

مقرر: 1111- اللغة الإنكليزية (1)
English (1)

يُعتمد منهاج اللغة الإنكليزية المعتمد في السنة الأولى في الكليات العلمية ذات طبيعة الاختصاص نفسها.

مقرر: 1112- اللغة العربية
Arabic Language

يُعتمد منهاج اللغة العربية المعتمد في السنة الأولى في الجامعات الحكومية.

مقرر: 1113- الرياضيات (1)
Mathematic (1)

* التحليل	* Analysis
= مفاهيم أولية	= Preliminaries
- الإحداثيات الديكارتية و حساب المسافة	- Cartesian coordinates and distance
- المستقيمات: معادلة مستقيم ورسم مستقيم	- Lines: Equation and Graph
- التوابع ورسم خطوطها البيانية	- Functions and their Graphs
- تركيب التوابع	- Combining Functions
= النهايات والاستمرار	= Limits and Continuity
- مفهوم النهاية ومعدل التغير	- Rates of Change and Limit
- قواعد حساب النهايات	- Calculating Limits Using Limits Laws
- التعريف الرياضي للنهاية	- Formal Definition of a Limit
- النهاية من اليمين و النهاية من اليسار	- One-Sided Limits
- النهايات عند اللانهاية و المقاربات	- Limits at Infinity and Asymptotes

-Continuity and Operations on Continuous Functions	- الاستمرار والعمليات على التتابع المستمرة
-Intermediate- Value Theorem for Continuous Functions	- مبرهنة القيمة الوسطى للتتابع المستمرة.
= Differentiation	= الاشتقاق
-Tangents and Derivatives	- المماس و مفهوم مشتق تابع
-Definition of Derivatives	- تعريف مشتق تابع في نقطة والتابع المشتق
-Calculating Derivatives: power Rule, Product Rule, Quotient rule, Chain Rule and Implicit Differentiation	- قواعد حساب المشتقات: مشتق تابع القوة، مشتق جداء تابعين ومشتق تابع كسري و قاعدة السلسلة والمشتقات الضمنية.
-Derivatives of Trigonometric Functions	- مشتق التتابع المثلثية
-Related Rates and its Applications	- التغيرات النسبية وتطبيقاتها
-Differential and its Application	- التفاضل وتطبيقاته
=Applications of Derivatives	= تطبيقات الاشتقاق
-Extreme values of Functions	- القيم الحدية للتتابع
-Intermediate Value Theorem	- مبرهنة القيمة الوسطى
-Monotonic Function and First derivative Test	- التتابع المطردة اختبار المشتق من النوع الأول
-Second derivative Test	- اختبار المشتق من النوع الثاني
-Functions Variability and their Graphs	- دراسة تحولات التتابع ورسمها
= Integration	= التكامل
-Antiderivatives	- مفهوم التابع الأصلي
-Sigma Notation and Limit of Finite Sums	- المجموع و نهاية مجموع منتهي
-Estimating with Finite Sums	- التقدير بواسطة المجاميع المنتهية
-Definite Integrals	- التكاملات المحدودة
-The Fundamental Theorem of Calculus	- المبرهنة الأساسية في التكامل

-Indefinite Integrals: Substitution Rule Integration by Parts, Integration of Rational Functions	- التكامل غير المحدد و تغير المتحول والتكامل بالتجزئة و تفريق الكسور
-Area between Curves	- حساب المساحة المحصورة بعدة منحنيات
-Improper Integrals	- التكاملات الشاذة
=Transcendental Functions	= التوابع الشهيرة
-Inverse Function and its Derivative	- التابع العكسي و مشتقه
-Inverse Trigonometric Functions	- التوابع المثلثية وعكسها
-Logarithmic and exponential Functions	- التابع اللغاريتمي و التابع الأسّي
* Sequences and Series	* المتتاليات و المتسلسلات
-Definition of a Sequence	- تعريف المتتاليات
-Limit of a Sequence	- نهاية متتالية
-Series	- المتسلسلات
-Sequence of Partial Sums	- متتالية المجاميع الجزئية والمتسلسلات المتقاربة
-Tests of Convergence	- اختبارات التقارب: دالامبير و كوشي و اختبارات المقارنة
-Mac-Laurent Series and its Applications	- متسلسلات ماك لوران و تطبيقاتها

مقرر: 1114 - مهارات التواصل
Communication Skills

* Concept of communication and communication techniques.	* مفهوم الاتصال وتقنيات التواصل.
* Communication with the self.	* التواصل مع الذات.
* Communicate with others.	* التواصل مع الآخرين.
* Prepare a general autobiography and autobiography-oriented jobs, in Arabic and English.	* إعداد سيرة ذاتية عامة وسيرة ذاتية موجهة لفرص العمل، وذلك باللغة العربية والإنكليزية.
* Read biographies of good and bad collectively and discuss errors.	* قراءة السير الذاتية الجيدة والسيئة بشكل جماعي ومناقشة الأخطاء.
* Design model of questionnaire to assess the views of the audience in a public lecture.	* تصميم نموذج استبيان لتقييم آراء الحضور في محاضرة عامة.
* Provide a public lecture on the subject of free choice by using presentation tools (projector, PowerPoint).	* تقديم محاضرة عامة في موضوع حر الاختيار باستخدام أدوات التقديم (جهاز إسقاط، PowerPoint).
* Discuss the questionnaires.	* مناقشة الاستبيانات.
* Submit a questionnaire assessment of the lecturer and to express opinions and criticism.	* تقديم استبيان تقييم المحاضر وإبداء الآراء والانتقادات.
* Design personal Website definitions of each student.	* بناء موقع ويب شخصي تعريفى بكل طالب.

* Conduct a search for a problem or issue in college and submit proposals.	* إجراء بحث يخص مشكلة أو موضوع في الكلية وتقديم مقترحات الحل.
* Personal interviews and interviews with teams	* المقابلات الشخصية والمقابلات مع فرق العمل.
* Carry activity reflects the student's ability to communicate (magazine, explanatory panel, website, film.....).	* القيام بنشاط يعكس قدرة الطالب على التواصل (مجلة، لوحة توضيحية، موقع، فيلم....).

مقرر 1115 - دارات الكترونية ومنطقية
Electronics And Logical Circuits

**Electronics	**الالكترونيات
*Diodes (ideal ,Zener ,varactor , Tunnel ,LED)	*الثنائيات (المثالي، زينر، المتغير السعة، النفقي، الضوئي)
*Transistors	*الترانزستورات
=BJT) Bipolar junction transistor	= الترانزستور ثنائي القطبية
=Basic Transistor Operation (Amplifier , Switch)	= عمل الترانزستور ثنائي القطبية (مكبر، قاطع)
=Study different configurations for BJT (common emitter, common base, common collector) and comparison among them	= دراسة تشكيلات الترانزستور ثنائي القطبية المختلفة :باعث مشترك، قاعدة مشتركة، مجمع مشترك والمقارنة فيما بينهم
=Field Effect Transistor(FET)	= الترانزستور ذو الأثر الحقل FET
=Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor (MOSFET)	= الترانزستور ذو البوابة المعزولة
*Rectifier Circuits	*دارات التقويم
=Half- Wave Rectifier	=مقوم نصف موجة

=Full - Wave Rectifier	=مقوم موجة كاملة
=Logic gates Structure	= البنية الالكترونية للبوابات المنطقية
**Logic circuits	**الدارات المنطقية
*Combinational – Circuits	*المنطق التركيبي
=Boolean algebra	=جبر بول
=Logic gates	=البوابات المنطقية
=Karnaugh map	= جداول كارنو
=Identify Input Devices	=تطبيقات على البوابات دارات متعددة المخارج
*Sequential – circuits	* المنطق التتابعي
=Flip-Flops	=القلابات
=Registers	=السجلات
=Counters	=العدادات

