



## وصف المقررات الدراسية لقسم الحاسوب

ت	اسم المقرر	التوصيف
1	أسس علم الحاسوب و نظم المعلومات ( حاسوب ا )	تعريف الحاسوب، تاريخ الحاسوب وتطويرة، أجيال الحاسوب، دورة معالجة البيانات، طرق معالجة البيانات، الكيان المادي والبرمجي الحاسوب، وحدات الإخراج ، وحدة المعالجة المركزية، وحدة التخزين الإضافية ، تصنيفات الحاسبات، لغات الحاسوب. مقدمة للبرمجيات الجاهزة وأثرها على أساليب الأعمال اليدوية، تطبيقات في المجالات المختلفة والتخزين الإلكتروني للمعلومات، مفاهيم نظم التشغيل، تطبيقات WORD ومعالج النصوص WINDOWS ومعالجة الجداول الإلكترونيةEXCEL ومتصفحات الانترنتIE.
2	مقدمة في البرمجة بلغة (السي) حاسوب	يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية لتطوير البرمجيات بلغة راقية، حيث سيتم التعرف والتدريب على خطوات بناء البرمجيات من وصف وتحديد المشكلة الي أن يتم تحليلها، ومن ثم كتابة خوارزميات الحل عن طريق التعرف على المخططات والشفرة المزيفة. يلي ذلك التعرف على أساسيات لغة السي حيث يشمل البيانات، أنواعها، وكيفية تعريف المتغيرات كإدخال وإخراج البيانات، وجمل التحكم، وجمل التكرار، والمصفوفات ذات البعد الواحد، والمصفوفات ذات البعدين، والدوال.
3	لغة السي المتقدمة	يعتبر هذا المقرر تكملة لما تمت دراسته في مقرر أساسيات البرمجة 2 ،حيث يحتوي على دروس متقدمة في لغة السي تشمل الدوال، الإجراءات و دوال السلاسل الحرفية، والبحث والفرز والدمج، السجلات، المؤشرات واستخداماتها Linked ( ) Listsالقوائم المرتبطة وأنواعها ، والملفات وأنواعها ، والفئات. كما يشمل المقرر على التدريب العملي وكتابة البرامج بلغة السي.
4	تصميم دوائر منطقية ا	يتناول هذا المقرر التعرف على أنظمة الأعداد الرقمية (العشري ، الثنائي، الثماني ، السادس عشر)وكيفية التحويل من نظام لآخر ، وحل العمليات الحسابية على الأنظمة العددية بالشكل الصحيح ، معرفة شكل و طريقة عمل البوابات المنطقية الأساسية وجداول الحقيقة لكل منها وطريقة ربطها لتكوين دوائر منطقية ، دراسة قواعد الجبر البوليني و طريقة استنتاج التعبير البوليني للدوائر المنطقية ، تمثيل الدوائر المنطقية باستخدام التعبير البوليني
5	أخلاقيات المهنة	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأسس ومبادئ مهنة الحاسوب وأخلاقيات مهنة الحاسوب الواجب اتباعها بما لا يضر الفرد والمجتمع. يقدم المقرر القضايا المهنية في المهن الحاسوبية. تعريف الحوسبة المهنية واستكشاف القضايا الراهنة في الأخلاق الاجتماعية للحوسبة. ترسيخ مبادئ الاستخدام السليم للتقنية واكتشاف



