



كلية التربية تراغن-جامعة فزان

توصيف مقررات قسم الحاسوب

أولاً: المواد التخصصية الإلزامية (66 وحدة معتمدة)

الصفة	متطلبات المقرر - الاسبقية	الوحدات	رمز المقرر	اسم المقرر	-
اجباري	-	3	CS 100	أساسيات الحاسوب Computer Basics	.1
اجباري	-	3	CS 200	تطبيقات الحاسوب computer applications	.2
اجباري	CS100	3	CS 205	البرمجة بلغة فيجوال بيسك Programming in Visual Basic	.3
اجباري	CS100	3	CS 300	التصميم المنطقي Logical design	.4
اجباري	CS 205+CS100	3	CS 304	البرمجة بلغة السي بلس بلس Programming in C ++	.5
اجباري	CS100	3	CS 400	تكنولوجيا المعلومات Information Technology	.6
اجباري	CS100+ CS 304	3	CS 404	قواعد البيانات 1 Databases system 1	.7
اجباري	CS200+ CS100	3	CS 405	مهارات الانترنت Internet skills	.8
اجباري	CS300	3	CS 407	معمارية الحاسوب Computer Architecture	.9
اجباري	CS 304	3	CS500	هياكل البيانات Data structures	.10
اجباري	CS 404	3	CS504	قواعد البيانات 2 Databases system 2	.11
اجباري	CS 304	3	CS505	لغة التجميع Assembly language	.12
اجباري	CS 304+ CS 407	3	CS506	البرمجة بلغة الجافا Programming in Java	.13
اجباري	CS 500	3	CS600	شبكات الحاسوب Computer Networks	.14
اجباري	CS 504	3	CS602	تراكيب المترجمات Compilers	.15
اجباري	CS500+CS506	3	CS 700	هندسة البرمجيات Software Engineering	.16
اجباري	CS504	3	CS 706	تحليل وتصميم النظم Systems Analysis and Design	.17
اجباري	CS602+CS506	3	CS708	ذكاء اصطناعي Artificial Intelligence	.18
اجباري	CS700	3	CS 800	نظم التشغيل Operating Systems	.19
اجباري	CS702	3	CS 804	وسائط متعددة Multimedia	.20
اجباري	CS405+CS706	3	CS806	برمجة مواقع الانترنت Web programming	.21
اجباري	CS706+ مناهج البحث العلمي + انجاز عدد 124 وحدة دراسية	3	CS 809	مشروع التخرج Graduation Project	.22

1. توصيف مادة : أساسيات الحاسوب Computer Basics

رمز المادة: CS100

المتطلبات السابقة: لا يوجد

رقم الفصل: 1

عدد الوحدات: 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

- تاريخ الحاسوب ونشأته - اجيال الحاسوب وتصنيفاتها - تعريف الحاسوب ومكوناته وأنواعه - نظم الاعداد - دورة الآلة - دورة حياة البيانات - تمثيل البيانات داخل وحدة الذاكرة ووحدات قياس السعة - تطبيقات الجبر البولوني - التعريف بالخوارزميات والمخططات الانسيابية - مبادئ شبكات الحاسوب - انواع الشبكات - عناصر شبكات الحاسوب - مقدمة عن (امن المعلومات - الفيروسات - قواعد البيانات - هياكل البيانات - الذكاء الاصطناعي - التنقيب عن البيانات و نبذة عن نظم الاتصالات وانواعها) .

2. توصيف مادة : تطبيقات الحاسوب computer applications

رمز المادة : CS200

المتطلبات السابقة: لا يوجد

رقم الفصل: 2

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

- المعرفة العامة بماهية الحاسبات وإمكانياتها واستخداماتها و القدرة على استخدام برمجيات الحاسب - التعرف علي الويندوز واهم اصدارته وكيفية التعامل معه واستخداماته في التطبيقات الاخري - الحصول على المعارف و تدريب الطالب وتنمية قدراته ومهاراته في مجالات تطبيقات الحاسب المكتبية (ميكروسوفت اوفيس) - التعرف على برنامج معالجة النصوص والنشر المكتبي Microsoft Word - التعرف على برنامج إعداد الشرائح والعروض التقديمية Microsoft PowerPoint - التعرف على برنامج الجداول الالكترونية Microsoft Excel - التعرف على استخدام البريد الالكتروني - التعرف على متصفحات الانترنت .

