



قسم الحاسوب



جامعة الزنتان
كلية الآداب والعلوم بدر

Alzintan University
Faculty of Art and Science – Badr, Libya
قسم الحاسوب
Computer Science Department



الخطة الدراسية لقسم الحاسوب

Study plan for Computer Department

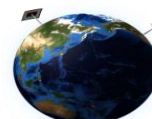
العام الجامعي 2020 – 2021 م





أولاً: المواد الإلزامية التخصصية.

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي p	محاضرة l	وحدة cr				
Computer Programming 1	2	2	3	-	أساسيات برمجة 1	CS 111	.1
Computer Fundamentals	2	2	3	-	مبادئ الحاسوب	CS 111	.2
Computer Programming 2	2	3	4	CS 121	أساسيات برمجة 2	CS 121	.3
Logical Design	2	3	4	-	التصميم المنطقي	CS 122	.4
Visual Programming	2	3	4	CS121	برمجة مرئية	CS 211	.5
Computer Organization	2	3	4	CS122	تنظيم الحاسوب	CS 212	.6
Micro-processor	0	2	2	CS122	(معالج دقيق)	CS 213	.7
Information Systems	0	3	3	CS111	نظم المعلومات	CS 221	.8
Programming Language C	2	3	4	CS111	لغة برمجة (C)	CS 222	.9
Assembly Language	2	3	4	CS212	لغة التجميع	CS 223	.10
System Analysis and Design	0	3	3	CS121	تحليل وتصميم نظم	CS 224	.11
Internet Technology1	2	2	3	CS112	برمجة انترنت 1	CS 225	.12
Data Structure 1	2	2	3	CS221	هياكل البيانات 1	CS 311	.13
Computer Networks	0	3	3	CS212	شبكات واتصالات الحاسوب	CS 312	.14





قسم الحاسوب



Data Base	2	3	4	CS211	قواعد البيانات 2	CS 313	.15
Elective 1	0	3	3	-	وسائط متعددة	CS 314	.16
ISLAMIC CULTURE	0	2	2	-	الثقافة الوطنية	NC104	.17
Data Structure 2	2	2	3	CS311	هياكل البيانات 2	CS 321	.18
Object Oriented Programming	2	3	4	CS،11 CS121	اسس البرمجة الشيئية	CS 322	.19
Internet Programming	2	2	3	CS،225 CS313	برمجة الإنترنت 2	CS 323	.20
DATA MINING	2	2	3	-	التنقيب عن البيانات	CS 325	.21
Drawing using computer	2	2	3	موافقة القسم	الرسم باستخدام الحاسوب	CS 324	.22
System Programming	2	3	4	CS222	برمجة نظم	CS 411	.23
Artificial Intelligence	2	3	4	CS313	الذكاء الاصطناعي	CS 412	.24
Software Engineering	0	3	3	CS224	هندسة برمجيات	CS 413	.25
MATLAB	0	3	3	-	ماتلاب	CS 415	.26
Operating Systems	2	3	4	CS411	نظم التشغيل	CS 421	.27
Compiler Design	2	3	4	CS411	تصميم المترجمات	CS 422	.28
Network security	0	3	3	CS312	امن شبكات	CS 423	.29
Advanced object-oriented programming	2	3	4	CS322	البرمجة الشيئية المتقدمة	CS424	.30





قسم الحاسوب



ثانياً: متطلبات الجامعة.

Course Name	متطلبات المادة	عدد الوحدات	عدد الساعات	المقرر	الرمز المميز للمقرر	الرقم المميز للمقرر	ر.م
Islamic Culture	-	2	2	الثقافة الإسلامية	ISLC	101	1
National culture	-	2	2	الثقافة الوطنية	NC	104	2
Arabic	-	2	2	اللغة العربية	AR 1	102	3
Introduction to Psychology	-	2	2	مقدمة في علم النفس	PS	110	4
English	-	2	2	اللغة الانجليزية	EN 1	103	5
Computer	-	2	2	الحاسوب	CS	202	6
Graduation Project	-	2	2	مشروع التخرج	SW	401	7



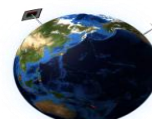


قسم الحاسوب



ثانياً: المواد الداعمة

Course Name	متطلبات المادة	عدد الوحدات	عدد الساعات	المقرر	الرمز المميز للمقرر	الرقم المميز للمقرر	ر.م
Math I	-	4	3	رياضة 1	MAT	101	1
Statistics and Probabilities	-	4	3	أسس الإحصاء	ST	101	2
Discrete Structure	CS 111, MA 101	3	4	تراكيب منفصلة	CS	123	3
Math 2	MA 101	3	4	رياضة 2	MA	101	4
Liner Algebra	MAT101			الجبر الخطي	MA	203	5
Principles of probability	ST101			مبادئ الإحتمالات	ST	102	6
General Physics	-	3	4	فيزياء عامة	PH	101	7
Numerical Analysis	MAT201	4	5	التحليل العددي	MA	301	8
Search methods	-	3	3	طرق بحث	CS	414	9