المخاطر في مجال الحوسبة. مناقشة جرائم الحاسوب والقانون المتعلق بحقوق الملكية الفكرية والقوانين ذات الصلة.		
يتطرق مقرر هياكل البيانات إلى تقديم تعريف عن الهياكل (تراكيب) البيانات والعمليات على هذه الهياكل وتعريف المصفوفات وخرن المصفوفات ودالة الهدف وجداول الوصول والقوائم الخطية والمكداس و الطوابير والعمليات عليها أيضاً الحجز المترابط للتخزين ومقارنة بين الحجز المتتالي للتخزين. يتم في الجزء العملي لهذا المقرر استخدام تطبيق ما تم التطرق إليه في الجزء النظري على برنامج فيجوال س	<b>هياكل بيانات</b>	6
يقدم هذا المقرر المفاهيم والموضوعات المتقدمة في البرمجة باستخدام لغة جافا . وكيفية تحليل ووصف وتصميم البرمجة المتقدمة باستخدام الـ Java يتضمن المقرر المواضيع التالية: مميزات OOP، منهجيات البرمجة الشيئية المتقدمة في جافا : (تحليل الوراثة وأنواع الوراثة في لغة جافا ، نماذج الوسط البيئي (الواجهات) ، الاستثناء تعدد، (Exception) الواجهه (Polymorphism) ، الكبسلة ، ال Setter ال دوال ، (Encapsulation) Getter ، الفئات المتداخلة (Nested Network) الشبكات برمجة Graphical (Classes) ، جافا بلغة User Interface programming) ، Java.Threads in Java . & DataBase in	<b>جافا I ، جافا II</b>	7
التعرف علي الإجراءات الرئيسية لتكوين الدوائر المتعاقبة و هي (المسكات) ، Latches (القلاب ) و ( Counter) العدادات ( Flops-Flip أنواعها و طريقة عملها و ربطها ببعض ، و تصميم الدوائر المنطقية المتعاقبة. بينما يتناول الجزء العملي للمقرر معرفة فكرة عمل البوابات المنطقية الأساسية و الجدول الحقيقية لكل منها ، وشرح قوانين المسلمات المنطقية والبراهين وربط البوابات ببعض لتكوين دوائر منطقية، توضيح وتصنيف كيفية استخدام جداول كارنوف لتبسيط التعبيرات البولونية، تحليل وتصميم الدوائر logic Combinational التوافقية	<b>تصميم دوائر منطقية II</b>	8
هذا المقرر يوفر استمرارية المقرر هياكل البيانات I ، حيث يتطرق الي التعريف عن هيكلية الاشجار وتطبيقاتها ومسح الاشجار الثنائية وتمثيل الأشجار وطرق زيارتها الاضافة الي المخططات وطرق تمثيلها وطرق الفرز والبحث وايضا التعريف بالملفات وتركيبها الاشكال والخوارزميات للتراكيب المعقدة والترتيب الداخلي والخارجي والفهرسة. يتم في الجزء العملي لهذا المقرر تطبيق ما تم التطرق اليه في الجزء النظري على برنامج فيجوال س ي.	<b>هياكل البيانات المتقدمة</b>	9
التشغيل ، الذاكرة الافتراضية ، جدولة نظم العمليات المتوازنة والعمليات المرتبطة	<b>مقدمة في نظم التشغيل</b>	10



<p>بالزمن الحقيقي ، مقاومة النظم للانهايار . يتضمن المقرر المواضيع التالية : المهام المختلفة التي يقوم نظام التشغيل بإدارتها والتحكم بها ، أصناف أنظمة التشغيل ، الوظائف الأساسية لنظام التشغيل ، خدمات نظام التشغيل ، نداءات النظام (System Calls) ، تركيب أنظمة التشغيل ، الآلات الافتراضية التخليية (Shell) ، المقاطعة (Interrupt) (Virtual Machines) ، النواة (Kernel) ، القشرة وأنواعها ، مقاييس الحماية (Protection) (measures) ، هيكله نظم التشغيل ، أنواع بنائيات تصميم النظام ، جدولة العمليات على العمليات (Operators on the process) ، (Operations scheduling) ، المهام خوارزميات الجدولة (Scheduling) . (Scheduling algorithms) .</p>		
<p>سنتناول في هذا المقرر المواضيع التالية: مقدمة عن الانترنت، تركيب ملف HTML والبرامج المستخدمة لتكوينه، عرض واستخدام أوسمة HTML، القوائم &amp; Lists الروابط Links، عرض واستخدام وسم الصور Images، عرض واستخدام وسم الجداول Tables، عرض واستخدام وسم النماذج Forms ، وسم شكل تصميم الصفحة Layout، مقدمة لـ CSS واستخداماتها، استخدام تقنية CSS للتحكم في: النصوص Text الألوان Colors، القوائم. Lists أما الجانب العملي يتم التدريب على المفاهيم المذكوره.</p>	<p><b>مقدمة برمجة انترنت ا</b></p>	11
<p>Topics To Be Covered Include: ALU Design, Format For Floating-Point Numbers, Design Of Hardwired Cu And Micro Programmed Cu, The Characteristics Of Instruction Sets, Pipelines Techniques, , (Cache) High Speed Memories, Virtual Memory Tech , Mass Storage, I/O Channels And I/O Processors, Programmed I/O , Communication ,Buses , Centralized , Or De Centralized And Bus Arbitration</p>	<p><b>معمارية الحاسوب</b></p>	12
<p>نظرة شاملة ( التعريف المصطلحات، النشأة والتطبيقات)، أدوات تقدير التكلفة والوقت، طرق جمع المتطلبات و تحليلها ، كما يتم التعرف على طرق وأدوات التصميم المعماري و الإجرائي، نماذج إعداد المنظومات، أدوات البرمجة وتأكيد الجودة واختيار البرمجيات، لمحة عن إدارة مشاريع البرمجيات ودراسة العوامل البشرية، لغة النمذجة .الموحدة</p>	<p><b>هندسة برمجيات</b></p>	13
<p>يتناول هذا المقرر معنى الشبكات الحاسوبية وتصنيفها، مقارنة الأنواع</p>	<p><b>شبكات الحاسوب</b></p>	14