3. توصيف مادة : البرمجة بلغة فيجوال بيسك Programming in Visual Basic

رمز المادة: CS205

المتطلبات السابقة: CS100

رقم الفصل: 2

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

المعرفة التامة بالعناصر الأساسية فى البرمجة بلغة فيجول بيسك - والتعريف بتراكيب و جمل اللغة من متغيرات وثوابت ، والجمل الرياضية والمنطقية - التفرع - التكرار - المصفوفات -الدوال - تصميم النماذج Forms وضبط الخصائص -أدوات التحكم: الإطار، العنوان، الصناديق وتراكيب أخرى- الكائنات و قواعد بيانات فيجول بيسك - بناء عناصر مرئية مثل النوافذ، القوائم، الجداول، الاطارات، الازرار بانواعها المختلفة - تعلم كيفية بناء واجهات المستخدم الرسومية (GUI) والربط مع قواعد البيانات - استخدام المكتبات البرمجية - تتبع أخطاء وقت التشغيل والأخطاء الشائعة - التدريب العملي على استخدام تطبيقات عملية مبسطة وتصميم واجهات المستخدم.

4. توصيف مادة : التصميم المنطقي Logical design

رمز المادة: CS300

المتطلبات السابقة: CS100

رقم الفصل: 3

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

تمثيل البيانات الرقمية، نظام الترقيم الثنائي، نظام الأرقام السالبة و المتممة الثنائية، تمثيل الأرقام ذات الفاصلة الثابتة والمتحركة - الجبر البوليني - البوابات المنطقية - الصيغ المنطقية وطرق تبسيطها - مخططات كارنوف - استخدام الجدول للتبسيط - مجموع المضارب- مضروب المجاميع - المجمعات والمفككات - الدوائر التتابعية والتركيبية -المسجلات - العدادات.

5. توصيف مادة : البرمجة بلغة السي بلس بلس Programming in C++

رمز المادة: CS304

المتطلبات السابقة: CS 205+CS100

رقم الفصل: 3

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مفاهيم البرمجة بلغة++C ومزاياها ، والمتغيرات وأنواع البيانات الأساسية، التعبيرات الحسابية والمنطقية والدوال الجاهزة - جمل الادخال والايخراج والتخصيص والجمل المركبة - جمل التحكم والتكرار - المصفوفات و أنواعها - الدوال - التراكيب - والأصناف والكينونات- ودوال الإنشاء والهدم- والتوريث- والمؤشرات، والملفات- تطبيقات برمجة عملية لتطبيق مفاهيم اللغة.

6. توصيف مادة : تكنولوجيا المعلومات Information Technology

رمز المادة: CS400

المتطلبات السابقة: CS100+CS 200

رقم الفصل: 4

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اجبارية

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات و البرمجيات لإيجاد الحلول المناسبة لمشاكل تقنية المعلومات - تطور نظام المعلومات ومفاهيمه - البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات - مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات - معمارية تكنولوجيا المعلومات- تعرف نظام البرمجيات - اهم التقنيات الحديثة لنظم المعلومات - بيئة الحواسيب الحديثة.

Databases 1

7. توصيف مادة : قواعد البيانات 1

رمز المادة: CS404

المتطلبات السابقة: CS 304 +CS100

رقم الفصل: 4

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

المفاهيم الأساسية اللازمة لتصميم واستخدام وتطبيق نظم قواعد البيانات وتطبيقاته- مفاهيم ومعمارية نظم إدارة قواعد البيانات - كيفية انشاء قاعدة بيانات - الجداول- الاستعلام - النماذج - التقارير - التعرف على العلاقات و انواعها وكيفية استخدامها لربط الجداول داخل قاعدة البيانات - أنواع قواعد البيانات (الهرمية-

الشبكة-العلائقية)- نموذج البيانات العلائقية- قواعد سلامة قاعدة البيانات العلائقية، الاستعلامات، التطبيق والتبعية الوظيفية.

