

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

القسم	هندسة البرمجيات	Software Engineering	Department
-------	-----------------	----------------------	------------

الخطة الدراسية رقم Course Plan No.	1/2017-2016	تاريخ الاعتماد Approval Date	2016/08/03	عدد المواد الدراسية Number of Courses	24
--	-------------	------------------------------------	------------	---	----

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104221	البرمجة الكيوتونية Object Oriented Programming	3	0120115

يقوم هذا المساق بإعطاء مقدمة عن البرمجة، كينونية التوجه (OOP) بلغة جافا، أساسيات اللغة، جمل التعريف، جمل الإدخال والإخراج، جمل التحكم، الطرق، المصفوفات، الصفوف والكائنات، المجاميع والتراكيب، الوراثة وتعددية الأشكال، تصميم واجهات المستخدم.

This course introduces the fundamentals of object oriented programming (OOP) using JAVA programming language. The course presents declaration statements, I/O statements, control statements, methods, arrays, String, classes and objects and their relations (association, aggregation, and composition), inheritance, polymorphism, and introduction into graphical user interface design.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104241	مقدمة في هندسة البرمجيات Introduction to Software Engineering	3	0120115

يوم هذا المساق بعرض مقدمة في هندسة البرمجيات، ابتداءً من دورة حياة تطوير البرمجيات، عمليات البرمجيات. كما يتم شرح مقدمة عن كل خطوة من خطوات تطوير البرمجيات وهي احتياجات البرمجيات، تحليل وتصميم البرمجيات، تدقيق صحة البرمجيات، وتطويرها وإدارتها.

This course provides an overview of the software engineering discipline, introducing the student to fundamental principles and methods of software engineering. The course highlights the need for an engineering approach to software products by presenting the software development processes.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104222	البرمجة المرئية Software Development	3	0104221

يتناول هذا المساق مواضيع متقدمة في لغة جافا ك معالجة الإستثناءات، السلاسل والحروف، الملفات، تصاميم واجهات التطبيقات الأساسية والمتقدمة، تطبيقات Swing، و تطبيقات AWT، الخادم / المستخدم وتطبيقات قواعد البيانات.

The software development course utilize many features of Java visual implementations, This course focuses on object oriented capabilities and enhance the oop perspectives, also focuses on advance topics in Java swing and

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

AWT classes, such as swing GUI and controls, AWT GUI and controls, advance GUI, Files read and write, Exception handling and JDBC.

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104241	3	هندسة متطلبات البرمجيات Software Requirements Engineering	0104243
<p>هذا المساق عبارة عن دراسة علمية وعملية حول الطرق المتبعة في كتابة احتياجات البرمجيات. يركز على ما يقوم به محلل النظم في التطبيق العملي. ويولي اهتمام خاص لكيفية جمع واستخلاص المتطلبات من العملاء والمستخدمين. يتناول المساق جمع واستخلاص احتياجات البرمجيات وتقييمها وتوثيقها ، ونوعيتها. بالإضافة إلى ذلك، يناقش المساق التوجه بالاهداف في هندسة احتياجات البرمجيات.</p> <p>This course discusses software requirements in practice. It emphasizes on what analyst write in real-life specification. Special emphasis is given to how to gather and elicit requirements from clients and users. The course addresses elicitation, evaluation, documentation and specification, and quality of software system requirements. Additionally, the course examines Goal-Orientation in Requirements Engineering .</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104221	3	الانترنت و الويب Internet & Web	0104223
<p>نهدف من خلال هذه المادة اعطاء مقدمة عن HTML5 (النصوص، الصور ، القوائم، الروابط ، الجداول ، النماذج) وكذلك مقدمة في CSS3 و الجافا سكريبت (الاساسيات و الجمل الشرطية و الوظائف و الكائنات و الاحداث) و أخيرا مقدمة في نماذج الكائنات الوثائقية (DOM)</p> <p>In this course , we will give an Introduction to HTML5 (Texts, Images , Lists, Hyperlinks and Form) , introduction to Cascade Style Sheet (CSS3) , introduction to JavaScript(Basics, Control statement, Functions, Objects and Event Handling and Introduction of Document objects models (objects and collections).</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104221	3	تراكيب البيانات Data Structures	0104211
<p>في هذا المساق يتم توضيح المبادئ الخاصة في تراكيب البيانات، حيث يتم التعرف على الانواع المختلفة للبيانات المجردة والتي تتضمن القوائم، المكاس، الطوابير، الشجرة بأنواعها المختلفة والجداول، كما يتم التعرف على العمليات التي يتم تطبيقها على هذه البيانات مع اعطاء الامثلة المختلفة على كل نوع منها وأين يمكن الاستفادة منها في التطبيقات الفعلية.</p> <p>In this course, the principle of the Data Structures; which are identified on the different kinds of abstract data type, which includes List, Stack, Queues, various types of Tree and Tables, will be covered and discussed. . Also it will describe and analyze the different functions that are applied to these abstract data types; while giving various examples of each type, and where it could be used in actual applications.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