جامعة بنغازي  
Benghazi of University

كلية الاداب والعلوم قمينس  
College of Arts and Sciences Gymnasium

<p>المختلفة للشبكات واستخداماتها وميزاتها وعيوبها، عتاد الشبكة وطرق ربطها ومكوناتها، وسائط لنقل البيانات ومقارنتها وميزات وعيوب كل وسط، فهم النموذج المرجعي للشبكات OSI، بروتوكولات الشبكات المختلفة المسؤولة عن نقل البيانات، تقنيات الاتصالات المختلفة، طرق ترسل البيانات المختلفة ومقارنتها، أساليب التحكم ومعالجة الأخطاء، معرفة أمن الشبكات وكيفية إدارتها.</p>		
<p>يتناول هذا المقرر مفهوم قواعد البيانات، نظم إدارتها، مفاهيم أساسية قاعدة البيانات العلائقية_ تكامل قاعدة البيانات وشروط السلامة المرجعية_ نموذج الكيانات والعلاقات_ تحويل نموذج الكيانات والعلاقات إلى قاعدة بيانات علائقية SQL_ACCESS مشاكل التكرار، الاعتمادية الوظيفية_ الصيغ المعيارية. أما بالنسبة الجزء العملي فهو إنشاء منظومة باستخدام نظام إدارة قواعد البيانات ACCESS</p>	<b>مقدمة قواعد بيانات</b>	15
<p>تصنيف لغات البرمجة أنواع لغات البرمجة الشائعة الاستخدام لغة البيسك BASIC Language ولغة فيجوال بيسك Visual Basic لغات الذكاء Artificial Intelligence الاصطناعي Fourth الجيل لغات ، Languages الخادم صفحات ، Generation Languages النشطة ASP،SQL، الفرق بين البرامج التطبيقية الجاهزة و البرامج التطبيقية المجهزة بناء على طلب المستخدم لغة سي ولغة سي ++ C &amp; C++ Language لغة الجافا Java Language ، لغة الكوبل الباسكال لغة ، COBOL Language PASCAL Language</p>	<b>لغات برمجة</b>	16
<p>لغات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Languages ، لغات الجيل الرابع Fourth Generation Languages ، الفرق بين البرامج التطبيقية المجهزة بناء على طلب المستخدم</p>	<b>الوسائط المتعددة</b>	17
<p>يهدف هذا المساق إلى إكساب الطالب مهارات تصميم مواقع الانترنت باستخدام لغة PHP أساسيات تطوير الويب، أساسيات برمجة لغة PHP التعرف على كيفية تعريف المتغيرات والمعاملات الحسابية والمنطقية، التعامل مع النصوص، السلاسل الرمزية ، المصفوفات، الإجراءات ،التعامل مع جمل التحكم والتكرار، الربط مع قاعدة البيانات , MySQL بحيث يتم إضافة ،حذف، تعديل ، واستعلام بيانات من القاعدة، التحقق من نوعية وشكل البيانات المدخلة عن طريق المستخدم. الجانب العملي للمساق يشمل التطبيق للمفاهيم التي تناولها المساق باستخدام Visual S .tudيو مثل برمجة</p>	<b>برمجة انترنت II</b>	18
<p>يعرض هذا المقرر المفاهيم الأساسية التي تقوم عليها النظرية الشيئية. وكيفية</p>	<b>تحليل و تصميم نظم</b>	19



