	Hodder Headline Group 1998
4	Digital Principles and Applications	Albert Paul Malvion and Donald P Leach	Computer and Electronic	Mcgraw-Hill Inc 1975
5	أساليب البرمجة بلغة ++C	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	منشورات شركة ELGA 2005
6	مقدمة في قواعد البيانات	د . زياد القاضي	علوم الحاسب	دار الصفاء للنشر والتوزيع 1997
7	أساسيات وتطبيقات لغة C	د . عمر زرتي	علوم الحاسب	دار الكتب الوطنية بنغازي 2005
8	مقدمة علم الحاسب الألي	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	منشورات شبكة ELGA

2005			الطبعة الثالثة	
9	برمجة باستخدام باسكال	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	منشورات شركة ELGA 2004
10	أساسيات برمجة	د . بسير علي القائد / د . عمر الزرتي	علوم الحاسب	منشورات شبكة ELGA 2005
11	أنظمة التشغيل	د . عمر الزرتي	علوم الحاسب	دار الكتب الوطنية ببنغازي 2005
12	التطبيقات العلمية لإتصالات البيانات	تعريب : د . م . سرور علي إبراهيم	علوم الحاسب	دار الريح للنشر السعودية 2003
ر.م.	عنوان الكتاب	المؤلف	المجال	الناشر وتاريخ النشر
13	المعالجة الدقيقة	أ . د . محمد إبراهيم العدوي	علوم الحاسب	الدار الدولية للإستثمارات الثقافية مصر 2000
14	شبكات الكمبيوتر ونظام نوفل الجزء الأول	المهندس خليل محمد جابر	علوم الحاسب	دار الميسر للنشر والتوزيع 1997
15	المرجع الأساسي لمستخدمي Visual Basic الجزء الثاني	مجدي محمد أبو العطا	علوم الحاسب	كمبيوساينس العربية لعلوم الحاسب 1997
16	نظم تشغيل الحاسب وتقنية البرامج الجاهزة	د . ناصر نور الدين عبد اللطيف	علوم الحاسب	الدار الجامعية الإسكندرية 2005
17	الذكاء الإصطناعي دليل النظم الذكية	تعريب : د . م . سرور علي إبراهيم	علوم الحاسب	دار الريح للنشر السعودية 2004
18	برمجة الحاسبات الإلكترونية بلغة الفورتران	د . محمد الفيومي	علوم الحاسب	مؤسسة الخوارزمي للنشر و التوزيع 1986
19	Computer Organization and Architecture 6 th ed	William Stalling	علوم الحاسب	Prentice-Hall 2004 Intern
20	مبادي التحليل العددي مع البرمجة بلغتي الفورتران و الباسكال	سعد المريمي	علوم الحاسب	توزيع حصري 2005
21	سلسلة هندسة البرمجيات بلغة سي	إمحمد بن زاهية – عمر الزرتي	علوم الحاسب	منشورات توزيع
22	مقدمة في علوم الحاسب الآلي	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	دار الحكمة 2004
23	مقدمة إلى البرمجة بلغة سي	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	دار الحكمة 2003
24	أساسيات البرمجة	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	دار الحكمة 2005
25	المدخل إلى البرمجة بلغة الجافا	د . بشير علي القائد	علوم الحاسب	دار الحكمة 2006

❖ الكتب العامة في التخصص ومجالاته :-

الناشر و تاريخ النشر	المجال	المؤلف	عنوان الكتاب	ر.م
Wie-Wiley1982	إحصاء	Haroldj Larsson	Introduction to Probability theory and Statical Inference- Third edition	1
Prentice-Hall International 1992	Electronic Engineering	Robert Boylestad and Louis Nashelsky	Electronic Devices and circuit Theory	2
Hodder Headline Group 1998	Digital Electronics	John C Morris	Digital Electronics	3
/	/	/	Engineering Mathematics	4
1997 CBS	/	Experienced teachers	Problems and Solutionsin Elementary Engineering Drawing	5