	Credit Hours		
0103211	3	تنظيم ومعمارية الحاسوب Computer Architecture and Organization	0104331
<p>هذا المساق يعطي مقدمة في تنظيم الحاسوب , تطور الحاسب , والمكونات الأساسية للمعالجات , وحدة التحكم , ناقل المعلومات , وحدة الحساب المنطقي , تعليمات الحاسب , انواع العنونة , مجموعة التعليمات المعقدة , مجموعة التعليمات البسيطة , المعالجات المتوازية .</p> <p>This course provides a comprehensive study of Modern Computer Architecture and Organization. This course explores the design of computer systems and their architectures. Topics include central processing unit architecture, microcode, system interconnections, memory systems, input/output systems, interrupt handling and peripherals.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104211	3	قواعد البيانات (1) Data Base (1)	0104351
<p>مقدمة لقواعد البيانات : خصائص قواعد البيانات ، عناصر نظم قواعد البيانات ، هيكلية قواعد البيانات ، نمذجة البيانات ، مستخدموا ومدبر قواعد البيانات . نموذج الكينونة العلاقة ، الجبر الجدولي ، لغة SQL ، تصميم قواعد البيانات الإعتماضية الوظيفية ، تقسيم وتصميم الجداول (Normalization) ، قواعد البيانات العلائقية ، مقدمة لقواعد البيانات الموجهة و UML ، تطبيقات عملية باستخدام نظم قواعد البيانات العلائقية القياسية.</p> <p>Introduction to database: Characteristics of DB approach, components of DB systems, DB architecture, Data modeling, Database users and administrators. Entity-Relationship model, Relational-Algebra, SQL Programming, Database design, Functional dependency and Normalization, Relational Database, Introduction to Object oriented database and UML, practical applications using a standard Relational DB system.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104243	3	تصميم البرمجيات Software Design	0104343
<p>يهدف هذا المساق الى التعريف بالمسائل، التقنيات، الاستراتيجيات والنماذج المستخدمة في تصميم الانظمة البرمجية وأنواع التصميم كالتصميم البنوي، تصميم الانظمة الكينونية، و أنظمة الوقت الحقيقي، وتطبيقاتها. واستخدام الادوات المساندة لهذه التصاميم.</p> <p>Software design is concerned with different systems design issues, techniques, strategies, patterns, and representation. The design will conform to functional requirements within the constraints imposed by other requirements such as resources, performance, reliability, and security. This area also includes specification of internal interfaces among software components, architectural design, subsystems design, object oriented architecture, component-based software architecture, service-oriented architecture, concurrent and real-time architecture, product-line architecture, and a case studies that cover these areas.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