قسم الحاسوب

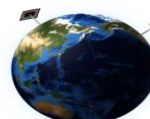


المقررات الدراسية : الفصل الاول

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Computer Programming 1	2	2	3	-	أساسيات برمجة 1	CS 111	1
Computer Fundamentals	2	2	3	-	مبادئ الحاسوب	CS 111	2
Math I	0	4	3	-	رياضة 1	MAT 101	3
Statistics and Probabilities	0	4	3	-	أسس الإحصاء	ST 101	4
General Physics	0	4	3	-	فيزياء عامة	PH 101	5
English Language 1	0	2	2	-	لغة انجليزية 1	EN1 103	6
Arabic Language 1	0	2	2	-	لغة عربية 1	AR1 102	7
Total Credits	4	20	19	مجموع الوحدات			

المقررات الدراسية : الفصل الثاني

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Computer Programming 2	2	3	4	CS 121	أساسيات برمجة 2	CS 121	1
Logical Design	2	3	4	-	التصميم المنطقي	CS 122	2
Discrete Structure	0	4	3	CS 111, MA 101	تراكيب منفصلة	CS 123	3
Math 2	0	4	3	MAT 101	رياضة 2	MA 101	4
English Language 2	0	2	2	EN1 101	لغة انجليزية 2	EL 120	5
Arabic Language 1	0	2	2	AR1 101	لغة عربية 2	AR1 102	6
Total Credits	4	18	18	مجموع الوحدات			





قسم الحاسوب



المقررات الدراسية : الفصل الثالث

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Visual Programming	2	3	4	CS121	برمجة مرئية	CS 211	1
Computer Organization	2	3	4	CS122	تنظيم الحاسوب	CS 212	2
Liner Algebra	0	4	3	MAT 101	الجبر الخطي	MA 203	3
Principles of probability	0	4	3	ST101	مبادئ الإحتمالات	ST102	4
Islamic culture	0	2	2	-	ثقافة إسلامية	ISL101	5
Micro-processor	0	2	2	CS122	(معالج دقيق)	CS 213	6
Total Credits		18	18	مجموع الوحدات			

المقررات الدراسية : الفصل الرابع

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Information Systems	0	3	3	CS111	نظم المعلومات	CS 221	1
Data base 1	2	3	4	CS111	قواعد بيانات 1	CS 222	2
Assembly Language	2	3	4	CS212	لغة التجميع	CS 223	3
System Analysis and Design	0	3	3	CS121	تحليل وتصميم نظم	CS 224	4
Internet Technology1	2	2	3	112 CS	برمجة انترنت 1	CS 225	5
Total Credits	6	14	17	مجموع الوحدات			





قسم الحاسوب

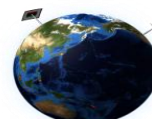


المقررات الدراسية : الفصل الخامس

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Data Structure 1	2	2	3	CS221	هياكل البيانات 1	CS 311	1
Computer Networks	0	3	3	CS212	شبكات واتصالات الحاسوب	CS 312	2
Data Base	2	3	4	CS211	قواعد البيانات 2	CS 313	3
Numerical Analysis	2	3	4	MAT201	التحليل العددي	MA 301	4
Elective 1	0	3	3	-	وسائط متعددة	CS 314	5
ISLAMIC CULTURE	0	2	2	-	الثقافة الوطنية	NC10 4	6
Total Credits	6	16	19	مجموع الوحدات			

المقررات الدراسية : الفصل السادس

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Data Structure 2	2	2	3	CS311	هياكل البيانات 2	CS 321	1
Object Oriented Programming	2	3	4	CS،11 CS121	اسس البرمجة الشينية	CS 322	2
Internet Programming	2	2	3	CS،225 CS313	برمجة الإنترنت 2	CS 323	3
DATA MINING	2	2	3	-	التقيب عن البيانات	CS 325	4
Drawing using computer	2	2	3	موافقة القسم	الرسم باستخدام الحاسوب	CS 324	5
Total Credits	10	11	16	مجموع الوحدات			





قسم الحاسوب



المقررات الدراسية : الفصل السابع

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
System Programming	2	3	4	CS222	برمجة نظم	CS 411	1
Artificial Intelligence	2	3	4	CS313	الذكاء الاصطناعي	CS 412	2
Software Engineering	0	3	3	CS224	هندسة برمجيات	CS 413	3
Search methods	0	3	3	-	طرق بحث	CS 414	4
MATLAB	0	3	3	-	ماتلاب	CS 415	5
Total Credits	4	15	17	مجموع الوحدات			

المقررات الدراسية : الفصل الثامن

Subject Title	عدد الساعات			متطلبات المقرر	اسم المقرر	رمز المقرر	ر.م
	عملي P.	محاضرة L.	وحدة Cr.				
Operating Systems	2	3	4	CS411	نظم التشغيل	CS 421	1
Compiler Design	2	3	4	CS411	تصميم المترجمات	CS 422	2
Network security	0	3	3	CS312	امن شبكات	CS 423	3
Advanced object-oriented programming	2	3	4	CS322	البرمجة الشيئية المتقدمة	CS424	4
Dissertation	-	-	4	موافقة القسم	مشروع التخرج	CS 425	5
Total Credits	6	12	18	مجموع الوحدات			

Total Credits: 140

اجمالي الوحدات الدراسية: 140 وحدة





توصيف المقررات الدراسية لقسم الحاسوب

1. أساسيات برمجة 1 (CS 111)

يقدم هذا المقرر فهماً أساسياً لتنفيذ برامج الجافا مع نظرة شاملة على المفاهيم الرئيسية، أنواع البيانات في الجافا وطرق التعامل معها بشكل مفصل مع تطبيقات عملية. ويُركز ، العمليات الرياضية الأساسية وجمل الإدخال والإخراج في الجافا مع تقديم تطبيقات عملية، التعامل مع النصوص في الجافا والدوال المتعلقة بها مع تطبيقات عملية. ، فهم جمل التحكم وجمل الاختيار في الجافا مع تطبيقات عملية، جمل التكرار في لغة الجافا واستخداماتها المختلفة. مفهوم الدوال في الجافا وأنواعها مع تطبيقات عملية لفهم استخدامها.