مقرر: 1116 - أساسيات الحاسوب
Computer Fundamentals

* Introduction to Information Technology	* مقدمة في تقنية المعلومات
= General types of computer hardware and software. = Representing data in the computer. = Main parts of the computer. = Types of memory. = Measuring the performance of the computer. = Input and Output units. = Comparison between system software and application software. = Types of networks, E-mail, Internet and communications technologies. = Ways to use a computer at work, education and daily life. = Identify the aspects of security and privacy and legal issues relating to the use of computers.	= الأنواع العامة لأجهزة الحاسوب والبرمجيات. = تمثيل البيانات في الحاسوب. = الأجزاء الرئيسية للحاسوب. = أنواع الذاكرة. = قياس أداء الحاسوب. = وحدات الإدخال والإخراج. = المقارنة بين برمجيات النظام والبرامج التطبيقية. = أنواع الشبكات, البريد الإلكتروني, الإنترنت وتقنيات الاتصالات. = طرق استخدام الحاسوب في العمل والتعليم والحياة اليومية. = التعرف على الجوانب الأمنية وقضايا الخصوصية والقانونية المتعلقة باستخدام أجهزة الحاسوب.
* Operating Systems (Microsoft Windows)	* نظم تشغيل الحاسوب (نظام التشغيل نوافذ)
* Word Processing (Microsoft Word)	* معالجة الكلمات (مايكروسوفت وورد)
* Data Sheets (Microsoft Excel)	* جداول الحسابات (مايكروسوفت اكسل)
* Databases (Microsoft Access)	* قواعد البيانات (مايكروسوفت أكسس)
* Presentations (Microsoft Power Point)	* برنامج العروض (مايكروسوفت بوربوينت)

* Internet (Microsoft IE)	* الانترنت (مايكروسوفت إكسبلورر)
* E-Mails (Microsoft Outlook)	* البريد الإلكتروني (مايكروسوفت أوت لوك)
* E-Learning and Distance Learning	* التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد
= Understanding principles of E-Learning	= فهم مبادئ التعليم الإلكتروني.
= Identifying the components of E-learning management systems.	= التعرف على مكونات نظم إدارة التعليم الإلكتروني.
= Identifying the sources of online E-learning.	= التعرف على مصادر التعليم الإلكتروني على الانترنت.
= Comparison between E-learning application systems.	= مقارنة بعض تطبيقات نظام التعليم الإلكتروني.
= The importance of distance education as a strategy for education	= أهمية التعليم عن بعد كاستراتيجية للتعليم
= Understanding the role of student in self-learning	= دور الطالب في التعلم الذاتي.

مقرر: 1117 - البرمجة (1)

Programming (1)

(الأمثلة العملية باستخدام لغة C#)

* Introduction	* مقدمة (مفاهيم أساسية)
- Computer Architecture	- لمحة عن بنية الحاسب ومكوناته
- Operating System	- نظام التشغيل
- Program	- البرنامج
- Programming Language types	- أنواع لغات البرمجة (الدنيا - العليا)
- Data	- المعطيات (البيانات)
- Information	- المعلومات
- Compiler – Interpreter	- المترجم – المفسر

* Algorithm	* الخوارزمية
=Algorithm define	= تعريف الخوارزمية
= Algorithm methods	= طرائق التعبير عن الخوارزمية
- Text method (pesudo code)	- الطريقة النصية (شبه الرماز)
- Flowchart method	- الطريقة البيانية
* Variables and operation	* المتحولات والعمليات عليها
=Variables and types	= المتحولات وأنواعها
- Variable define	- تعريف المتحول
- Basic data types	- أنواع المعطيات الأساسية
= Input and output	= الإدخال والإخراج
= Operators	= المعاملات
- Arithmetic operators	- المعاملات الحسابية
- Comparesion operators	- معاملات المقارنة
- Logical operators	- المعاملات المنطقية
* Control Structures	* بنى التحكم
= Selection Structures	= بنى الاختيار
- Single selection	- الاختيار الوحيد
- Binary selection	- الاختيار الثنائي
- Multiple selection	- الاختيار المتعدد
= Repetition Structures	= بنى التكرار
- Repetition concept	- مفهوم التكرار
- Repetition with known index	- التكرار بعدد محدد من المرات
- Repetition with unknown index	- التكرار بعدد غير محدد من المرات

* Arrays	* المصفوفات
= Array concepts	= مفهوم المصفوفة
- Unary-subscript	- المصفوفة الأحادية البعد
- Multiple-subscript	- المصفوفة الثنائية البعد
= Sorting Arrays	= فرز المصفوفات
- Selection sort	- الفرز الانتخابي
- Bubble sort	- الفرز الفقاعي
* Introduction to Object Oriented programming Approach	* مقدمة عن البرمجة الغرضية التوجه
= Objects	= الأغراض (الكائنات)
= Encapsulation & abstraction	= الكبسلة (التغليف) والتجريد
= Classes	= الصفوف
* Methods	* الطرائق
=Method	= الطريقة
- Header – body – call statement	- الترويسة – الجسم – الاستدعاء
= Relationship between arguments and parameters	= آلية تمرير المحددات إلى المتوسطات
- Call by value	- التمرير بالقيمة
- Call by reference	- التمرير بالمرجع
= Methods overloading	= التحميل الزائد للطرائق

مقرر: 1121- اللغة الإنكليزية (2)
English (2)

يُعتمد منهاج اللغة الإنكليزية المعتمد في السنة الأولى في الكليات العلمية ذات طبيعة الاختصاص نفسها.

مقرر: 1122- ثقافة قومية اشتراكية
Socialist Nationalist Culture

يُعتمد منهاج الثقافة المعتمد في السنة الأولى في الجامعات الحكومية.

مقرر: 1123- الرياضيات (2)
Mathematic (2)

* Algebra	* الجبر
= Sets Algebra and Counting methods	= جبر المجموعات وطرائق العد
-Sets Algebra	-جبر المجموعات
-Basic Counting Principles	-المبدأ الأساسي في العد
-Counting Methods: Permutations, Arrangements and Combinations	-طرائق العد: التباديل والترتيبات والتوافيق
= Matrices and Linear Systems of Equations	= المصفوفات و جمل المعادلات الخطية
-Definition of a Matrix and its Types	-المصفوفات: تعريف المصفوفات وأنواعها
-Basic Operations on Matrices	-العمليات الأساسية على المصفوفات
-Linear System of Equations	-جملة معادلات خطية
-Augmented Matrices	-المصفوفات الممددة
-Gauss-Jordan Elimination	-طريقة الحذف غوص- جوردان
-Linear Independence, Rank of a Matrix	-الاستقلال الخطي: رتبة مصفوفة
-Determinant: second and third order	-محدد مصفوفة: المحددات من المرتبة الثانية والثالثة
-Inverse of Matrix	-مقلوب مصفوفة مربعة
* Descriptive Statistics	* الإحصاء الوصفي
-Data ant its Graphical Representations	-تبويب المعطيات و التمثيل البياني
-Measurements of Central	-مقاييس النزعة المركزية: المنوال والوسط والمتوسط

Tendency: Mode, Median and Mean	الحسابي
-Measurements of Variation: Range, Variance and Standard Deviation	-مقاييس التشتت: المدى والتشتت والانحراف المعياري
* Probability	* الاحتمالات
-Experiment, Sample Space and Events	-مفهوم التجربة وفضاء العينة و الأحداث
-Probability Definition	-تابع الاحتمال
-Conditional Probability, Total Probability and Bay's Rule	-الاحتمال الشرطي و قانون بايز
-Law of Composed Events and Independence	-قانون الاحتمالات المركبة و الاستقلال
-Random Variables, Discrete and Continuous Probability Distributions	-المتحولات العشوائية و التوزيعات الاحتمالية المنقطعة والمستمرة
-Mathematical Expectation and Standard Deviation	-التوقع الرياضي والتباين و الانحراف المعياري
-Binomial Distribution and Poisson's Distribution	-التوزيع الثنائي و التوزيع البواسوني
-Uniform Distribution and Normal Distribution	-التوزيع المنتظم و التوزيع الطبيعي
-Normal Distribution and its uses	-التوزيع الطبيعي وتطبيقاته
-Joint Distributions and Random Independence	-التوزيعات المشتركة و الاستقلال العشوائي
-Markov Chains	-سلاسل ماركوف
* Linear Programming	* البرمجة الخطية
= Linear Inequalities and Linear Programming	= المتراجحات الخطية والبرمجة الخطية
-System of Inequalities in two variables	-جملة متراجحات بمتحولين
-Linear Programming in Two Dimensions: Geometric Approach	-البرمجة الخطية ثنائية البعد: مقاربة هندسية
-Optimization: Maximum and Minimum Problems	-الأمثلة (مسألة القيمة العظمى و الدنيا)
-Applications	-تطبيقات
* Differential Equations (DEs)	* المعادلات التفاضلية
= Ordinary Differential Equations (ODEs)	= المعادلات التفاضلية العادية

-Basic Concepts and Definitions	-مفاهيم وتعريفات أساسية
-Separable ODEs and Exact ODEs	-المعادلات التفاضلية القابلة لفصل المتحولات و المعادلات الخطية التامة
-First-order linear DEs	-المعادلات التفاضلية الخطية من المرتبة الأولى
-First-Order Homogenous DEs and Higher-Order HDEs	-المعادلات الخطية المتجانسة من المرتبة الثانية ومن مراتب عليا
-Technical Applications of HDEs	-التطبيقات العملية للمعادلات الخطية المتجانسة