0104241	3	تفاعل الإنسان مع الحاسوب Human Computer Interaction	0104381
<p>هذا المساق عبارة عن دراسة علمية وعملية حول المفاهيم والمبادئ الفيزيائية بتفاعل الإنسان مع الحاسوب والمتعلقة بتصميم الواجهات الرسومية للتطبيقات المختلفة سواء كانت هذه التطبيقات Software and Hardware Interfaces، ايضاح المكونات الأساسية للواجهات التفاعلية وفهم النماذج العلمية في هذا المجال، التعرف على المفردات المستخدمة على الواجهات الرسومية، التعرف على مكونات البيئة التفاعلية للربط بين تفاعل المستخدم مع النظام من حيث (الأوامر المستخدمة، الإختيارات المستخدمة، الصوت ، الألوان ، الأيقونات المستخدمة في التصميم، اللغات الطبيعية، والتعرف على الأنماط الحديثة من الأنظمة التفاعلية) التعرف على المعيارية في قياس أداء الأنظمة والواجهات التطبيقية سواء كانت Software or Hardware Interfaces وكيفية قياس المعيارية لهذه الأنظمة.</p> <p>The Human Computer Interaction (HCI) aims at improving the interactions between users and computers by making computers more usable and receptive to the user's needs. This course is concerned with methodologies and processes for designing interfaces even if they are Software or Hardware Interfaces (i.e., design the best possible interface within given constraints, optimizing for a desired property such as learning ability or efficiency of use), techniques for evaluating and comparing interfaces, developing new interfaces and interaction techniques, and developing descriptive & predictive models & theories of interaction. In addition to the measurements functional and nonfunctional requirements of interactivity in HCI quality for standardization such as flexibility, learnability,...)</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104223	3	برمجة تطبيقات الانترنت Internet Application programming	0104324
<p>في هذه المادة سنقوم بتغطية المواضيع التالية : مقدمة في ASP.net و برمجة ASP.net باستخدام VB.net أو C#.net و التكنولوجيا المستخدمة لبناء صفحات الانترنت و مقدمة في نظم قواعد البيانات و ربطها باستخدام ADO.net و عرضها باستخدام الأدوات List, Gridview and DetailsView و كذلك نغطي مواضيع الحماية و الصلاحيات و أخيرا مقدمة في التعامل مع الملفات و البريد الالكتروني.</p> <p>In this course , we will give an introduction to ASP.NET , Programming ASP.NET using C# or VB.net , constructing ASP.Net (web form , server controls ,master page and CSS) , validation controls , an introduction of database design and development , an introduction of ADO.net , display database content using List, Gridview and DetailsView , security and user authentication , finally working with email and files.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104211	3	الخوارزميات Algorithms	0104312
<p>في هذا المساق يتم توضيح مفهوم الخوارزميات، كتابتها وإيجاد درجة الكفاءة لكل خوارزمية. كما يتم التعرف على الطرق المختلفة لترتيب القوائم، حيث تتضمن طرق الترتيب ذات التكرار وذات الاستدعاء الذاتي وإيجاد درجة الكفاءة لكل منها. ويتم التعرف أيضا على الطرق المختلفة للبحث ضمن القوائم المرتبة وغير المرتبة.</p> <p>This course is to clarify the concept of algorithms; how to write algorithms and how to find a degree of efficiency of each algorithm by finding the “Big O” notation for each. Different ways of sorting lists including repetition and recursive algorithms and their efficiency will be covered in this course. Besides searching algorithms for sorting and unsorting lists will be discussed also.</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104351	3	(2) قواعد البيانات Data Base (2)	0104352
<p>يحتوي هذا المقرر على مواضيع متقدمة في قواعد البيانات مثل Storage Management و Transaction management و Optimization و Data Recovery و Database Security و قواعد البيانات الموزعة وقواعد البيانات المبنية على الأشياء Object Indexing و Database Systems Oriented . يقدم هذا المقرر مواضيع عملية متقدمة في قواعد البيانات مثل تعريف واستخدام Views و Transaction Indexing . كما يشمل هذا المقرر مقدمة في التعرف على لغة PL/SQL من خلال استخدام Cursor و Stored Procedure و Triggers .</p> <p>Students will study advanced database topics. For many of the topics, we will review traditional (relational) databases, and then apply and extend the ideas to distributed databases. The topics covered are database system architecture, data modeling and database design, design of query languages, query execution techniques, indexing and query optimization, transactions, concurrency control, recovery, database security and information retrieval. As well, XML data models and XQuery will be covered.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104343	3	تحليل و تصميم نظم كائنية التوجه Object-Oriented Analysis and Design	0104353
<p>يتناول هذا المساق الية تطوير البرمجيات باستخدام طريقة كينونية التوجه ، حيث يتطرق الى استخدام طريقة (RUP) في تطوير البرمجيات، اضافة الى استخدام الـ (UML) والتعرف على خصائصها و استخدامها في التحليل والتصميم واستخدام ادوات مسانده تدعم طرق كينونية التوجه كـ الـ Rational Rose في التطبيقات العملية.</p> <p>This course is a reflection of the pragmatic philosophy of software development as an engineering discipline. It implements an object-oriented approach using UML methods to create software system. This course introduces the concepts of IBM Rational Rose tools to elaborate systems through software engineering diagrams.</p>			
المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104353	3	تدقيق وصحة البرمجيات Software Validation and Verification	0104444
<p>يمكن هذا المقرر الدراسي من فهم أهمية فحص النظم البرمجية ، التمييز بين مفهوم تأكيد صحة البرمجيات ومفهوم تحقيق البرمجيات (Validation and Verification) دراسة الأساليب ، التقنيات ، والأدوات التي تستخدم في تأكيد صحة البرمجيات والتحقق منها . التمييز بين تقنيات ومستويات الفحص المختلف ، وضع خطة تفصيلية تظهر العناصر المطلوب فحصها ، نوع الفحص والجدول الزمني للفحص ، تقييم الخطة وتنفيذها؛ كما يتناول المقرر تطبيق V & V لجميع مراحل دورة حياة عملية تطوير البرمجيات ، التعرف على أنظمة القياس المستخدمة لتأكيد عوامل الجودة ، مشاكل تحقيق الوثوقية ، تطوير خطة لتأكيد الجودة وإنجاز عمليات المراجعة والفحص والتدقيق بالإضافة إلى التدريب العملي باستخدام الأدوات التي يوفرها نظام (Rational Rose Case Tool) .</p>			