2. مبادئ الحاسوب (CS 111)

مفاهيم أساسية - تعريف الحاسوب وخصائصه - أنواع الحواسيب - استخدامات الحواسيب - أجزال الحواسيب - المكونات المادية - وحدات الإدخال - وحدات الإخراج - وحدة المعالجة المركزية - وحدة الحساب والمنطق - وحدة التحكم والسيطرة - وحدات التخزين المختلفة - أنواع وتمثّل البيانات - النظم العددية (النظام العشري، النظام الثنائي، النظام الثماني، النظام السادس عشر) - البرمجيات (اللغات الدنيا، اللغات العليا، برمجيات النظم)، الشبكات، شبكة الإنترنت وخدماتها المختلفة، وسائل الإتصال والتقنية.

3. رياضة 1 (MAT 101)

الفئات - العلاقات - الدوال، المتباينات والقيم المطلقة- النهايات والاتصال- الاشتقاق، تعريف - نظريات الاشتقاق - قاعدة التسلسل - التفاضل الضمني - الاشتقاق لمراتب أعلى، الدوال المثلثة واشتقاقها- التطبيقات: ميل المماس لمنحنى دالة عند نقطة- المعامل





التفاضل والتقرب - النقاط الحرجة - النهايات العظمى والصغرى المطلقة والنسبية -
التقعر ونقط الانقلاب - رسم المنحنيات - نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة.

4. أسس الإحصاء (ST 101)

مفهوم علم الإحصاء وأقسامه ، وأنواع البيانات طرق وأساليب جمع البيانات ،
جداول التوزيع التكراري لأنواع البيانات ، وصف وعرض وتنظيم البيانات وتمثيلها
بيانياً ، مقاييس النزعة المركزية ، العلاقة بين المتوسطات ، مقاييس التشتت ،
الالتواء وتفرطح ، الارتباط والانحدار الخطي البسيط ، مقدمة في الإحتمالات

5. فيزياء عامة (PH 101)

أنظمة الوحدات والتحويلات ، وصف الحركة في بعد واحد : الموضع والازاحة
والسرعة المتوسطة، السرعة اللحظية، العجلة، العجلة الثابتة، عجلة السقوط الحر ،
التمثيل البياني لتكامل السرعة والعجلة لوصف الحركة
وصف الحركة في بعدين وثلاثة ابعاد: الموضع والازاحة، والسرعة المتوسطة، السرعة
اللحظية، العجلة المتوسطة والعجلة اللحظية، حركة المقذوفات، الحركة الدائرية المنتظمة،
الحركة النسبية في بعد واحد، الحركة النسبية في بعدين المتجهات : المتجهات
والكميات العددية ، إضافة المتجهات هندسيًا ، مكونات المتجهات ، متجهات الوحدات ،
ضرب المتجهات قوانين نيوتن: للحركة: قانون نيوتن الاول والثاني -قانون نيوتن الثالث
- تطبيقات على قوانين نيوتن-الاحتكاك وخصائصه- الحركة الدائرية المنتظمة ، الشغل
والطاقة والقدرة: الطاقة الحركية-الشغل والطاقة الحركية لقوة محافظة مختلفة(قوة
الجذب-قوة النابض)- القدرة طاقة الجهد وحفظ الطاقة: طاقة الجهد ، حفظ الطاقة





الميكانيكية , قراءة منحني طاقة الجهد, الشغل المبذول على النظام بواسطة قوة خارجية,
حفظ الطاقة

6. لغة انجليزية 1 (EN1.103)

المضارع البسيط ،المضارع البسيط المبني للمجهول ، الماضي البسيط النشط ،الماضي البسيط المبني للمجهول ، الملحقات النموذجية.

7. لغة عربية 1 (AR1.102)

يقوم المقرر بشرح المفردات التالية :-

الكلام وما يتألف منه: الكلمة وأقسامها، علامات الاسم، والفعل، والحرف.

الإعراب والبناء: أنواع الإعراب، المعرب والمبني من الأسماء والأفعال والحروف
عدا أسماء الأفعال ، الإعراب الظاهر والتقديرية علامات الإعراب الأصلية
والفرعية ، إعراب الفعل المضارع: المضارع المرفوع والمنصوب، والمجزوم بناء
الفعل المضارع ، الأفعال الخمسة ، الأسماء الخمسة، المثني والملحق به، جمع
المذكر السالم والملحق به، جمع المؤنث السالم والملحق به، الاسم الممنوع من
الصرف. ، المذكر والمؤنث، ما يذكر ويؤنث من الأسماء، علامات التأنيث ، الجملة
الاسمية: المبتدأ وأحكامه، والخبر وأحكامه النواسخ: كان وأخواتها، إن وأخواتها ،
قواعد إملائية: همزة، همزة الوصل وهمزة القطع، همزة في وسط الكلمة
(المتوسطة)، همزة في آخر الكلمة (المتطرفة) .