8. توصيف مادة : مهارات الانترنت **Internet skills**

رمز المادة: **CS405**

المتطلبات السابقة: **CS100 + CS200**

رقم الفصل: **4**

عدد الوحدات : **3** وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

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 لاساسيات صفحات الويب الأساسية لغات الرمجة والترميز (XHTML),(HTML), الأنماط التعاقبية, تصميم صفحات الويب الديناميكية ولغة برمجة جافا سكريبت ، وتعلم المحتوى الديناميكي للحصول على تنفيذ في صفحات ويب

9. توصيف مادة : معمارية الحاسوب **Computer Architecture**

رمز المادة: **CS407**

المتطلبات السابقة: **CS300**

رقم الفصل: **4**

عدد الوحدات : **3** وحدات دراسية

الصفة: مادة اجبارية

نظام الحاسوب-البنية الاساسية للحاسوب-الحاسوب الميكروي-التركيب الاساسي لوحدة المعالجة المركزية- بنية التعليمات ودورة تنفيذ التعليمات ادارة الذاكرة- التقطيع - التصفيح - الذاكرة الافتراضية-الذاكرة المتداخلة- عمليات النسخ- معالج خط الانابيب - الاتظمة متعددة المعالجة- المعالجة المتوازية-تنظيم عمليات الادخال و الاخراج - النقلات -المقاطعات.

10. توصيف مادة : هياكل وتراكيب البيانات Data structures

رمز المادة: CS500

المتطلبات السابقة: CS 304

رقم الفصل: 5

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

يهدف هذا المقرر لتعريف الطالب بأساسيات تراكيب وهياكل البيانات مثل :- البيانات - أنواع البيانات - المصفوفات - السجلات - المؤشرات - المكس وتطبيقاته - الطوابير وتطبيقاته - القوائم المترابطة - هياكل البيانات المتشعبة الغير خطية مثل الشجرة وأنواع المرور بها وخوارزميات البناء والحذف والبحث في الشجرة - خوارزميات البحث - خوارزميات الترتيب والفرز.

11. توصيف مادة : قواعد البيانات 2 Databases 2

رمز المادة: CS504

المتطلبات السابقة: CS404

رقم الفصل: 5

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

بنية قاعدة البيانات العلائقية - لغة الاستفسار الهيكلية SQL: تعريف البيانات، الاستفسارات، جمل التعديل، جمل التعامل و جهات النظر في هذه اللغة- استخدام عبارات SQL في إنجاز العمليات على العلاقات - تصميم قواعد البيانات: الاعتماد الوظيفي، الأشكال الموحدة- مقدمة حول قواعد البيانات الشئية. مواضيع عملية متعددة تتعلق بقواعد بيانات SQL- استخدام واحدة من نظم قاعدة بيانات الشهيرة لإعطاء الطلاب الخبرة اللازمة

12. توصيف مادة : لغة التجميع Assembly language

رمز المادة: CS505

المتطلبات السابقة: CS304

رقم الفصل: 5

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مراجعة عن تركيب جهاز الحاسوب والبرمجيات - المسجلات المختلفة داخل المعالجات - التعليمات والتوجيهات - كتابة البرامج وترجمتها في لغة التجميع- البرامج الفرعية - الماكرو - التركيبة البنائية للمعالج 8086 - وحدة التنفيذ Execution Unit EU - وحدة النقل BIU Bus Interface Unit - لغة التجميع للمعالج 8086 والبرمجة بها .

13. توصيف مادة : البرمجة بلغة الجافا Programming in Java

رمز المادة: CS506

المتطلبات السابقة: CS 407 + CS 304

رقم الفصل: 5

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة عن لغات البرمجة - اصدرات لغة الجافا - اساسيات التركيب البرمجي بلغة الجافا - جمل التحكم والتكرار - المصفوفات والدوال والملفات بلغة الجافا - مفهوم الاهداف والاوصاف والكينونات والتوارث - مقومات جافا (الواجهات والاستثناءات والرزم والتزامن واسترجاع الذاكرة)- استخدام ووظائف الرزم المتوفرة، (lang, util, io, networking awt, swing) - برمجيات الخوادم (Applets)- GUI وتطبيقات متنوعة في لغة الجافا.