❖ الكتب المتقدمة في مجالات التخصص :-

الناشر و تاريخ النشر	المجال	المؤلف	عنوان الكتاب	ر.م
الدار المصرية اللبنانية 1992	علوم الحاسب	فاروق محمد العامري	يونكس في الحاسب الألي الشخصي الطبعة الأولى	1
/	علوم الحاسوب	Steve L.Mandell	Computer and Data Processing conce and application with BASIC	2
دار التقني 1989	علوم الحاسوب	ترجمة محمود شكر جحيدر	الالكترونات الحاسب الرقمي مقدمة في الحاسبات الدقيقة	3
2005Ms-Press	علوم الحاسوب	Ms Press	Operating system- Microsoft windows XP Insid Out 2 nd ed	4
International-Wesly Mass 1996	علوم الحاسوب	Sommerville Ian	Software Engineering 5 th ed	5
Prentice-Hall International 1987	علوم الحاسوب	Peter Able	IBM Assembler Language and Programming	6
2000McGraw Hall	علوم الحاسوب	Carter	Database Desing and Programming W/Access- 2 nd	7

❖ بعض من الكتب الموجودة في المكتبة (لقسم علوم الحاسوب) :-

عنوان الكتاب	٥٠٠
Web Applications Whit Microsoft	1
Windows- Based Applications With Microsoft	2
MCSE Microsoft Exchange 2000 server Design and Deployment Training Kit	3
MCSE Microsoft Exchange 2000 Server Implementation and Administration Training Kit	4
MCSE Training Kit Microsoft Windows 2000 Active Directory Services	5
Microsoft Official Course 2150 A Designing a Secure Microsoft Windows 2000 Network	6
Xml Web Services and Server Components With Microsoft Visual Basic.Net	7
MCSE Train Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure Administration	8
Microsoft-Libya Tech.Com	9
MCSE Microsoft SQL Server 2000 System Administration	10
MCSE Microsoft SQL Server 2000 Database Design and Implementation	11
MCSE Training Kit Windows 2000 Professional	12
MCSE Training Kit Windows 2000 Server	13
MCSE Training Kit Windows 2000 Network Infrastructure Administration	14
مقدمة في التربية و علوم الكمبيوتر	15
تعلم و إحتراف Foeehcuol	16
ويندوز 2000	17
مقدمة في القواعد و البيانات	18
ترقيه الحسابات و إصلاحها	19
تطبيقات ماتلاب	20
عنوان الكتاب	٥٠٠
أفيس XP	21
المرجع في لغة توبل	22
أساسيات و تطبيقات لغة C	23

سلسلة التعلم بسهولة	24
نظم تشغيل الحاسبات	25
مباد برمجة	26
الحواسيب الشخصية	27
XML	28
XSL	29
أكسس	30
ملاحظات أوفيس	31
نظم ومعلومات إدارية الحاسوب	31
الذكاء الاصطناعي	32
ويندوز NT	33
دليل NEMEETING الرسمي	34
دليل إجتياز الإختبارات	35
شهادة NCSE	36
الحاسوب الجاهز	37
إستخدام منظومة تشغيل دوس	38
الطريق إلى الإحتراف	39
المرجع الأساسي لمستخدمي بيسك	40
الشفرة	41
مجلة مطوري الشرق الأوسط	41

الخاتمة

وفي الختام يهدف دليل القسم إلي توضيح المقررات الدراسية التخصصية الإلزامية و الإلزامية غير التخصصية والمقررات المساندة التي تهتم الطالب وأعضاء هيئة التدريس اللذين اختاروا هذا القسم الحيوي الذي يساهم في مد المجتمع بالكوادر القادرة علي المساهمة في عمليات التنمية المختلفة ، وكلنا أمل أن يجدوا فيه الكثير من الاستفادة خاصة فيما يتعلق بمفردات المقررات الدراسية والمراجع العلمية الحديثة التي تنير الطريق للجميع.

إعتماد

مصطفى عبدالسلام الفلاني

رئيس الجامعة

.....

أ. صبرية عبدالقادر المصراطي

رئيس قسم علوم الحاسوب