8. أساسيات برمجة 2 (CS 121)

تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية للغة ++C مثل المتغيرات و التعبيرات و جمل الإسناد و عمليات الإدخال و الإخراج ، تعريف الطالب بالجمل الشرطية والحلقات وبتراكيب البيانات المتقدمة : المصفوفات ، المؤشرات ، ومكتبة النصوص ، الهياكل اكساب الطالب القدرة على كتابة برامج متكاملة بمتطلبات مختلفة وباستخدام الدوال واستخدام الملفات و معالجتها.

9. التصميم المنطقي (CS 122)

بوابات المنطقية (OR & AND) ، البوابات المنطقية بوابة (NOT & XOR) ، الدوائر التركيبية (الجامع الكامل ، الدوائر التركيبية) خرائط كارنوف ذات ثلاثة واربع

متغيرات DECODER & ENCODER & CODE CONVERTER

&MULTIPLEXER ، القلابات ، جداول الحالة ورسمه الحالة والدائرة المنطقية لكل

من ... SR Flip-flop & JK Flip Flops & D Flip Flops & T Flip-flop

الدوائر التتابعية ، الخطوات التفصيلية لتحليل الدوائر التتابعية

المسجلات والعدادات ، الرسمه التفصيلية للمسجلات مسجل الإزاحة و العدادات

وأنواعها ، الذاكرة وأنواعها : الرسمه التفصيلية لذاكرة RAM ، الذاكرة وأنواعها :

الرسمه التفصيلية ذاكرة ROM & STACK ، المعادلات الانتقالية بمتابعة المسجلات

10. تراكيب منفصلة (CS 123)

مقدمة في التراكيب المنفصلة ، المنطق Logic ، الفئات Sets ، الفئات المتقدمة

الدوال Functions ، المتواليات Sequences ، المتواليات المتقدمة

Sequences ، الاستنتاج الرياضي Mathematical Induction (I) ،





قسم الحاسوب



الاستنتاج الرياضي Mathematical Induction (II) ، طرق العد الاولية
Counting ، طرق العد متقدمة Counting ، العلاقات Relations ، الأشكال
Graphs ، الأشجار Trees .

11.رياضة 2 (MA 101)

المصفوفات والعمليات المعرفة عليها: الخواص الجبرية للعمليات على المصفوفات.
أنواع خاصة من المصفوفات ، محورة المصفوفة، المصفوفات الأولية، المصفوفات
المتكافئة K العمليات الصفية على المصفوفات، المصفوفات السلمية والمختزلة ،
معكوس المصفوفة وخواصه ، استخدام العمليات الأولية في حساب معكوس المصفوفة
المحددات: تعريفها، كيفية ايجادها، خواصها ، استخدام المحددات في ايجاد معكوس
المصفوفة ، منظومة المعادلات الخطية: تعريفها، مفاهيم عامة، طرق ايجاد حلها
باستخدام المصفوفات ، طرق حل المنظومة المعادلات الخطية باستخدام المحددات ،
الفضاءات الاتجاهية: مراجعة للمتجهات ، تعريف الفضاء الاتجاهي، العمليات المعرفة
على الفضاء الاتجاهي ، الفضاءات الجزئية، الاستقلال الخطي والارتباط الخطي،
الأساس والبعء.

12.لغة الانجليزية 2 EN2. 210

In this course we will know that :/ "Where people live. " Household
items / "Grammar. " There is / There are / + - ? / Places and
directions. / "Grammar. " Past simple / regular and irregular verbs /
Say the years and careers in English. / Ordinal numerals and
months / Sport and leisure. / "Expressing the past. " Questions and
negatives / "My last holiday. " Writing





13. لغة عربية 2 (AR2.202)

عض القواعد النحوية ، الجمل الاسمية (المبتدئين ، المسندات ومقارنتها ، النسخ) ، الجمع ، الأرقام والمحددات ، الإيجابيات ، بعض قواعد الإملاء ، القواميس ، الأنماط العلمية والأدبية وتطبيقاتها. (المعرب والمبني - المبني من الأسماء - المبني من الأفعال - علامات الإعراب الأصلية والفرعية -كتابة الطلب الإداري - رسم الهمزة المتوسطة - رسم الهمزة المنطرفة - تدريبات على الهمزة المتوسطة والمتطرف الألف اللينة - تدريبات على الألف اللينة - الأخطاء الشائعة وكيفية معالجتها أحكام العدد وتمييزه وإعرابه - تدريبات على أحكام العدد - تحليل نص أدبي .

14. برمجة مرئية (CS 211)

يعرّف هذا المقرر بالبرمجة المرئية وتصميم وتنفيذ البرامج التي تستخدم واجهة مستخدم مرئية. ستشمل الموضوعات التي يتم تناولها: استخدام Microsoft Visual Studio لتصميم الواجهة ؛ نموذج البرمجة المدفوع بالرسالة / الحدث ، ومفاهيم البرمجة الصوتية والمرئية ، وسيوفر إطار عمل لاستكشاف مشاريع البرمجة الفنية ؛ الهيكل المنطقي للبرنامج (مثل فصل الواجهة عن "منطق الأعمال") ؛ حاويات التحكم (مثل الرسومات والحوارات والنماذج) ؛ وعناصر التحكم (على سبيل المثال زر شريط تمرير، مربع تحرير). سيتم تنفيذ البرمجة في Visual Studio ، والتي يجب أن يقوم الطالب بتثبيتها وتشغيلها في اليوم الأول من الفصل الدراسي.