14. توصيف مادة : شبكات الحاسوب Computer Networks

رمز المادة: CS600

المتطلبات السابقة: CS500

رقم الفصل: 6

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة عن الشبكات الحاسوبية وتاريخ نشأت الشبكات , تعريف شبكات الحاسب الآلي، الأهداف والتطبيقات. أنواع شبكات الحاسب: LAN، MAN و WAN. مبادئ عمل البروتوكولات وأقسامها - تعريف نظام OSI و طبقات ISO - بروتوكولات TCP/IP و طبقاتها - الايثرنت القياسي IEEE 802.3 , أسس نقل البيانات: النقل المتزامن وغير المتزامن، بروتوكولات LAN، مقارنة استعمال أجهزة اتصال مختلفة (مثل: HUB والتبديل Switch والموجه Router والبوابات gateways). شبكة الانترنت نشأتها وتطورها والخدمات التي تقدمها , امن المعلومات وسرية البيانات في الشبكات

15. توصيف مادة : تراكيب المترجمات Compilers

رمز المادة: CS602

المتطلبات السابقة: CS504

رقم الفصل : 6

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مفاهيم أساسية، ومكونات المترجمات والمفسرات ، اطوار المترجم - كيفية بنية المترجم - اللغة والقواعد - التحليل الفردي في عملية الترجمة - التحليل القواعدي في عملية الترجمة - التحليل الدلالي في عملية الترجمة -بنية ملف توصيف القواعد الصرفية - التحليل المعجمي، وجداول الرموز، وطرق الإعراب LL, LR, and LALR ، ومعالجة الأخطاء، والترجمة النحوية، وتدقيق الأنواع، وتنظيم شفرة التنفيذ، وتوليد الشفرة الوسطية، وتوليد الشفرة النهائية وتحسينها. بناء مشروع المترجم و مشروعات برمجة في الإعراب المبني على قواعد معينة.

16. توصيف مادة : هندسة البرمجيات Software Engineering

رمز المادة: CS700

المتطلبات السابقة: CS500+CS506

رقم الفصل : 7

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة عن هندسة البرمجيات - مكونات نظام الحاسوب - تعريف البرمجيات ومكونات نظام البرمجيات - الطرق و مراحل دورة حياة تطوير البرمجيات، من التخطيط الأولي إلى التنفيذ والصيانة. تصميم وإنتاج واختبار برامج جيدة التنظيم - تحديد وتحليل المتطلبات - عناصر النموذج التحليلي - مخطط انسياب البيانات - مرحلة التصميم - نموذج التصميم - العلاقة بين نموذج التصميم والتحليل - مبادئ التصميم - المفاهيم الأساسية للتصميم - طرق التصميم - مرحلة كتابة البرنامج - مرحلة الاختبار - قابلية الاختبار. - تقنيات اختبار البرمجيات.

17. توصيف مادة : تحليل وتصميم النظم Systems Analysis and Design

رمز المادة: CS706

المتطلبات السابقة: CS504

رقم الفصل : 7

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اجبارية

النظرية العامة للنظم.- مفهوم وتعريف النظم - خصائص النظام - أنواع الانظمة - التركيب العام للنظام - تحليل النظم ودور محلل النظام - خصائص محلل النظام - دورة حياة إعداد النظام :مرحلة الدراسة - التحليل - التصميم- التنفيذ والاختبار - التطوير- أدوات تحليل النظم - تخطيط المشروع مع تكليف الطلبة باعداد مشاريع لإعطاءهم الخبرة اللازمة في مجال تحليل وتصميم النظم.

18. توصيف مادة : ذكاء اصطناعي Artificial Intelligence

رمز المادة: CS708

المتطلبات السابقة: CS602+CS506

رقم الفصل : 7

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة عن مفهوم الذكاء الاصطناعي وفروعه وبدايته - إمكانيات و دوافع للذكاء الاصطناعي ومقارنة بين ذكاء الإنسان وذكاء الآلة - طرق البرمجة وبرهنتها - أساليب البحث - اكتساب المعرفة - النظم الخبيرة - لغات

الذكاء الاصطناعي ومقارنتها مع اللغات الأخرى وكيفية استخدامها - الشبكة العصبية الطبيعية والاصطناعية
وكيفية تطبيقها وتمثيلها واستخداماتها - نماذج الشبكات العصبية - الرجل الآلي واستخداماته - معالجة اللغات
الحيية - تعلم الآلة (Machine Learning) - التعريف بأنواع لغات برمجة الذكاء الاصطناعي , تدريب عملي
على لغة برمجة مختارة للذكاء الاصطناعي.