جامعة بنغازي  
Benghazi of University

كلية الآداب والعلوم قمينس  
College of Arts and Sciences Gymnasium

<p>التحليل والتصميم وفقاً للطريقة الشيئية وكيفية وصف النظم الشيئية باستخدام لغة النمذجة الموحدة UML. وتنفيذ النمذجة باستخدام تقنية أداة CASE. يتضمن المقرر المواضيع: دورة حياة تطوير النظم. منهجيات تطوير النظم. النهج الهيكلية والنهج الكائنية مرحلة تحليل النظم: (تحليل المتطلبات، توثيق المتطلبات، نمذجة المتطلبات: اللغة النمذجة الموحدة UML. النمذجة باستخدام أداة CASE. أنواع مخطط نماذج (UML: مرحلة تصميم النظم: (واجهات المستخدم الرسومية، نماذج وتقنيات تفاعل المستخدم، عرض المعلومات، أساليب التصميم الحديثة مثل التصميم الموجه للكائن). مرحلة تنفيذ واختبار وصيانة النظم.</p>		
<p>يتطرق مقرر برمجة مرئية 1 الي كيفية تشغيل و تنفيذ برنامج الفيچوال بيسك و كيفية إدخال وإخراج البيانات باستخدام دالة Box Input و كيفية استخدام جمل التحكم و الجمل الشرطية و جمل التكرار بالإضافة إلى استخدام المصفوفات و البرامج الفرعية باستخدام الدوال الجاهزة . يتم في الجزء العملي لهذا المقرر تطبيق ما تم التطرق إليه في الجزء النظري على برنامج الفيچوال بيسك6.</p>	<b>برمجة مرئية 1</b>	20
<p>يهدف المقرر إلى توصيف المفاهيم الحديثة للتحديات التي نواجهها عند تأمين الحاسب الآلي في أي بيئة معلوماتية. تحديد المخاطر ونوعها والاختراقات والتهديدات التي تهدد عمل الحاسب الآلي داخل بيئات معلوماتية مختلفة مثل مكان العمل، الويب والشبكات، والحوسبة السحابية. كما يوضح الطرق الدفاعية الحديثة والفعالة للتعامل مع كافة الاختراقات والتهديدات المختلفة</p>	<b>أمن المعلومات</b>	21
<p>مقدمة عامة عن هندسة البرمجيات دورة حياة تطوير النظم متطلبات البرمجيات تصميم النظام تنفيذ البرمجيات اختبار البرنامج إدارة المشاريع البرمجيات</p>	<b>هندسة متطلبات</b>	22
<p>يهدف هذا المقرر إلى فهم طبيعة الإدراك البشري وآلياته التي تساعد في تحقيق التفاعل الكفاء مع النظم والمعدات. إدراك النماذج النظرية التي تفسر سلوك الإنسان عند أداء أي مهام تفاعلية مع الحاسوب. يعرض المقرر التصاميم الجيدة وكيفية تطبيق ذلك في تصميم طرفيات تفاعل بشر - حاسوبي قابلة لنيل استحسان ورضا المستخدمين. التقنيات الملائمة لتنفيذ التصاميم الجيدة لطرفيات التحوار. طرق لتقييم جودة طرفيات التفاعل بشر - حاسوبي.</p>	<b>تفاعل الإنسان مع الحاسوب</b>	23
<p>يقدم هذا المقرر مبادئ البرمجة بلغة net.visualbasic بيئة في WINDOWS، البرمجة الناتجة عن الحدث، أدوات التحكم، أشكال وأنواع البيانات. الخصائص، الأحداث، طرق التحكم، البرمجة الهيكلية. عند الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادر على استخدام لغة في التطبيقات المختلفة VISUAL BASIC.NET أما عن الجزء العملي في هدف المقرر بشكل أساسي إلى تعريف الطالب بمنهجيات بناء واجهات التخابط مع المستخدم وكيفية استخدام عناصر التحكم المختلفة لتحقيق واجهات تفاعلية سهلة الاستخدام .:</p>	<b>البرمجة المرئية</b> 2	24