15. تنظيم الحاسوب CS 212

الانظمة العددية - النظرية والمنطق والعلاقة - الجبر البوليني- الثنائي الحسابي.
تصميم الدوائر الرقمية التركيبية، العبارات المنطقية، البوابات المنطقية، الدوائر الرقمية المتتابعة والدفاعات. التبديل بين السجلات والعمليات الدقيقة





لتنظيم وتصميم الكمبيوتر الأساسي. التنظيم ووحدة المعالجة المركزية تنظيم الإدخال / الإخراج.

16 . الجبر الخطي MA 203

يصف هذا المقرر أهم الأفكار والنتائج النظرية المتعلقة بأساسيات الجبر الخطي. سيتم إيلاء اهتمام خاص للتطبيقات في نظرية المصفوفة والتحويلات القانونية. يتضمن المقرر الأساسيات الأساسية لفضاءات المنتج الداخلي ومصفوفاتها ذات الخصائص الطيفية. يتم التحقيق في الأشكال التربيعية أيضاً.

17 . مبادئ الاحتمالات ST102

هدف هذا المقرر إلى توسيع مدارك الطالب على التمييز بين التوزيعات الاحتمالية وتطبيقاتها. دراسة المصطلحات والمفاهيم ذات العلاقة بالتوزيعات الاحتمالية الخاصة. التعرف على مفهوم فترات الثقة للوسط والنسبة واستخدامها لعينة أو للفرق بين عينتين. التعرف على اختبارات الفروض للوسط والنسبة واستخدامها سواء لعينة واحدة أو للفرق بين عينتين.

18 . ثقافة إسلامية ISLC. 101

تهتم مادة الثقافة الإسلامية بالتالي بالوحي- وتعريف القرآن - وآداب التلاوة - وأنواع الوحي- وتنزيلات القرآن، إلى جانب السنة وتعريفها- وتوضيح أنواع السنة، وعلاقتها بالقرآن، مع التركيز على مفهوم الإيمان والإسلام - وحقيقة الإيمان - وأركان الإيمان وزيادة الإيمان ونقصانه - وحقيقة الإسلام - وقواعد الإسلام، والتحذير من الغلو في الدين - والتنفير من الغلو - وتوضيح أنواع الغلو، ثم توضيح جانب العبادات وما اشتمل عليه من الطهارة وأحكامها، والأعيان الطاهرة والنجسة، والوضوء والغسل والتيمم، وما يتعلق بهم من أحكام، والصلاة وأحكامها وأهميتها وحكم تاركها، ثم ذكر جوانب من السيرة والمتمثلة في ذكر نسبه ونماذج من سيرته □ والتخلق بأخلاقه.





19. معالج دقيق CS 213

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب ببنية المعالجات الدقيقة و معرفة مكوناتها الداخلية و آلية عملها. والاعتماد في هذا المقرر على دراسة المعالج Intel8086/80386 في توضيح المفاهيم الأساسية في مجال المعالجات و توضيح كيفية ربط المعالج مع الدارات المحيطة الضرورية في معظم التطبيقات مثل الذاكر و بوابات الادخال والايخراج. يقدم المقرر دراسة تفصيلية للغة برمجة التجميع كي يفهم الطالب آلية تنفيذ البرامج والعلاقة المباشرة بين الكيان المعنوي والكيان الصلب مثل آلية حدوث ومعالجة المقاطعات. واستعراض العائلات الشهيرة للمعالجات الحديثة ليتعرف الطالب على بعض المعالجات المعاصرة.

20. نظم المعلومات CS 221

هدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالدور الفعال لنظم المعلومات في إدارة المؤسسات والمنظمات. التعرف على الأساليب الحديثة في تقييم نظم المعلومات من حيث أدائها وإنتاجيتها وفعالية أدائها ودقتها وتوافرها وصيانتها وتشغيلها. المفاهيم الأساسية لتصميم نظم المعلومات. تقييم نظم المعلومات والتوصية بأفضل النظم وكلفتها

21 . قواعد بيانات 1 CS 222

تعريف الطالب بالمفاهيم و القضايا الأساسية لقواعد البيانات. تعريف الطالب بنظرية نموذج قواعد البيانات العلائقية وفهم كيفية إجراء عمليات الجبر العلائقي لوصف عمليات النموذج العلائقي تعريف الطالب بمعيارية لغة الاستفسار الهيكلية SQL ، و تصميم قواعد البيانات. فهم كيفية إدارة الإجراءات و التحكم في الاسترجاع و التزامنية وكيفية تصميم و تكوين تطبيق نظام قواعد البيانات .





22. لغة التجميع CS 223

قدم المقرر دراسة تفصيلية للغة برمجة التجميع كي يفهم الطالب آلية تنفيذ البرامج والعلاقة المباشرة بين الكيان المعنوي والكيان الصلب مثل آلية حدوث ومعالجة المقاطعات. واستعراض العائلات الشهيرة للمعالجات الحديثة ليتعرف الطالب على بعض المعالجات المعاصرة.