مقرر: 1124 - تنظيم الحاسوب والبرمجة بلغة التجميع

Computer Architecture And Programming with Assembly

* Organization of a computer system and its components	* تنظيم نظام الحاسوب ومكوناته
= CPU	= وحدة المعالجة المركزية
= Interfacing with Memory.	= الترابط مع الذاكرة
= Interfacing with I/O Units.	= الترابط مع وحدات الإدخال/الإخراج.
* Intel IA-32 processor architecture.	* بنيان معالجات Intel IA-32.
* Assembly language fundamentals.	* أساسيات لغة التجميع.
* Data transfer, addressing, and arithmetic.	* نقل البيانات، العنونة، الحساب
* Procedures, Interrupt.	* الإجراءات، المقاطعة.
* Conditional processing.	* المعالجة المشروطة.
* Integer arithmetic.	* حسابات الأعداد الصحيحة.
* Advanced procedures.	* مواضيع متقدمة في الإجراءات.
* Strings and Arrays.	* السلاسل المحرفية والمصفوقات.
* Structure and Macro.	* السجل والماكرو.
* MS-Windows programming.	* برمجة MS-Windows.

* High level languages interface.	* الترابط مع لغات البرمجة العالية المستوى.
* 16-bit MS-DOS programming.	* برمجة 16-bit MS-DOS.
* Disk fundamentals.	* أساسيات القرص.
* BIOS-level programming.	* البرمجة باستخدام ال BIOS.
* Expert MS-DOS programming.	* مواضيع متقدمة في برمجة MS-DOS.
* Floating point unit programming	* برمجة وحدة الفاصلة العائمة.
* Instruction encoding.	* ترميز التعليمات.
* Intel IA-64 processor architecture.	* بنيان معالجات Intel IA-64.

مقرر: 1125 - صيانة الحاسوب (1)
Computer Maintenance (1)

* Maintenance process definition, types, tools, procedures.	* تعريف بعملية الصيانة، أنواعها، أدواتها، إجراءاتها.
* How the computer system works and how they components interact.	* كيف يعمل نظام الحاسوب وكيف تتفاعل مكوناته.
* Technical specifications and characteristics of the physical components, types, shapes, performance metrics, how each of them works.	* المواصفات والخصائص الفنية للمكونات المادية، الأنواع، الأشكال، مقاييس الأداء، كيفية عمل كل منها.
* Modern technologies in the physical components of a computer.	* التقنيات الحديثة في المكونات المادية

	للحاسوب.
* The technical foundations for removing and installation of parts and components, upgrade and modernize the computer system	* الأسس الفنية لفك وتركيب القطع والمكونات وترقية وتحديث نظام الحاسب.
* Basic Input and Output System and the setup program.	* نظام الإدخال والإخراج الأساسي وبرنامج الإعداد.
* Most important problems and malfunctions during the installation and operation of the computer: codes and manifestations of malfunctions and how dealing with them.	* أهم المشكلات والأعطال أثناء تركيب وتشغيل الحاسوب: شفرات ومظاهر الأعطال وكيفية التعامل معها.
* What are operating systems, types, how they manage computer components.	* نظم التشغيل ماهيتها، أنواعها، إدارتها لمكونات الحاسوب.
* Writing technical specifications and selection and evaluation of components and devices.	* كتابة المواصفات الفنية واختيار وتقييم المكونات والأجهزة.
* Computer requirements in different sectors: components, software and technical support.	* متطلبات الحاسوب في قطاعات مختلفة: المكونات، البرامج والدعم الفني.

مفردات مقرر: 1126 - البرمجة (2)
Programming(2)

(الأمثلة العملية باستخدام لغة C#)

**Part one	**القسم الأول
*Object Oriented Programming Approach	* منهجية البرمجة الغرضية التوجه
= introduction	= مقدمة
= Principle of object oriented programming	= مبادئ البرمجة الغرضية التوجه
- Abstraction	- التجريد
- Encapsulation	- التغليف
- Inheritance	- الوراثة
- Polymorphism	- تعددية الاشكال
- Object and Class	- الغرض والصف
* Classes	* الصفوف
- Identifying objects in a problem	- إيجاد الأغراض في المسألة
- Identifying an object's Attributes	- مميزات صفات الغرض
- Identifying an object's Behaviors	- مميزات أفعال الغرض
- Class define	- تعريف صف
- Class member (variables, methods)	- أعضاء الصف (متحولات، طرائق)
- Access Modifiers	- معيّلات الوصول إلى أعضاء الصف (النفاذ)
- Constructor and destructor	- الباني و الهادم
- Properties	- الخصائص
- Static members	- الأعضاء الساكنة
- this keyword	- الكلمة المفتاحية this
- Nesting of classes	- استخدام أغراض من صف كأعضاء في صف آخر
* Strings	* السلاسل النصية
= Introduction	= مقدمة

= Manipulating strings	= معالجة السلاسل النصية
- Comparing strings	- مقارنة السلاسل النصية
- Concatenating strings	- تجميع السلاسل النصية
- Copying strings	- نسخ السلاسل النصية
- Finding substrings	- البحث عن سلاسل نصية جزئية
- Other string methods	- طرائق نصية أخرى
= Regular Expression	= التعابير النظامية
*Inheritance and Polymorphism	* الوراثة و تعددية الأشكال
= Inheritance concept	= مفهوم الوراثة
- Inheritance method	- أشكال الوراثة
- Derived class define	- تعريف صف مشتق
- Constructors in derived class	- بواني الصف المشتق
= Polymorphism concept	= مفهوم تعددية الأشكال
- Virtual method	- الطريقة الوهمية (الظاهرية)
- Override method	- الطريقة المتجاوزة (المعدلة)
- Abstract method	- الطريقة المجردة
- Abstract class	- الصف المجرد
- Sealed class	- الصف المختوم (العقيم)
= Interface	= الواجهة
- Interface define	- تعريف الواجهة
- Implementing an interface	- استخدام الواجهة
- Implementing more than one interface	- استخدام أكثر من واجهة
- Implementing interface to another interface	- استخدام واجهة لواجهة أخرى
* Operator Overloading	* التحميل الزائد للمعاملات
- Unary operator	- المعامل الأحادية
- Binary operator	- المعامل الثنائي
- Type conversion	- التحويل مابين الأنواع
* Collections and Generic	* المجموعات و العمومات
= Collections	= المجموعات
= Generic	= العمومات

- Generic concept	- العمومات وفوائدها
- Create generic method	- إنشاء طريقة غير محدد نوع موسطها
- Create generic class	- إنشاء صف غير محدد نوع عضو منه
**Part two	**القسم الثاني
* Windows application	* التطبيق من النوع المرئي
= Opening windows forms project	= فتح تطبيق من النوع المرئي
- Windows in design time	- الإطارات الظاهرة في زمن التصميم
- Adding controls and manipulating it's properties in design time	- إضافة العناصر والتحكم بخصائصها في زمن التصميم
- Manipulating properties in run time	- التحكم بالخصائص في زمن التنفيذ
- Event and event handler	- الحدث ومعالج الحدث
= Basic controls (class, properties, methods)	= العناصر الأساسية (الصف، الخصائص، الطرائق)
= Advanced controls (class, properties, methods)	= عناصر متقدمة (الصف، الخصائص، الطرائق)
= Project with multi forms	= تطبيق بأكثر من form
= Dialog Boxes	= صناديق الحوار
= Drawing in windows project	= الرسم في التطبيق المرئي

مقرر: 1211- اللغة الإنكليزية التخصصية (1)
English Computer Jargon(1)

يُعمد كتاب Infotech كمنهاج لهذا المقرر.