19. توصيف مادة : نظم التشغيل Operating Systems

رمز المادة: CS800

المتطلبات السابقة: CS700

رقم الفصل: 8

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة لأسس نظم تشغيل الحاسب الآلي- أنواع وخصائص نظم التشغيل- وظائف ومهام أنظمة التشغيل
الاساسية- تصميم وبناء واستخدام نظم التشغيل- العمليات- إدارة الذاكرة، والذاكرة الظاهرية- وجدولة المعالج-
إدارة نظم الملفات وأنظمة القرص- ونظم الإدخال والإخراج، ووسائط التخزين الكبيرة - والعمليات المتزامنة - كما
تتم المقارنة بين نظامي تشغيل على الأقل - تطبيقات حقيقية لنظم التشغيل في إدارة المصادر (المعالجات،
الجدولة، الذاكرة، وسائط الإدخال/و الإخراج، الملفات)

20. توصيف مادة : وسائط متعددة Multimedia

رمز المادة: CS804

المتطلبات السابقة: CS702

رقم الفصل: 8

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مفهوم الوسائط المتعددة ومزاياها وأثارها في الحياة اليومية - عناصر الوسائط المتعددة (الحركة ، الصوت ، الصورة، النص، أفلام فيديو) - برمجيات الوسائط المتعددة- كيفية عمل برامج الوسائط المتعددة والتحويل بين البيانات إلى ملفات حاسوبية - عتاد ومتطلبات وتجهيزات تشغيل الوسائط المتعددة مثل التعريف بوسائل تخزين الوسائط المتعددة - Disks CD-ROM, DVD,CD-R/W, Hard وكيفية عملها - أجهزة ووسائل إدخال وإخراج ملفات الوسائط المتعددة أنواعها وكيفية عملها - التعريف ببرامج الحقيقة الافتراضية Virtual Reality واستخداماتها - تدريب عملي على إنتاج وتصميم ملفات الوسائط المتعددة، واستخدامها في التطبيقات التعليمية.

21. توصيف مادة : برمجة مواقع الانترنت Web programming

رمز المادة: CS806

المتطلبات السابقة: CS405+CS706

رقم الفصل: 8

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اجبارية

مقدمة إلى الانترنت و دراسة تفصيلية لأساليب وتقنيات لبناء مواقع انترنت ثابتة و تفاعلية. أساسيات لغة HTML - التنسيق في لغة HTMLالألوان Colors وأنماط الخطوط) -الصور وصفحات الويب و الروابط Links - الصوت والفيديو -الجدول -القوائم - الاطارات - النماذج - أوراق الأنماط المتعاقبة CSS(Cascading Style Sheets) - مدخل الى لغة Java Script و PHP - جمل التحكم في لغة Java Script . مع وجود تطبيقات برمجة عملية لتطبيق مفاهيم اللغة.

22. توصيف مادة : مشروع التخرج Graduation Project

رمز المادة: CS 809

المتطلبات السابقة: CS706 + مناهج البحث العلمي+انجاز عدد 124 وحدة دراسية

رقم الفصل: 8

عدد الوحدات: 3

الصفة: مادة اجبارية

تتيح هذه المادة للطالب فرصة إعداد مشروع تخرج جوهرى تحت إشراف عضو هيئة تدريس. يقوم الطالب مسبقا بإعداد مقترح للمشروع يوضح فيه ملخص وأهداف المشروع ومتطلبات بناء المشروع، ثم يقوم بتنفيذ خطوات المشروع بعد الموافقة عليه من القسم على مدي فصلين دراسيين. كما ينبغي أن يكون مشروع التخرج تطوير برمجية واقعية أو دراسة مسألة حاسوبية ثم يعد الطالب تقريراً مفصلاً عن المشروع ويناقش من قبل لجنة يحددها القسم.