23. تحليل وتصميم نظم □ CS 224

تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في تحليل وتصميم النظم وأهميتها/ التعرف على مصادر جمع المعلومات وطرق استخلاص المتطلبات وتحليلها/ تعريف الطالب بأنواع التوثيق وأهميتها في مراحل تصميم وتطوير النظم/ اكتساب المهارات في استخدام الأدوات اللازمة في عملية التحليل وتصميم النظام طور التطوير وانعكاساتها على مرحلة التنفيذ.

24. برمجة انترنت 1 CS 22

دراسة التقنيات الناشئة على الشبكة العنكبوتية (الويب). مقدمة للإنترنت والتطبيقات القائمة على الإنترنت والويب الحديثة وخدماتها، وتشمل المواضيع تاريخ الإنترنت، والبحوث على شبكة الإنترنت وموارد المعلومات. التعرف على تقنيات الويب الحديثة والخدمات ونماذج الأعمال في الشبكات الثابتة والنقالة. مقدمة لأساسيات صفحات الويب الأساسية لغات البرمجة والترميز، (XHTML)، (HTML) الأنماط التعاقبية، تصميم صفحات الويب سكريبت ، وتعلم المحتوى الديناميكي للحصول على تنفيذ في صفحات ويب .

25. هياكل البيانات 1 CS 311

يوضح هذا المقرر التالي يغطي هذا المقرر تصنيف هياكل البيانات ، اعتبارات المكان والزمان. القوائم والمكدسات وقوائم الانتظار المرتبطة. هياكل الأشجار ، بحث ثنائي عن





الأشجار. عمليات التنفيذ القائمة على المصفوفة والمؤشر. التطبيقات العودية. الفرز والبحث.

26. شبكات واتصالات الحاسوب CS 312

التعريف بشبكات الحاسب وأنواعها ومكوناتها المادية والبرمجية ونظم إرسال البيانات والنظام المفتوح التعريف بمعدات التراسل وأنواع البروتوكولات وأنواع ومعايير الشبكات تنمية القدرة على التمييز بين تكنولوجيات التراسل والإتصال وأنظمة تشغيل الشبكات المختلفة.

27. قواعد البيانات CS 313

يقوم المقرر بتوضيح التالي قاعدة البيانات ولغة SQL - إنشاء قاعدة البيانات وعرضها وإنشاء الجداول والفهارس - تركيبية جملة الاستعلام Select واستخدامها - استخدام دوال التجميع وجملة Group by و Having - الاستعلام الفرعي Sub Query استخدام الربط JOIN - وأنواعه دمج الاستفسارات باستخدام جملة Union - تحديث البيانات باستخدام Insert، Update، Delete - التعريف بإدارة المعاملات والاجراء المخزن Stored Procedure - وتوضيح مزايا وعيوب وإنشاء الاجراء التصريح عن المتغيرات في الاجراء المخزن - و استخدام معامل الادخال والايخارج وIF التعريف بأمن قاعدة البيانات والتحكم في الوصول اليها وإنشاء وحذف مستخدم منح صلاحيات باستخدام Grant و Revoke

28 . التحليل العددي MA 301

يقوم المقرر بتوضيح التالي حساب الفاصلة العائمة: تمثيل الكمبيوتر للأرقام الحقيقية ، أرقام صحيحة وهامة ؛ خطأ الاقتراع ، خطأ التقريب ، الخطأ الحسابي ، استخدام سلسلة





قسم الحاسوب



تاييلور في تحليل الأخطاء ، فقدان الأرقام المعنوية ، الاستقرار و نظام غير مشروط ، رقم الشرط ، مصفوفة هلبيرت. مواضيع متقدمة في حل المعادلات غير الخطية: معدل وترتيب التقارب لطريقة نيوتن ، طريقة الاستيفاء الخطي ، طريقة مولر ، طريقة النقطة الثابتة ، الجذور المتعددة. المعادلات متعددة الحدود ، طريقة هامر ، القسمة التركيبية ، خوارزمية نيوتن باستخدام مخطط هوميروس. كثيرات الحدود غير المستقرة ، الانكماش ، الجذور المعقدة. تسريع التقارب. خوارزمية أيتكين. طريقة الترتيب الثالث باستخدام سلسلة تاييلور. معادلات النظام. سلسلة تاييلور في عدة متغيرات: طريقة النقطة الثابتة للمعادلات n . معايير المتجهات ومعايير التقارب وطريقة جاكوبي وجاوس سايدل. طريقة نيوتن وتعديلاتها. التقارب: كثير حدود تاييلور. تقارب متعدد الحدود ، مثال Range للتباع ، الاستيفاء. Hermit

29. وسائط متعددة CS 314

يعزز المقرر وجهة نظر الطالب حول الرسومات والصور. سيغطي المقرر ما يلي: الصوت الرقمي والرسومات والصور الثابتة ومقاطع الفيديو والرسوم المتحركة. كما يتضمن ضغط البيانات ونقل الوسائط ، بالإضافة إلى أدوات البرامج المستخدمة لدمج الوسائط الرقمية.