Fundamentals Of Communication Engineering

* Introduction to Com. Eng. = Com. System components = ELM spectrum = Performance measurements = Signals classification	* مدخل إلى هندسة الاتصالات = مكونات نظام اتصالات = الطيف الكهرومغناطيسي = قياس أداء نظم الاتصالات - تصنيف الإشارات
* Multiple Access techniques = Fourier series = Fourier transform and properties = Frequency response and distortion	* التحليل الطيفي للإشارات = سلاسل فورييه = تحويل فورييه وخصائصه = الاستجابة الترددية والتشويه
* Probability, random signals and noise = probability concept and properties = Random variables, statistical parameters = Random processes and noise	* الاحتمالات والإشارات العشوائية والضجيج = مفهوم الاحتمال وخواصه = المتحولات العشوائية والموسطات الإحصائية = العمليات العشوائية والضجيج
* CW Modulation = Definition and benefits = Linear modulation = Angle modulation	* التعديل التماثلي بموجة مستمرة = تعريف وفوائد = التعديل الخطي = التعديل الزاوي
* Pulse analog modulation = Sampling and reconstruction = PAM = PWM = PPM	* التعديل النبضي التماثلي = الاعتيان واستعادة الإشارة الأصلية = تعديل مطال النبضة = تعديل عرض (مدة) النبضة = تعديل موضع النبضة
* PCM and δ-M = PCM = δ-M and $A\delta$-M = DPCM	* التعديل النبضي الترميزي وتعديل دلتا = التعديل النبضي الترميزي = تعديل دلتا وتعديل دلتا المتكثف = التعديل النبضي الترميزي التفاضلي

* CW Digital modulation = ASK = FSK = PSK = Binary frequency shift keying (PFSK)	*التعديل الرقمي بموجة مستمرة = التعديل الرقمي بإزاحة المطال = التعديل الرقمي بإزاحة التردد = التعديل الرقمي بإزاحة الطور = الإقفال بإزاحة التردد الثنائي
---	--

مقرر: 1213 - نظم المعلومات الإدارية

Management Information System

*Management Information Systems: Introduction and Overview	*مقدمة عامة عن نظم المعلومات الإدارية
= Definition and Foundation of management information systems.	= تعريف و بنية نظم المعلومات الإدارية
* Information Technology as a Competitive Advantage	* تقانة المعلومات كميزة تنافسية
= Analyze of information systems as a means of strategically solving organizational problems	= تحليل نظم المعلومات كإستراتيجية لحل المشاكل التنظيمية.
= Database processing and components in an organizational setting.	= استخدام قواعد البيانات في العملية التنظيمية
= Evaluate management information systems.	= طرق و مفاهيم تقييم نظم المعلومات الإدارية
* Electronic Business and Commerce Systems	* الأعمال الإلكترونية و التجارة الإلكترونية
=Methodological to analyze data communication systems and business information systems from a strategic management perspective.	= منهجيات تحليل نظم الاتصالات و البيانات والمعلومات التجارية من منظور الإدارة الإستراتيجية.
=Decision making strategies and competitive theories	= إستراتيجيات اتخاذ القرار و النظريات التنافسية
=Methods of evaluation systems development and modeling.	= أساليب تقييم و تطوير النظم ونمذجتها.

*Business Intelligence Systems, CRM, and Competitive Advantage	*نظم الأعمال الذكية و إدارة علاقات العملاء، وتعزيز القدرة التنافسية
= Analyze business intelligence systems use and decision support systems theory in competitive advantage, customer relationships (CRM) and e-commerce.	= تحليل استخدام نظم المعلومات التجارية و نظريات دعم اتخاذ القرار في الميزة التنافسية، و علاقات العملاء (CRM) والتجارة الإلكترونية.
= Assess the value and importance of management information systems in the organization of companies	= تقييم قيمة و أهمية نظم المعلومات الإدارية في تنظيم الشركات
= Build expertise in critiquing MIS processes, both technical and regarding human behavior	= بناء الخبرات في نقد عمليات نظم المعلومات الإدارية، من الناحية الفنية و السلوك البشري.
*Security and Privacy	*التأمين و الخصوصية
= Advantages and disadvantages to outsourcing of information systems' management and resources.	= مزايا و عيوب الاستعانة بمصادر و موارد خارجية لإدارة نظم المعلومات
= Integrate system decision support and other theoretical and methodological approaches into development of effective incident response	= تكامل نظم دعم القرار والمناهج النظرية في تطوير فعالية الاستجابة للحوادث.
= Risk considerations in MIS implementation and operation	= مخاطر تنفيذ وتشغيل نظم المعلومات الإدارية
= Ethical consideration into the design of management information systems	= الاعتبارات الأخلاقية في تصميم نظم المعلومات الإدارية
= Rapid response higher order thinking skills.	= مهارات الاستجابة السريعة و تراتبية التفكير.
*Implementation	*التطبيق و الإنجاز
= Analyzing the impact of resistance to change on implementation of MIS systems	= تحليل تأثير التغيرات على تنفيذ نظم المعلومات الإدارية
= Assess the impact MIS and Information technology can have	= تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الإدارية على تحويل و تغيير المنظمات و

on the transformation of organizations and industries	الصناعات.
= Enhancement of research, annotation, and synthesis skills.	= مهارات البحث و التوضيح و الشرح و التركيب

مقرر: 1214 - قواعد المعطيات (1)
Database (1)

*Introduction to Relational databases.	* مقدمة في قواعد البيانات العلائقية
= Introduction to the Relational Model.	= مقدمة في النمذجة العلائقية
- Relational Databases Structure.	- بنية قواعد البيانات العلائقية
- Database Schema.	- مخطط قاعدة البيانات
- Keys.	- المفاتيح
- Relational Query Languages.	- لغة الاستعلام العلائقية
- Relational Operations.	- العمليات العلائقية
*Relational Query Languages:	* لغة الاستفسار العلائقية
- Overview of SQL language.	- مقدمة في لغة ال SQL
- SQL Data Definition.	- تعريف البيانات
- Basic Elements of SQL.	- العناصر الأساسية للغة SQL
- Basic Structure of SQL Queries.	- بنية الاستعلام في SQL
- Basic Operations.	- العمليات الأساسية
- Set Operations.	- معاملات ال SET
- Operators.	- المعاملات
- Single row Functions.	- توابع وحيدة القيمة
- Aggregate Functions.	- توابع التجميع
- Expressions.	- التعبيرات
- Conditions.	- الشروط
- Nested Subqueries.	- الاستعلامات المتداخلة
- Modification of the Database.	- التعديل على قواعد البيانات
- Join Expressions.	- تعابير الربط
- Views.	- المناظير
- Transactions.	- المناقلات

- Integrity Constraints.	- القيود التكاملية
- SQL Data Types and Schemas.	- أنواع البيانات في SQL
- Authorization.	- الصلاحيات
*Database Design & E-R Model	* تصميم قاعدة البيانات ونموذج E-R
= Overview of the Design Process.	= مقدمة في عمليات التصميم
= The Entity-Relationship Model.	= نموذج E-R
= Constraints.	= القيود
= Removing Redundant Attributes in Entity Sets.	= إزالة تكرار الخصائص في الكائنات
= Entity-Relationship Diagrams.	= مخطط E-R
= Entity-Relationship Design Issues.	= قضايا في تصميم الـ E-R
= Extended E-R Features.	= صفات الـ E-R الموسعة
= Alternative Notations for Modeling Data.	= ملاحظات إضافية لنمذجة البيانات
* Relational Database Design.	* تصميم قاعدة البيانات العلائقية
= Features of Good Relational Designs.	= مزايا التصميم العلائقي الجيد
= Atomic Domains and First Normal Form.	= النموذج الأول للـ Normalization
= Functional-Dependency Theory.	= نظرية التبعية الوظيفية
= Decomposition Using Functional Dependencies.	= التحليل باستخدام النظرية السابقة
= Algorithms for Decomposition.	= خوارزميات التحليل
= Decomposition Using Multivalued.	= التحليل باستخدام تعدد القيم
= Dependencies.	= التبعية
= More Normal Forms.	= بقية نماذج الـ Normalization
= Database-Design Process.	= عمليات تصميم قاعدة البيانات

مقرر: 1215 - برمجة متقدمة
Advanced Programming

(الأمثلة العملية باستخدام لغة C#)

* Exception	* الاستثناءات (إدارة الأخطاء)
- Exception and error handling	- الاستثناءات ومعالجة الأخطاء
- Try, Catch, Finally, Throw keywords	- الكلمات المفتاحية try, catch, finally, throw
- Multiple and nesting try blocks	- تعدد كتل try وتداخلها
- Writing custom Exception	- إنشاء صف استثناء خاص
* Delegates and Events	* الإنابة والأحداث
= Delegates	= الإنابة
- Delegates concept	- مفهوم الإنابة
- Delegates define	- تعريف الإنابة
- Multicast Delegates	- تعددية الإنابة
=Events	= الأحداث
- Event concept	- مفهوم الحدث
- Defining and using event	- تعريف واستخدام الحدث
* Multithreading	* تعددية النiasب
- Thread concept	- مفهوم النiasب
- Thread class (properties, methods)	- الصف Thread (خصائص، طرائق)
- Life cycle of a thread	- دورة حياة النiasب
- Thread Synchronization	- التزامنة بين النiasب
* Files and streams	* الملفات وقنوات التوصيل
- Introduction	- مقدمة