ثانياً: المواد التخصصية الاختيارية يختار القسم علي الاقل مادتين (6 وحدات معتمدة)

ر.م	اسم المقرر	رمز المقرر	الوحدات	متطلبات المقرر- الاسبقية	الصفة
1.	البرمجة الموجهة نحو الهدف OOP Object-oriented programming	CS606	3	CS506	اختياري-تم تنزيلها
2.	الرسم بالحاسوب Computer Graphics	CS702	3	CS602	اختياري- تم تنزيلها
3.	فيجوال بيسك دوت نت VB.Net	CS305	3	CS205	اختياري
4.	الشبكات العصبية Neural networks	CS810	3	CS708	اختياري
5.	النمذجة والمحاكاة Simulation System	CS509	3	CS400	اختياري
6.	التقيب عن البيانات Data mining	CS709	3	CS708	اختياري
7.	تراكيب منفصلة Discrete structures	CS207	3	CS100	اختياري
8.	الماتلاب MATLAB	CS408	3	CS304	اختياري
9.	هياكل البيانات والخوارزميات II- متقدم Advanced data structures and algorithms	CS608	3	CS500	اختياري

1. توصيف مادة : تراكيب منفصلة Discrete structures

رمز المادة: CS207

المتطلبات السابقة: CS100

رقم الفصل : 2

عدد الوحدات: 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اختيارية

الهدف من دراسة مقرر (التراكيب المنفصلة). تهيئة طالب علم الحاسوب بالأسس الرياضية المثينة التي يحتاج إليها عند دراسة بعض مواد علم الحاسوب بطريقة رياضية منطقية ويغطي هذا المقرر مجموعة واسعة من المواضيع المتنوعة التي تخدم كإطار رياضي لتصميم وتحليل الخوارزميات. وتشمل المواضيع الأساسية في المنطق الرياضي، المجموعات والمتسلسلات، وجبر المصفوفات، والتكرار التتابعي، والتباديل والتوافيق، ونظرية الاحتمالات، والعلاقات والاقترانات، والأشجار، ومقدمة في نظرية الأشكال.

2. توصيف مادة : فيجوال بيسك دوت نت VB.Net

رمز المادة: CS305

المتطلبات السابقة: CS205

رقم الفصل: 3

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اختيارية

دراسة البرمجة بلغة Visual Basic.Net - الدوال والإجراءات - الملفات النصية والسلاسل - العمل مع المجموعات وفضاء الأسماء system.collections - إنشاء أصناف (فئات) - وراثثة النماذج - برمجة قواعد البيانات مع ADO.NET - إنشاء قواعد بيانات باستخدام Microsoft SQL Server - كتابة جمل SQL للتعامل مع البيانات - عرض البيانات باستخدام الاداه DataGridView - إنشاء مواقع وصفحات وب باستعمال ASP.NET و Visual Web Developer.

3. توصيف مادة : الماتلاب MATLAB

رمز المادة: CS408

المتطلبات السابقة: CS304

رقم الفصل : 4

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اختيارية

مدخل إلى Matlab - أساسيات البرمجة في Matlab - تحديد وتقدير التدفق البصري - تمييز الاجسام
وعرض الاشكال - تصميم البرامج وتطوير الخوارزميات - بنى المعطيات وعمليات الدخل والخرج على الملفات
- الأشعة والمصفوفات - حل جمل المعادلات الخطية - مدخل إلى الطرق العددية - مدخل إلى الرسم -
مواضيع في بحوث الرؤية الحاسوبية وتعرف الاشكال.

4. توصيف مادة : النمذجة والمحاكاة Simulation System

رمز المادة: CS509

المتطلبات السابقة: CS400

رقم الفصل : 5

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اختيارية

تتناول هذه المادة مواضيع مختلفة في النمذجة والمحاكاة، وهي استخدامات ومحاسن ومساوئ المحاكاة، وأنواع
النماذج، وخطوات المحاكاة المنفصلة، والنماذج الإحصائية، ونماذج الطوابير البسيطة، والقيم والمتغيرات
العشوائية، ونمذجة المدخلات، -التحقق والتثبت الرياضي من صحة المحاكاة واستخدام ذلك في تحليل المدخلات
والمخرجات. كما تناقش برمجيات مكتوبة بلغات مختارة لمحاكاة تطبيقات متنوعة.