30. الثقافة الوطنية NC104

مادة تسهم في تعزيز الهوية الليبية، وتشكيل الوعي الثقافي الوطني لدى الطالب، ببيان مكانة ليبيا ومكانها، ودورها قديما وحديثا وإبراز منجزات أفرادها في الحقول المعرفية المختلفة. كما تسعى إلى غرس القيم الوطنية والاعتزاز بالانتماء للوطن، والافتخار بكونه منتبيا لهذه الأرض، بما تحمله هذه القيم من إرث ثقافي وتراكم حضاري يعود في عمقه التاريخي إلى آلاف السنين.





31. هياكل البيانات 2 CS 321

المواضيع التي يغطيها المقرر هي : مفهوم نوع البيانات المجردة ، نموذج البيانات الخطية : المصفوفات والقوائم الديناميكية ، نموذج البيانات الهرمية ، الشجرة الثنائية ، شجرة البحث الثنائية . ، نموذج الرسم البياني ، التجزئة

32. اساس البرمجة الشيئية CS 322

(. مقدمة عن مبادئ البرمجة الموجهة نحو الأهداف OOP (Programming Object - Oriented) - التركيبية الأساسية للتصنيف Class تعريفه وكتابة خصائصه - كتابة الدوال الخاصة بالتصنيف ووظيفتها - كيفية الوصول الى البيانات الخاصة بالتصنيف وطرق استدعائها وانواعها - كيفية تعريف الكائنات Objects - تعلم عدة تقنيات تساعد على كتابة برامج كائنيه المنحى كاملة - التعرف على طريقة تعريف عدة كائنات باستخدام المصفوفات .

33. برمجة الإنترنت 2 CS 323

يقوم المقرر بشرح الاتي مقدمة إلى PHP ، ميزات اللغة العامة، تثبيت PHP. ، أساسيات PHP بناء الجملة الافتراضي، التعليقات، الإخراج، أنواع البيانات، صب النوع، الوظائف ذات الصلة، وظائف معرف النوع، المعارف، المتغيرات، المتغيرات العالمية الفائقة لـ PHP، الثوابت، أنواع المشغلين، بيانات التحكم في التنفيذ، البيانات الشرطية، بيانات





الحلقات، بيانات تضمين الملف - المهام إنشاء دالة، تمرير الوسائط حسب القيمة والمرجع، قيم الوسيطة الافتراضية، الوسائط الاختيارية، الوظائف المتغيرة، المكتبات، الوظائف المضمنة. التعبيرات العادية تمرير المتغيرات بين الصفحات من خلال عنوان URL، مع نموذج HTML، عبر ملف تعريف الارتباط والجلسات.

34 . التنقيب عن البيانات CS 325

الهدف من الدورة هو دراسة كيفية استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحسين عملية صنع القرار. الموضوعات التي سيتم تناولها ، مقدمة في استخراج البيانات وعملية التنقيب عن البيانات (تحديد مشكلة الأعمال ، وبناء قاعدة بيانات التعدين ، وإعداد البيانات للنمذجة ، وبناء النموذج وتقييمه) ؛ النمذجة التنبؤية. التنقيب الوصفي / غير الخاضع للرقابة في البيانات ؛ التنقيب عن البيانات لتطبيقات الأعمال ؛ التنقيب عن البيانات والتجارة الإلكترونية ، تخزين البيانات: المفاهيم والتقنيات ؛ هندسة مستودع البيانات تخزين البيانات لتحسين صنع القرار في الأعمال..

35 □ . الرسم باستخدام الحاسوب CS 324

يهدف هذا المقرر إلي التعريف بالمبادئ والمفاهيم الأساسية لرسومات الحاسوب. ويتضمن هذا المقرر مقدمة لشاشات وأنظمة الرسومات ، ومقدمة لرياضيات التحويلات الفنية ، المخرجات الأولية والسمات للمخرجات الأولية ،التحول الهندسي ثنائي الأبعاد، عرض الرسم الثنائي الأبعاد، النمذجة الهيكلية والهرمية، واجهة المستخدم الرسومية وطرق الإدخال التفاعلية ، مفاهيم ثلاثية الأبعاد، تمثيلات كائن ثلاثي الأبعاد ، التحويل الهندسي والنمذجة ثلاثي الأبعاد.





36. برمجة نظم CS 411

تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لبرمجة النظم و بألة التعليمات المبسطة واستخدامها لتوضيح عمل برامج النظم المختلفة و التعرف أيضاً بلغة التجميع و هيكلية مترجم لغة التجميع ، التعرف على تصميم مجموعة من برامج النظم التي تنظم العمل داخل الحاسب مثل معالج الماكرو ومحملات و الروابط و المترجمات و دراسة مراحل تصميمها المختلفة ، دراسة وصف وتحليل لغات عالية المستوي باستخدام برامج التصميم، و التعرف علي برامج نظم اخري مثل أنظمة التشغيل و برامج إدارة قواعد البيانات و محرر النصوص.

37. الذكاء الاصطناعي □ CS 412

التعريف بالنظم الذكية وأهميتها في حل المسائل ، اكساب الطالب القدرة على تحديد مجال أو فضاء المسائل والإبحار فيه والبحث عن الحلول الصحيحة والاستكشافية،

التعريف بكيفية صياغة وتمثيل المعرفة والاستدلال واستنتاج القرارات، اكتساب القدرات الأساسية على البرمجة بلغات الذكاء الصناعي ، 1ذالتعريف بالمهام المتعلقة بتعليم الآلة وبعض الطرق الأساسية لتنفيذها.