- Create and Manipulate File	- إنشاء ملف والتعامل معه (نسخ، نقل، حذف ..)
- Create and manipulate Folder	- إنشاء مجلد والتعامل معه (نسخ، نقل، حذف ..)
- Reading & Writing text file	- القراءة والكتابة في الملفات النصية
- Reading & Writing object file	- القراءة والكتابة في الملفات بشكل كائنات
* working with Databases	* العمل مع قواعد المعطيات
- Database connection classes	- صفوف الربط مع القواعد المعطيات
- Database command classes	- صفوف تنفيذ الأوامر على قواعد المعطيات

مقرر: 1216 - صيانة الحاسوب (2)
Computer Maintenance(2)

* Understanding the environment of software components:	* فهم بيئة المكونات البرمجية:
= Interaction of operating systems with programs.	= تفاعل نظم التشغيل مع البرامج.
= Performance and requirements of hardware of operating systems and programs.	= الأداء والمتطلبات العادية لنظم التشغيل والبرامج.
* Hard disk: concepts, structure, partition, configuration and management.	* القرص الصلب: المفاهيم، البنية، التقسيم، التهيئة، الإدارة.
* Operating systems: Configuration, setup, problems and solutions.	* نظم التشغيل: الضبط، الإعداد، المشكلات والحلول.
* Hardware and the operating system: Setup, configuration, management and development of	* المكونات العادية ونظام التشغيل: الإعداد، الضبط، الإدارة وتطوير الأداء.

performance.	
* Operating system: management, allocation, security and control of resources.	* نظام التشغيل: إدارة، تخصيص، تأمين، التحكم في الموارد.
* Problems of the operating system and programs, causes of error messages and how to deal with them.	* مشكلات نظام التشغيل والبرامج، رسائل الأخطاء أسبابها وكيفية التعامل معها.
* Checking and fixing the problems of the operating system and programs working with him: Methods and specialized programs.	* فحص وإصلاح مشكلات نظام التشغيل والبرامج العاملة معه: الطرق والبرامج المتخصصة.
* Secure computer in various environments and on the Internet.	* تأمين الحاسوب في البيئات المختلفة وعلى شبكة الإنترنت.
* Laptops.	* الحواسيب المحمولة.

مقرر: 1221 - اللغة الإنكليزية التخصصية (2)
English Computer Jargon(2)

يُعتمد كتاب Infotech كمنهاج لهذا المقرر.

مقرر: 1222 - مبادئ الشبكات الحاسوبية
Network essentials

* Introduction	* مقدمة
=Network Concept and it's Advantage	= مفهوم الشبكة, الفائدة منها وتقييمها

=Peer to Peer, Client/Server networks	= مفهوم شبكات الند للند و شبكات مخدم/ زبون
= LAN,WAN,MAN Networks	= مفهوم الشبكات LAN,WAN,MAN
* Networks Topology	* طريقة توصيل الشبكات
* OSI layers	* طبقات الشبكة OSI
* Data Encapsulation	* تغليف البيانات
= Frame Structure	= بنية الإطار
= Packet Structure	= بنية الرزمة
= Segment Structure	= بنية القطعة
= Token passing and CSMA/CD	= آلية تمرير العلامة وآلية كشف الحامل
* TCP/IP layer	* طبقات نموذج TCP/IP
* Internet Protocol	* الإنترنت بروتوكول
= IPV4	IPV4 =
= Classes Concept	= مفهوم الصفوف
= IPV6	IPV6 =
= DHCP	= العنونة الديناميكية
= ARP	= بروتوكول حل العناوين
= RARP	= بروتوكول حل العناوين العكسي
* Network Cables	* كبلات الشبكة
= Coaxial Cable	= الكبل المحوري
= Twisted Pairs Cable	= الكبل المجدول
= Optical fiber Cable	= كبل الألياف الضوئية
* Network Devices	* تجهيزات الشبكات
= Repeater and Hub	= المكرر و المجمع

= Bridge	= الجسر
= Switch	= المبدل
= Router	= الموجّه
* Subnetting and supernetting	* الشبكات الفرعية
* WLAN Network	* الشبكات الاسلكية
* WAN Type	* أنواع شبكات WAN
* Practical section	* القسم التطبيقي
= Static host configuration and network connectivity testing	= التكوين الساكن للمضيف واختبار الاتصال الشبكي
= Network Services	= الخدمات الشبكية
- File and printer sharing	-مشاركة الملفات والطابعات
- Remote desktop connection	- الاتصال بسطح مكتب بعيد
- Internet connection sharing	- مشاركة اتصال انترنت
=Domain Concept	= مفهوم Domain
- Domain name service : DNS	خدمة أسماء النطاقات DNS
- Dynamic host configuration protocol	- خدمة التكوين التلقائي للمضيف DHCP
= Cisco hardware equipment	= عتاد تجهيزات سيسكو
= Access to Cisco equipment	= الوصول إلى تجهيزات سيسكو
- Console – AUX – Telnet	Console – AUX – Telnet –
= Switch	= المبدل
-Virtual local area network (VLAN)	-مفهوم الشبكات المحلية الافتراضية (VLAN)
-Routing between VLAN	-التوجيه بين الشبكات المحلية الافتراضية
= Router	= الموجّه

-Synchronous serial link	-الوصلة التسلسلية المتزامنة
-Static route	-التوجيه الساكن
-Dynamic route (RIP)	-التوجيه الديناميكي (بروتوكول RIP)

مقرر: 1223 - الخوارزميات وبنى المعطيات
Algorithms And Data Structures

*Complexity	* تعقيد الخوارزميات
* Sorting Algorithm	* خوارزميات الفرز (الترتيب)
= Bubble Sort	= الفرز الفقاعي
= Selection Sort	= الفرز بالاختيار
= Insertion Sort	= الفرز بالإقحام
= Merge Sort	= الفرز بالدمج
= Quick Sort	= الفرز السريع
* Searching Algorithm	* خوارزميات البحث
= Sequential Search	= البحث التسلسلي (الخطي)
= Binary Search	= البحث الثنائي
* Recursive Algorithm	* الخوارزميات التعودية (العودية)
= Towers of Hanoi	= أبراج هانوي
= Hilbert Curves	= منحنيات هيلبرت
= Sierpinski Curves	= منحنيات سيربنسكي
= Sierpinski Triangle	= مثلث سيربنسكي
* Backtracking Algorithms	* الخوارزميات التراجعية
= Knight Tower Problem	= مسألة جولة الحصان

= Eight Queens Problem	= مسألة الوزراء الثمانية
= Stable Marriage Problem	= مسألة الزواج المستقر
= Optimal Selection Problem	= مسألة الخيار الأمثل
* Data Structure	* بُنى المعطيات
= Linked Lists	= اللوائح المترابطة
= Stacks	= المكدسات
= Queues	= الأرتال
= Binary Trees	= الأشجار الثنائية
= Binary Search Trees	= أشجار البحث الثنائية

مقرر: 1224 - قواعد المعطيات (2)

Database (2)

* Oracle Database Architecture.	* هيكلية قاعدة بيانات أوراكل
= Database Instance Structures.	= بنية نسخة التحميل لقاعدة البيانات
= Memory Architecture.	= بنية الذاكرة
= Process Architecture.	= بنية العمليات
= Physical Storage Structures.	= بنية التخزين الفيزيائي
= Logical Storage Structures.	= بنية التخزين المنطقي
= Application and Networking Architecture.	= بنية التطبيقات والشبكة
= Overview of the Optimizer.	= مقدمة في الأداء الأمثل
= Overview of SQL Processing	= مقدمة في عمليات لغة الـ SQL
* Relational Data Structures.	* بنية قاعدة البيانات العلائقية
= Tables and Table Clusters.	= الجداول وكلاستر الجداول

= Indexes and Index-Organized Tables.	= الفهارس والجداول المفهرسة
= Partitions, Views, and Other Schema Objects.	= الأقسام والمناظير وبعض عناصر مخطط قاعدة البيانات
= Data Integrity.	= تكاملية البيانات
= Data Dictionary and Dynamic Performance Views.	= قاموس البيانات
* Advanced SQL.	* لغة الاستعلام SQL المتقدمة
= Accessing SQL From a Programming Language.	= تنفيذ تعليمات الـ SQL ضمن لغة برمجية
= Stored Packages Functions and Procedures.	= الحزم والتوابع والإجرائيات البرمجية
= Triggers.	= الزناد
= Recursive Queries.	= الاستعلام التكراري
= Advanced Aggregation Features.	= مزايا متقدمة للتجميع
* Server-Side Programming: PL/SQL and Java.	* البرمجة من جهة المخدم : لغة الـ PL/SQL والـ Java
* Transaction Management.	* إدارة المناقلات
= Data Concurrency and Consistency.	= تماسك وتناسق البيانات
= Transaction Control.	= التحكم بالمناقلات