5. توصيف مادة : البرمجة الموجهة نحو الهدف Object-oriented programming OOP

رمز المادة: CS606

المتطلبات السابقة: CS506

رقم الفصل : 6

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اختيارية - تم تنزيلها

مقدمة عن البرمجة الموجهة نحو الهدف - التعريف ببعض الأساسيات في البرمجة الكائنية - التعريف ببيئة التنفيذ للغة البرمجة المستخدمة وكيفية التعامل معها - الاهداف والاصناف - المصفوفات - التحميل الزائد - الوراثة - الدوال الافتراضية و الاصناف الصديقة واستخدام المؤشرات - المؤشر This

6. توصيف مادة : هياكل البيانات والخوارزميات II- متقدم Advanced data structures and algorithms

رمز المادة: CS608

المتطلبات السابقة: CS500

رقم الفصل : 6

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اختيارية

يقدم هذا المقرر دروس متقدمة في الخوارزميات وهياكل البيانات تشمل : ترتيب العناصر باستخدام طريقة الإختيار- طريقة الفقاعة - طريقة الإضافة - طريقة الدمج - الترتيب السريع - طريقة "Heap sort" - خوارزمية Huffman - ضغط الملفات باستخدام خوارزمية هافمن Huffman Codes Compression - فك ضغط الملفات باستخدام هافمن Huffman Codes Decompression - كيف تقيم سرعة الخوارزمية او البرنامج Big O Notation - الشجرة - تطبيق خوارزمية الشجرة - البحث أو قراءة عناصر الشجرة - البحث الثنائي Binary Search - AVL Trees - البحث التسلسلي Sequential search - البحث الذاتي المنظم Self Organized Search - الرسم البياني Graph.

7. توصيف مادة : الرسم بالحاسوب Computer Graphics

رمز المادة: CS702

المتطلبات السابقة: CS602

رقم الفصل : 7

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اختيارية- تم تنزيلها

يهدف هذا المقرر الي إكساب الطالب مهارات عملية لاستخدام برامج الرسوم بالحاسب - التعريف ببرامج الرسم، علاقة برامج الرسم بتطبيقات العرض الالكتروني، النشر المكتبي ، مزايا برامج الرسم ، واهمية الصور والرسوم في ابراز المعلومات والاحصائيات - أنواع الرسوم، ورسم النقاط باستخدام المكونات المادية - تقنيات الرسم - أنواع برامج الرسم وخصائصها والفروق بينها - الأجهزة المستخدمة لإدخال واخراج الرسوم - التعريف بأنواع ملفات البرمجيات الرسومية والصور - تطبيقات برامج الرسوم - تدريب عملي على برمجيات مختارة للرسم بالحاسب .

8. توصيف مادة : التنقيب عن البيانات Data mining

رمز المادة: CS709

المتطلبات السابقة: CS708

رقم الفصل : 7

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

الصفة: مادة اختيارية

يهدف هذا المقرر التعريف بمفاهيم التنقيب عن البيانات وتخزين البيانات والتقنيات الأساسية لتعلم الآلة- تطبيقات تنقيب البيانات، طرقها وأنماطها- المواضيع المغطاة تشمل إعداد البيانات والتصميم المنطقي والفيزيائي لمخازن البيانات وسوق البيانات والتصنيف والتجميع وأشجار القرار والأنماط الإحصائية والخطية واكتشاف النمط ، التطبيقات المتعددة في مجال التنقيب عن البيانات تشمل التنقيب عن البيانات النصية وعلى شبكة الانترنت، التجارة الالكترونية، الامن، التحليل الذكائي، تنقيب البيانات الاقتصادية.

9. توصيف مادة : الشبكات العصبية Neural networks

رمز المادة: CS810

المتطلبات السابقة: CS708

رقم الفصل : 8

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية (نظري+عملي)

الصفة: مادة اختيارية

مفهوم الشبكات العصبونية - مفاهيم أساسية للحوسبة العصبونية - القواعد الأساسية لعصبون مفرد - معالجة المعطيات - شبكة الخرائط - شبكة التنظيم الذاتي - الشبكات العودية وشبكة التغذية الامامية المؤقتة - تدريب الشبكات العصبونية - شبكات المعرفة العصبية - توليد القواعد من الشبكات العصبية - تطبيقات على الشبكات العصبونية - التدريب على وظائف في المعمل.