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

This emphasis course on verification and validation (V&V) techniques to identify and resolve software problems and high-risk issues early in the software lifecycle. Applying V&V to all phases of the software development lifecycle process that includes planning, reporting, testing, auditing, reviewing, inspection techniques, and related testing tools using (Rational Rose Case Tool)

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104353	3	تطوير البرمجيات وتوثيقها Software development and documentation	0104445

ويهدف هذا المساق إلى تعليم مفاهيم وتقنيات تطوير البرمجيات الأساسية لبناء نظم البرمجيات. يركز هذا المساق على تطوير البرمجيات، والتي تغطي جميع مراحل التطوير من متطلبات البرمجيات إلى اختبار البرمجيات. الموضوعات تشمل: لغة النمذجة الموحدة (UML)، متطلبات البرمجيات والتحليل النظم، وتصميم النظام: تصميم البرمجيات الكلي وتصميم الكائن (أنماط التصميم، مواصفات الواجهات)، كتابة البرمجيات، فحص البرمجيات (فحص الوحدة من خلال JUnit، فحص التكامل)، إدارة الإعدادات.

This course is intended to teach fundamental software development concepts and techniques for the construction of software systems. The course focus is on software development, covering all development phases from requirements elicitation to testing. Topics includes: Unified Modeling Language (UML), Requirements Elicitation and Analysis, System Design (Software Architectures), Object Design (Design Patterns, Interface Specification), Code Construction, Testing (Unit Testing with JUnit, Integration Tests), Configuration Management.

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104353	3	ادارة مشاريع البرمجيات Software Project Management	0104446

يُعرض في هذا المساق مقدمه حول مشاريع البرمجيات، وظيفة مدير المشروع، دورة الحياة للمشروع وكيفية ادارتها، وتميز الفروقات بينها وبين المشاريع الأخرى. ادارة المخاطر، تقدير كلفة المشروع، ادارة الجودة، جدولة المشاريع من قبل الإداريين لضمان إنجاز المشروع في الوقت المحدد، إيجاد مؤشرات منبهة للحالات غير الاعتيادية حين ظهورها والمرونة في إعادة تخطيط المشروع وفقاً لذلك وتشخيصها، و تعريف أنشطة المشروع حسب التسلسل الزمني.

Software project management is concerned with the knowledge of planning, organization, and monitoring of all software life-cycle phases. Software management ensures software development to an organization in software versions and configurations. Project work is divided appropriately, communication is facilitated, and progress is accurately charted.

المتطلب السابق Prerequisite	الساعات المعتمدة Credit Hours	اسم المادة الدراسية Course Name	رقم المادة Course No.
0104445	1	ادوات مساندة لهندسة البرمجيات CASE tools	0104447

يتناول هذا المساق كيفية استخدام البرمجيات للقيام بالاعمال التالية: إدارة متطلبات البرمجيات، نمذجة وتحليل العمليات، وبناء وتصميم نماذج سلوك البرمجيات، انشاء البرامج من النماذج في لغات برمجة مختلفة، وإنشاء مخطط قاعدة البيانات من النماذج، إنشاء نماذج مكونات

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

البرمجيات، تعقب ومتابعة التغييرات، انشاء وإدارة فحص البرمجيات، تتبع البرمجيات من المتطلبات الى التطوير. توثيق تطوير البرمجيات، التواصل والتطوير لفرق مشاريع هندسة البرمجيات.