مقرر : 1225 - برمجيات الويب (1)

Web Programming(1)

(الأمثلة العملية باستخدام لغة ASP C#)

* Fundamentals	* مفاهيم أساسية
- A Brief Introduction to the internet	- لمحة عن الانترنت
- The World Wide Web	- شبكة الويب
- Web Browsers	- متصفحات الويب

* Introduction to XHTML	* أساسيات لغة XHTML
- Basic Syntax	- الشكل الأساسي
- Basic Text Markup	- أساسيات تأشير النص
- Images	- الصور
- Hypertext Links	- الروابط
- Lists	- القوائم
- Tables	- الجداول
- Forms	- النماذج
- Frames	- الأطر
* Cascading Style Sheets	* أسلوب الصفحات المتتالي
- Levels of Style Sheets	- مستويات أسلوب الصفحات
- Style Specification Formats	- تنسيق تحديد الأسلوب
- Selector Forms	- أشكال المحددات
- Property Value Forms	- أشكال خاصية-قيمة
- Font properties	- خصائص الخط
- List Properties	- خصائص القوائم
- Color	- الألوان
- Alignment of Text	- محاذاة النص
- The Box Model	- نموذج الصندوق
- Background Images	- صور الخلفية
- and <div> Tags	- المؤثرات و <div>
* The Basic of JavaScript	* أساسيات خطاطات الجافا
- Overview of JavaScript	- مقدمة

- Syntax	- الشكل
- Primitives, Operations, and Expressions	- الأنماط والعمليات والتعبير
- Screen Output and Keyboard Input	- الإدخال و الإظهار
- Control Statements	- تعليمات التحكم
- Arrays	- المصفوفات
- Functions	- الوظائف
- Pattern Matching	- مطابقة النماذج
*JavaScript and HTML Documents	* خطاطات الجافا والوثائق
- The DOM	- نموذج الوثيقة
- Element Access in JavaScript	- الوصول للعناصر من خلال خطاطات الجافا
- Events and Events Handling	- معالجة الأحداث في خطاطات جافا
*Dynamic Documents with JavaScript	* الوثائق الديناميكية و خطاطات الجافا
- Element Positioning	- توضع العناصر
- Moving Elements	- تحريك العناصر
- Element Visibility	- إظهار العناصر
- Changing Colors and Fonts	- التحكم بالألوان و الخطوط
- Dynamic Content	- المحتوى الديناميكي
- Stacking Elements	- تكديس العناصر
- Locating the Mouse Cursor	- تحديد إحداثيات مؤشر الفأرة
- Reacting the Mouse Cursor	- التفاعل مع نقر الفأرة
- Moving Elements	- التحكم بحركة العناصر
* Introduction to ASP.NET	* مقدمة إلى ASP.NET

- Web Forms	- نماذج الويب
- Page Class	- صف الصفحة
- Web Forms Life Cycle	- دورة حياة النموذج
- Web Forms Event Model	- الأحداث
* Server Controls	* عناصر التحكم من جهة المخدم
- HTML Server Controls	- عناصر من جهة المخدم
- Web Forms Server Controls	- عناصر التحكم من جهة المخدم
- Rich Controls	- عناصر التحكم الغنية
- Validation Controls	- عناصر التحقق من الصحة
- User Controls	- العناصر المخصصة

مقرر: 1226 - نظم التشغيل

Operating System

* Introduction:	* مفاهيم أساسية :
= OS definition.	= تعريف نظام التشغيل.
= The role of OS.	= الدور الذي يلعبه نظام التشغيل في نظام الحاسوب.
= Revolution of OS.	= تطور نظام التشغيل.
= Operating system types.	= أمثلة عن نظم التشغيل.
* OS structure:	* بنية نظم التشغيل :
= OS services.	= خدمات نظام التشغيل للمستخدم و لنظام الحاسب.
= System calls.	= استدعاءات النظام.
= System programs.	= برامج النظام.
= System design &	= تصميم و تنجيز نظام التشغيل.

implementation.	
* Processes:	* الإجرائيات :
= Process concept.	= مفهوم الإجرائية .
= Process's states.	= حالات الإجرائية.
= Process management.	= إدارة الإجرائية.
= Operations on processes.	= العمليات على الإجرائيات.
= Threads	= النياسب.
* CPU scheduling:	* جدولة وحدة المعالجة المركزية :
= Basic concepts: - CPU burst - I/O burst - Scheduler, Scheduling queues, preemptive and non preemptive.	= مفاهيم رئيسية: - رشقة المعالج - رشقة الدخل و الخرج - المجدولات و أرتال الجدولة, الجدولة الشفعية و الجدولة غير الشفعية.
= Scheduling algorithms: -First Come First Served (FCFS) -Shortest Job First (SJF) - Priority - Round Robin (RR) - Multilevel queue scheduling - Multilevel feedback queue scheduling.	= خوارزميات الجدولة: - خوارزمية من يصل أولاً يخدم أولاً - خوارزمية الاجرائية ذات رشقة المعالج الأقصر - خوارزمية الجدولة وفق الأولويات - خوارزمية الجدولة الدائرية - خوارزمية الجدولة للأرتال متعددة المستويات - خوارزمية الجدولة للأرتال متعددة المستويات و ذات التغذية الراجعة.

مقرر: 1311 - تحليل وتصميم النظم
System Analysis And Design

* Introduction	* مقدمة
= Introduction to Information Systems Software applications	= مقدمة عن أنظمة المعلومات وأنواع النظم البرمجية

Categories	
=Software Development Life Cycle (SDLC)	= دورة حياة نظام المعلومات
=Software process	= الإجرائية البرمجية
- Waterfall	- النموذج الشلالي
-Iterative	- النموذج التكراري
* Analysis	* التحليل
= Software Requirements	= المتطلبات البرمجية
= Definition- Functional/Non functional	= المتطلبات الوظيفية و غير الوظيفية
= Requirements Elicitation (Gathering Techniques)	= جلب المتطلبات
* Requirement Analysis	* تحليل المتطلبات
= Prototyping – Specification – Analysis modeling.	= نمذجة المتطلبات
* Modeling Requirements with UML	* نمذجة المتطلبات باستخدام UML
= Introduction	= مقدمة
= Modeling requirements using use case Diagrams	= متطلبات النمذجة باستخدام مخطط الحالة
= Components of use case model	= مكونات نموذج مخطط الحالة
= Components of a use case diagram	= مكونات مخطط الحالة
= Steps in processing requirements specifications to construct use case diagram	= خطوات إنشاء مخطط الحالة
= Use case identification and description	= محددات مخطط الحالة ووصفها
= Domain model /Conceptual Diagram	= نموذج الدومين / مخطط المفاهيمي
* Design	* التصميم
= Class Diagram	= مخطط الصفوف
= Move to Design	= الانتقال من التحليل إلى التصميم

مقرر: 1312 - اتصالات حديثة
Modern Communications

* Radio wave propagation	* انتشار الأمواج الراديوية
=Path loss	= فقد المسار الحر
=Diffraction	= الانكسار
=Shadowing	= التظليل
=Multipath fading	= خفوت تعدد المسارات
* Multiple Access techniques	* تقانات النفاذ المتعدد
=FDMA	= النفاذ المتعدد باقتسام التردد
=TDMA	= النفاذ المتعدد باقتسام الزمن
=CDMA	= النفاذ المتعدد باقتسام الرمز
* First Generation mobile Communication Systems	* الجيل الأول من منظومات الاتصالات النقالة
=Cellular Concept, Frequency Reuse, Interference	= مبدأ الخلوي، إعادة استخدام التردد، التداخل
=Cell Capacity, Cell Splitting, Cell Sectoring	= سعة الخلية، شطر الخلية، تقسيم الخلية إلى قطاعات
=Mobility Management, Handovers	= إدارة التنقلية، المناولة
* Second Generation mobile Communication Systems	* الجيل الثاني من منظومات الاتصالات النقالة
= GSM Overview and Architecture, GSM Channels	= لمحة عن GSM وبنيتها، الأقنية
= IS 54 and IS 95 Architecture	= بنيان المنظومتين IS 54 و IS 95
* 2.5 Generation wireless Systems	* الجيل الثاني والنصف من منظومات الاتصالات النقالة
=Reference Architecture, Devices and Terminal Types	= البنيان المرجعي، أنواع الأجهزة والطرفيات
=Location Management and Handoffs in GPRS	= إدارة الموقع والمناولة في منظومة GPRS
=Short Messages Services (SMS)	= خدمات الرسائل القصيرة
* Third Generation wireless	* الجيل الثالث من منظومات الاتصالات