38. هندسة برمجيات □ CS 413





تعريف الطالب بالمفاهيم والعناصر الأساسية المكونة لهندسة البرمجيات ، تدريب الطالب على الطرق والادوات في إعداد البرمجيات ، معرفة الأنواع المختلفة لنماذج أعداد البرمجيات ، التعرف على الأنواع المختلفة للاختبارات والجودة .

39. طرق بحث CS 414

يتناول المقرر تعريف البحث العلمي ، ومفهوم التفكير العلمي وأنواع مناهج البحث العلمي، وما ينبغي أن يتميز به الباحث القانوني والاجتماعي ومراحل البحث العلمي وكيفية الاقتباس العلمي وشروطه وأنواعه ، وعلامات الترقيم وأهميتها في تميز البحث العلمي، وخطوات ونماذج الاستبيان وما تتضمنه الملاحق وترتيب المراجع المتعلقة بموضوع البحث في الحاشية والفهرس والإخراج النهائي ، وإعداد وصياغة للمذكرات بطريقة علمية وبصورة شرعية وقانونية.

40. ماتلاب CS 415

يهدف موضوع البرمجة باستخدام لغة ماتلاب الى تعليم الطالب خلال الفصل الدراسي فكرة عن مواصفات البرنامج وتصميم وتطوير الخوارزمية، والترميز، واختبار باستخدام بيئة تطوير البرمجيات الحديثة. يتعلم الطلاب كيفية كتابة البرامج في مستوى عال لغة البرمجة الشبئية. وتشمل الموضوعات الأساسية للخوارزميات، مخططات، وحل المشكلات، ومفاهيم البرمجة والطبقات والأساليب وهياكل المراقبة، المصفوفات، والسلاسل. طوال الفصل الدراسي، سيتم تأكيد مهارات حل المشكلات وتطبيقها على حل المشاكل الحاسوبية وتنمية عقل الطالب ويمكنه من كتابة اي برنامج بلغة ماتلاب فان





الغاية التي نتوخاها من تدريس هذه المادة هي ترسيخ المبادئ والاسس النظرية التي تعتمد في كتابة وتنفيذ وفهم البرامج بلغة ماتلاب بشكل مطلق .

41. نظم التشغيل □ CS 421

يتناول هذا المقرر الدراسي كافة المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل. البدء بوصف دور نظام التشغيل في إدارة المهام المختلفة أثناء عملية المعالجة. تشرح الدورة مفهوم العملية ، ولا سيما وصف العملية داخل بيئة نظام التشغيل واستراتيجيات الجدولة الخاصة بها. كما أنه يغطي: إدارة الذاكرة ، والذاكرة الافتراضية ، وإدارة الإدخال / الإخراج وجدولة القرص ، وإدارة الملفات. تتم مناقشة مفاهيم وخوارزميات الإقصاء والمزامنة المتبادلين والمأزق والتجويح بالتفصيل في هذا المقرر ..

42. تصميم المترجمات CS 42

يهدف هذا المقرر إلي تعريف الطالب بما هي المترجمات و أنواعها , و المراحل المختلفة لعملية الترجمة , مرحلة التحليل اللفظي, مرحلة التحليل النحوي, مرحلة تحليل المعاني, مرحلة الكود الوسيط. مرحلة تحسين الكود , مرحلة تكوين الكود.

43. امن شبكات □ CS 423

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالمشاكل الأمنية في الشبكات الحاسوبية والتقانات والأدوات المستخدمة لحل هذه المشاكل سواء بمنع الاختراقات أو اكتشافها. المحصلات





التعليمية:، التعرف على الهجمات المعلوماتية المنفذة على الشبكات الحاسوبية. ، التعرف على تقانات الحماية المطبقة على مستوى الشبكة مثل IPSEC ، التعرف على تقانات الحماية المطبقة على مستوى النقل مثل TLS. ، التعرف على تقانات الحماية المطبقة على مستوى التطبيق مثل S/MIME التعرف على تقانات الحماية التي تنفذ على مستوى تصميم الشبكة مثل جدران النار firewalls وأنظمة كشف الاختراق IDS التعرف على تقانات الحماية المطبقة في الشبكات اللاسلكية مثل i.802.11

45. البرمجة الشيئية المتقدمة □ CS42

التمييز بين البرمجة الشيئية والبرمجة الهيكلية وخصائص كلا منها والتعريف بأنواع البيانات والجمل والاصناف والمصفوفات والسلاسل والحاويات في لغة جافا و معرفة الطالب العميقة للغة البرمجة JAVA وما يتعلق بالأشكال و التحويل ما بين أنواع الأشياء و التعرف على مفهوم الاستنساخ و الاستثناءات والوراثة و ما تقدمه من تسهيلات برمجية.

46. مشروع التخرج CS 42

يهدف هذا المقرر إلى تطبيق وتنفيذ المعارف والمهارات التي اكتسبها الطالب خلال دراسته للمقررات التخصصية السابقة لمشروع التخرج، وذلك في تنفيذ مشروع اثري ذو فكرة إبداعية مبتكرة ضمن فريق عمل، حتى إنجاز المشروع في صورته النهائية.





قسم الحاسوب



التوقيع :

.....

التاريخ:

31/يناير/2021م