<p>يعرض هذا المقرر المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي ومجالات تطبيقها. العلاقة بين نظم الذكاء الاصطناعي ونظم الحاسوب الأخرى. المعرفة وطرق اكتسابها. لغات برمجة الذكاء الاصطناعي. النظم الخبيطة وتطوير المهارات من خلال تطبيق نظم ذكية.</p>	<b>الذكاء الاصطناعي</b>	25
<p>اختيار موضوع للمشروع التخرج و بداية الدراسة و البحث عن دراسات سابقة</p>	<b>مقدمة مشروع التخرج</b>	26
<p>Presents topics and techniques critical to the management of software product development, including estimating, planning, quality, tracking, team organization, and people management. Gives special attention to problems unique to software process.</p> <p>Principles of software project management, metrics, cost estimation, software project planning, organizing, resource allocation, directing and controlling, risk management, software configuration management, role of standards, management tools.</p>	<b>إدارة المشاريع البرمجية</b>	27
<p>E-Business, E-Commerece, M- Education, Wireless Data Communication, 3A(Anywhere, Anytime and Any device), 3G, WAP, XML, WML, Smartcards, Business Applications: Banking, Fiance, Hospitality, Manufacturing, facility management, Customer Relationship Management (CRM), Sale Force Automation (SFA), Field Force Automation (FFA), Retail and Distribution, Data Synchronization, Mobile Security, Ciphers, Cryptosystems, Digital Signature , PKI, CA, SSI, SET.</p>	<b>برمجة موبايل</b>	28
<p>يهدف هذا المقرر إلى دراسة علم رسوم الحاسب، والتعرف على بنية أنظمة الرسم الحاسوبي. كما يسعى لتعميق المفهوم البرمجي لتقنيات الرسم بالحاسب باستخدام إحدى لغات البرمجة لرسم الأشكال الهندسية والتحويلات الهندسية، والرسوم المتحركة.</p>	<b>رسومات الحاسوب</b>	29



<p>يهدف إلى تعريف الطلاب بمفاهيم وأساسيات تحليل البيانات واستخدام التقنيات الحديثة في هذا المجال. يتناول المقرر عدة محاور ومواضيع تساعد الطلاب على فهم كيفية استخدام البيانات لاكتشاف الأنماط واتخاذ القرارات الذكية. يتناول المقرر المواضيع التالية: تعريف بمفهوم التنقيب في البيانات وأهميته في مختلف المجالات .استعراض لتاريخ وتطور مفاهيم التنقيب في البيانات، شرح لأنواع البيانات المختلفة وكيفية جمعها وتنظيمها. مقدمة في قواعد البيانات وأساليب تخزين البيانات. كيفية تنظيف البيانات من المفقود والتشويش ،كيفية تحويل البيانات من شكل إلى آخر مع استخدام خوارزميات التقليل والتحويل ، مقدمة في أساسيات التعلم الآلي وتطبيقاتها في تحليل البيانات .تعلم كيفية استخدام خوارزميات التعلم الآلي لاستخراج المعرفة من البيانات.</p>	<p><b>تنقيب في البيانات</b></p>	<p>30</p>
<p>يعتبر مشروع التخرج لطالب قسم الحاسوب متطلب رئيسي من متطلبات التخرج لنيل الدرجة الجامعية. يهدف مشروع التخرج إلى إعطائه فسحة أكاديمية في ختام مسيرته الجامعية حيث يستطيع الطالب التعمق في فهم جوانب تخصصه مستعيناً بتحصيله الأكاديمي وبقدراته الذاتية كما يقدم للطالب تجربة فعلية هامة تكون مقدمة للحياة العملية بعد التخرج. فمشروع التخرج يتضمن تخطيط وتحليل وتصميم وبناء واختبار برنامج مشروع برمجي ( يقدم حل مناسب للمشكلة الواقعية التي يختارها الطالب )</p>	<p><b>مشروع التخرج</b></p>	<p>31</p>