Systems	النقالة
=IMT-2000	= المنظومة IMT-2000
=UMTS	= المنظومة UMTS
=Evolution from 2G to 3G	= الانتقال من الجيل الثاني إلى الجيل الثالث
* WiMAX	* منظومة WiMAX
= Motivation, Architecture	= الدافع، البنيان
= IEEE 802.16 Standard	= المعيار IEEE 802.16
= Future and Research Challenges	= المستقبل وتحديات الأبحاث
* Orbital Mechanics	* ميكانيك المدار
= Linking by satellite	= الوصل عبر الساتل
= Used frequency bands	= المجالات الترددية المستخدمة
= Used Orbits	= المدارات المستخدمة
= Satellite design	= تصميم الساتل
= Transponder design	= تصميم المرسل المستجيب
* Satellite propagation and transmission equations	* الانتشار الساتلي ومعادلات الإرسال
= Uplink characterization	= توصيف الوصلة الصاعدة
= Transponder characterization	= توصيف المرسل المستجيب
= Downlink characterization	= توصيف الوصلة الهابطة
= Atmospheric effects	= آثار الغلاف الجوي
* Earth station design	* تصميم المحطة الأرضية
=Uplink amplifiers, frequency converters, modulators	= مضخمات الوصلة الصاعدة، مبدلات التردد، المعدلات
=Downlink amplifiers, frequency converters, demodulators	= مضخمات الوصلة الهابطة، مبدلات التردد، كاشفات التعديل
=Antennas	= الهوائيات
* Satellite networks	* الشبكات الساتلية
=FDMA, TDMA, CDMA	= النفاذ المتعدد FDMA، TDMA، CDMA
=Inter-satellite communications	= اتصالات السواتل البينية

=Performance evaluation	= تقييم الأداء
* Navigation by satellite	* الملاحة الساتلية
=Time Difference of Arrival Techniques	= تقنيات فرق الوصول الزمني
=GPS Systems	= منظومات تحديد الموقع الشامل
=Limitations to Accuracy	= محدوديات الدقة

مقرر: 1313- الوحدات المحيطية وصيانتها

Peripherals Maintenance

* MONITOR:	* جهاز العرض:
= CRT MONITOR.	= جهاز أنبوب الأشعة المهبطية.
= LCD MONITOR.	= جهاز العرض بواسطة الكريستال السائل.
= PLASMA MONITOR.	= جهاز العرض بتقنية البلازما.
= LED MONITOR.	= جهاز العرض بتقنية LED.
* Projector.	* جهاز الإسقاط.
* Printers:	* الطابعات:
= Impact printers:	= الطابعات الضاربة:
- Daisy – wheel printer.	- طابعات الأقراص الضاربة.
- Dot-matrix printer.	- الطابعات النقطية.
= Nonimpact printers:	= الطابعات الغير ضاربة:
- Ink jet printers (Bubble jet)	- الطابعات النافثة للحبر (الفقاعات الحبرية).
- Page printers (laser printer)	- طابعات الصفحات (الطابعات الليزرية).
- Solid – ink printers.	- طابعات الحبر الصلب.
- Thermal printers.	- الطابعات الحرارية.
- Dye – sublimation printers.	- طابعات التصعيد الصباغي.
= Print media (paper – paper specification).	= وسيط الطباعة : - الورق - مواصفات الورق.
= Consumables (ink– printer ribbon– tuner).	= المواد المستهلكة :- الحبر، - الشريط الحبري - البودرة الحبرية.

* Scanner and Digital Camera.	* الماسحة الضوئية و الكاميرا الرقمية.
* Flash memory & memory card.	* ذواكر الفلاش و بطاقات الذاكرة.
* Uninterrupted power supply.	* وحدات عدم انقطاع التغذية.
= OFF line.	= خط التغذية المنقطع.
= Line inter active.	= الربط النشط للخط.
= On line.	= الخط الدائم.
= Battery in UPS.	= المدخرات في وحدة عدم الانقطاع.
= Specifications (negative – positive).	= المواصفات (إيجابية – سلبية).
* Keyboard.	* لوحة المفاتيح.
= Structure.	= البنية.
= Connectors.	= وصلات الربط.
* Mouse.	* الفأرة.
* Connection ports.	* مأخذ الربط.
= Serial.	= التسلسلي.
= Parallel.	= التفرعي.
= USB.	= الناقل التسلسلي العمومي.
= Firewire IEEE 1394.	= الناقل الناري IEEE 1394 .
= Infrared.	= الأشعة تحت الحمراء.
= Bluetooth.	= بلو توث (السن الأزرق).
= Standards –pins – speed – system – configuration – voltage – control.	= المعايير (القياسيات) – نقاط التماس – السرعة – النظام – التهيئة (التشكيل) – الجهود الكهربائية – التحكم .
* Battery.	* المدخرات (البطاريات).
* Troubleshooting steps.	* خطوات تحديد الأعطال و إزالتها.
* Display system problems.	* أعطال نظام الإظهار.
* Printer troubleshooting.	* أخطاء الطابعات.

مقرر: 1314 - قواعد المعطيات (3)

Database (3)

* Oracle Backup and Recovery.	* النسخ الاحتياطي والاستعادة في أوراكل
= Overview of Backup and Recovery.	= مقدمة في النسخ الاحتياطي والاستعادة
= Starting and Configuring RMAN and Flashback Database.	= تشغيل وإعداد برنامج RMAN
= Backing Up and Archiving Data.	= النسخ الاحتياطي وأرشفة البيانات
* Concept of Data Replication and Integration.	* مبادئ تكرار وتكامل البيانات
* Oracle Performance Tuning.	* تحسين الأداء في أوراكل
= Database Performance Method.	= طريقة أداء قاعدة البيانات
= Proactive Database Tuning.	= الضبط المسبق لقاعدة البيانات
= Reactive Database Tuning.	= إعادة ضبط قاعدة البيانات
= SQL Tuning.	= أداة SQL Tuning
* Oracle Real Application Clusters.	* بنية الـ ORACLE RAC
* Oracle Database Security.	* أمان قاعدة البيانات في أوراكل
* Concept of Data Warehousing.	* مفهوم مستودع البيانات

مقرر: 1315 - مبادئ الذكاء الاصطناعي
Artificial intelligence

* Proposition Calculus	* حساب الفرضيات
= Language	= اللغة
= Inference Rules	= قواعد الاستدلال
= Proof	= البرهان
= Semantic	= الدلالة
= Soundness and completeness	= السلامة والكمال
* Resolution in Proposition Calculus	* الحل في حساب الفرضيات
=Resolution	= الحل
=Conjunctive Normal Form	= تحويل الصيغ جيدة التركيب إلى عطف عبارات
=Resolution Refutation	= الحل بالنقض
* Predicate Calculus	* حساب الاسناديات
=Language	= شكل اللغة
=Semantic	= الدلالة
=Quantification	= التكميم
* Resolution in Predicate Calculus	* الحل في حساب الاسناديات
=Unification	= التوحيد
=Resolution in Predicate calculus	= الحل في حساب الاسناديات
=CNF	= تحويل الصيغ جيدة التركيب إلى الشكل النظامي
* Expert Systems	* النظم الخبيرة

=Expert Systems Architecture	= بنية النظام الخبير
=Forward chaining	= السلسلة الأمامية
=Backward chaining	= السلسلة الخلفية
=Rules Learning	= تعلم القواعد
* Uncertainty	* اللاتوكيد في النظم الخبيرة
=Bayes Approach	=منهج بايز
=Certainty Factor	=منهج معامل التوكيد
* Fuzzy Logic	* المنطق الضبابي
=Fuzzy Logic Basics	=أساسيات المنطق الضبابي
=Fuzzy Expert Systems	=النظم الخبيرة المعتمدة على المنطق الضبابي
* Prolog Language	* لغة برولوج

مقرر: 1316 - نظم تشغيل شبكية(1)
Network Operating System(1)