This course is intended to teach how to use tools to perform the following: Manage Requirements, Model and analyze business processes, Build design and behavioral models, Generate and import source code in a variety of languages, Generate and import database schema, Create component and deployment models, Track changes, Manage tests, Confirm traceability from requirements through to deployment, Document your software development, Communicate and develop team based software engineering projects.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104448	اعادة هندسة وصيانته البرمجيات Software Reengineering & Maintenance	3	0104445

يتناول هذا المساق الأنواع المختلفة لصيانة وتطوير البرمجيات. يناقش قوانين تطور البرمجيات. كما يناقش اساليب تحديث البرمجيات مثل الهندسة العكسية، اعادة الهندسة، إعادة الهيكلة، وإعادة هيكلة البرمجيات. ويبحث في كيفية التعرف وتحديد مشاكل تصميم البرمجيات و التعليمات البرمجية وكيفية اختيار أساليب إعادة الهيكلة المناسبة لحل هذه المشاكل.

This course introduces the different types of software maintenance and evolution. The course discusses the laws of Software Evolution. Also it describes software modernization approaches such as reverse engineering, reengineering, refactoring and restructuring. Finally, the course describes how to recognize and locate software design problems in code and how to select appropriate refactoring techniques to resolve design problems in code.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104482	تحليل ونمذجة البرمجيات Software Modeling and Analysis	3	0104343

هذا المساق عباره عن دراسة علمية وعملية حول الأسس الرياضية باستخدام شبكة بيتري في بناء وتصميم البرمجيات، النماذج المستخدمه، القواعد والنظريات المستخدمة، تحليلها، القواعد الأساسية لتكوين شبكة بتري، نماذج شبكة بتري، اختبار شبكة بتري، استخدامها، التدقيق والتحقق المستخدم في شبكة بتري.

This course provides the fundamental mathematical concepts using petri nets needed to understand abstract models of software and examples demonstrating how they could be applied. Abstract models are used to formalize specifications of software systems. Formalized reference specifications serve as a basis for the design of software implementations and for validating critical properties of software systems.

رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104449	تقييم وضمان جودة البرمجيات	3	0104444

الوصف المختصر للمواد الدراسية – إجراءات تنفيذ مهام لجنة الخطة الدراسية / كلية العلوم و تكنولوجيا المعلومات
Course Brief Description – Procedures of the Course Plan Committee/ Faculty of
Science & Information Technology

QF01/0409-1.0

Software Quality Assurance			
<p>يقوم هذا المساق بتعريف نوعية البرمجيات، اسس قياس النوعية، نظام ادارة النوعية ، توكيد النوعية، التخطيط للنوعية ، نوعية المنتج ونوعية العملية، مقاييس المنتج البرمجي، ادارة تشكيل البرمجيات وفعاليتها، المقياس العالمي ايزو 9001، نموذج ادارة المتعدده للبرمجيات،فحص البرمجيات و خطط وتقنيات الفحص .</p> <p>This course defines the quality of the software, the foundations of quality measurement system, quality management, assurance of quality, planning, quality of product and process quality, software product metrics, management of the quality factors of the software and its effectiveness, global scale ISO 9001, check the software and plans and techniques for quality.</p>			
رقم المادة Course No.	اسم المادة الدراسية Course Name	الساعات المعتمدة Credit Hours	المتطلب السابق Prerequisite
0104448	الانظمة الضمنية والموزعة Distributed and Embedded Systems Development	3	0104445
<p>يناقش هذا المساق الانظمة الضمنية و كيفية استخدام المتحكم الدقيق في الانظمة الضمنية. وكذلك تطوير تطبيقات للانظمة الضمنية. يتناول المساق المواضيع التالية : الاتصالات التسلسلية والمتوازية ، قدرات المقاطعة ، نظم التوقيت ، تصميم محولات من اشارات تناظرية إلى الرقمية، كيفية التحكم في سرعة واتجاه محرك DC.</p> <p>This course discusses embedded systems. Identify how to use microcontroller board to design embedded systems. Develop applications for embedded systems. Explain serial and parallel communication. Explain interrupt capabilities. Explain timing systems. Design analog-to-digital converters. Describe how to control the speed and direction of a DC motor.</p>			
اعتمدت من قبل مجلس القسم		د. احمد عبدالله الذنبيات	
Approved by			