* Overview	* لمحة تاريخية
* Install system	* كيفية تنصيب النظام وتحديثه واعداده
* User commands	* أوامر المستخدم العادي وبيئة عمله
= User files and home directory	= ملفاته ودليله الخاص
= Manage file & folders	= ادارة الملفات والادلة والبحث
= E- mail	= تبادل البريد الالكتروني
= Printing	= عمليات الطباعة

= Text editor VI	= محرر النصوص vi
* Graphic mode and shortcuts	* التعرف على البيئة الرسومية واختصاراتها
* Package Manager	* إدارة البرامج
=Add and remove and upgrade packages using rpm	=إضافة وإزالة البرامج باستخدام أمر rpm
* Backup and Restore	* النسخ الاحتياطي والاستعادة
= Why use backup and media	= أهمية النسخ ووسائله
= Backup utility tar , cpio , dd	= ادوات النسخ tar , dd , cpio
= Work with MS-DOS Diskettes	= ادوات التعامل مع القرص المرن mtools
= Compress files	= الضغط وفك الضغط zip , gunzip
* Programming shell	* البرمجة بلغة مفسر العمليات shell
= Variables & parameters	= المتحولات والبارامترات
= Loops	= الحلقات until , for , while
= Conditional expression	= الجملة الشرطية if , case , test
= read , expr , trap	= جملة read , expr , trap
* Hard Management & BootLoader (LILO ,GRUB)	* إدارة الأقراص و برامج التحميل (LILO , GRUB)
= Hard names and files	= أسماء الأقراص وأقسامها والملفات الخاصة بها
= Configuration file	= استخدام ملف اعداد برنامج التحميل
= Boot options	= خيارات الاقلاع
= Run levels	= مستويات العمل
* Startup and shutdown	* الإقلاع وإيقاف التشغيل
= Startup process	= مراحل اقلاع النظام
= Boot files fstab , inittab	= ملفات الاقلاع inittab, fstab
= RC script	= ملفات الحالات rc.d
= Shutting down	= إيقاف التشغيل
* User and group	* إدارة المستخدمين والمجموعات

= User & groups files	= ملفات ادارة المستخدمين والمجموعات
= add and remove and modify users & groups	= إضافة وحذف وتعديل المستخدمين والمجموعات
= Password restricted	= قيود كلمة السر
= Account security	= أمن الحساب
* Process administration	* إدارة المهام والإجراءات
= process and Zombies	= معالجة الاجرائيات
= Start & stop process	= تشغيل وإيقاف الاجرائيات
= Changing priority nice & renice	= تغيير اولوياتها nice & renice
= Sending signals	= إرسال اشارات للاجرائيات
= Administreting at & crontab	= إدارة المهام المجدولة at & crontab
* X-Window system	* نظام البيئة الرسومية X
= X window server	= مخدم X
= Desktops Kde, Gnome	= أسطح المكتب KDE , Genom
= Window Managers	= مدراء النوافذ kdm , xdm
* File systems	* أنظمة الملفات وأنواعها وتحميلها
= File system structure/types	= بنية نظام الملفات
= Making/mounting filesystem	= انشاء وتحميل نظام الملفات
= Maintain file system	= اصلاح نظام الملفات
= File systems	= أنظمة الملفات وأنواعها وتحميلها
* Kernel administration	* إدارة النواة وتحديثها وإنشاء نسخ احتياطية منها
= Entire Architecture	= بنية النظام الداخلية والبنية الشجرية
= LINUX kernel	= ما هي النواة
= Install and rebuild new kernel	= تنصيب نواة جديدة وإعادة بناءها
= Kernel options	= متحولات النواة

مقرر: 1321 - هندسة البرمجيات

Software Engineering

*Software Process	*الإجرائية البرمجية
= Process Phases	= مراحل الإجرائية
= Process Activities	= الإجرائية الناشطة
= Best Practices	= أفضل الممارسات
*Traditional Process	* الإجرائية التقليدية
= Waterfall	= النموذج الشلالي
= Incremental	= النموذج التزايدى
= Spiral	= الحلزوني
= RUP	= الإجرائية الموحدة (لراشيونال)
*Software Requirements Engineering	*هندسة المتطلبات
= Requirements elicitation	= تقنيات جلب المتطلبات
= Requirements analysis and documentation, review	= تحليل المتطلبات ومراجعتها و توثيقها
= Elicitation techniques, analysis models.	= أولويات المتطلبات والتأكد من صحتها
*OBJECT MODELING	*النمذجة الغرضية
= Evolution of object models	= تقييم النموذج
= Object modeling	= النمذجة الغرضية
= Objects and their relationships- Classes	= الأغراض وصفوف العلاقات
= Class relationships	= علاقات الصفوف
= Association	= الارتباط
= Aggregation	= التجميع
= Composition	= التركيب
= Inheritance	= الوراثة
= Instantiation	= استخلاص الأغراض من الصفوف
= Using Multiplicity	= استخدام التعددية
*Software Design	*تصميم البرمجيات
= Detailed Design	= التصميم التفصيلي
= Architectural Design	= تصميم البنيان
= User Interface Design	= تصميم واجهات التطبيقية المستخدم
*Agile Process	*النموذج الرشيق

مقرر: 1322 - تصميم الشبكات

Network Design

* Network design steps	* خطوات تصميم الشبكات
= Analyze Requirements	= تحليل المتطلبات
= Logical Network design	= التصميم المنطقي للشبكة
= Physical Network design	= التصميم الفيزيائي للشبكة
= Testing, Optimizing, and Documenting network design	= الاختبار والتحسين والتوثيق
* Top-down network design	* تصميم الشبكات من الأعلى إلى الأسفل
= Scalability	= التوسعية
= Availability	= المتاحية
= Performance	= الأداء
= Security	= الأمن
= Manageability	= قابلية الإدارة
= Usability	= قابلية الاستخدام
= Adaptability	= قابلية التأقلم
= Affordability	= الكلفة المالية
* Characteristic of existing internetwork	* خصائص ترابط الشبكات الموجودة مسبقاً
= Infrastructure	= البنية التحتية
= Addressing and naming	= العنوان والأسماء
= Wiring and media	= وسائط النقل والأسلاك المستخدمة
* Characteristics of network traffic	* خصائص حركات المرور الشبكية

= Network Traffic factors	= عوامل حركات المرور
= Location of traffic sources	= موقع مصادر حركات المرور
= Traffic load	= عبء حركات المرور
= Traffic behavior	= سلوك حركات المرور
= QoS requirements	= متطلبات جودة الخدمة
* Designing models for addressing and naming	* تصميم نماذج العنونة والتسميات
= Public IP address	= عناوين IP العامة
= Private addressing	= عناوين IP الخاصة
= Static vs. dynamic addressing (DHCP)	= العنونة الساكنة والعنونة الديناميكية
= Design nets with subnets	= تصميم الشبكات الجزئية
= DNS	= مخدمات الأسماء
= IPv6 Protocol	= بروتوكول IPv6
= IPv6 Address types	= أنواع العناوين في IPv6
= Static vs. dynamic addressing (DHCP) for IPv6	= العنونة الساكنة والعنونة الديناميكية لـ IPv6
= IPv6 Services	= الخدمات ضمن شبكات IPv6
= Transitioning IPv4 to IPv6	= الانتقال من IPv4 إلى IPv6
* Selecting Switches and routing protocols	* تصميم وإعداد الشبكات المحلية
= Select cables system	= اختيار نظام الكابلات
= Local networks techniques	= تقانات الشبكات المحلية
= Switches types and their properties	= أنواع المبدلات وخصائصها
= The method of selecting switches	= طريقة اختيار المبدلات بما يخدم عمل الشبكة المصممة بفعالية

= VTP Protocol	= برتوكول VTP
= Inter vlan Routing using Layer 3 Switch	= Layer 3 switch وطريقة إعدادها لعمل inter vlan routing
= Etherchannel technique	= تقنية Etherchannel (مفهوم + طريقة إعداد).
= STP concept	= مفهوم STP بأنواعه وطرق إعدادها وكيفية توظيفه لاستخدام كافة مسارات الشبكة بفعالية
= designing and drawing diagrams (logical and physical) LAN	= تصميم ورسم مخططات (المنطقية والفيزيائية) الشبكة المحلية
* Design and preparation of wide area networks	* تصميم وإعداد الشبكات الواسعة
= Selection and transportation technologies to the enterprise network	= اختيار التقانات ووسائل النقل لشبكة المؤسسة
= Designing and drawing diagrams of WAN	= تصميم ورسم مخطط الشبكة الواسعة
= Switches types and their properties	= إعداد وربط فروع الشبكة الواسعة
= Routing algorithms	= خوارزميات التسيير
= Static and dynamic routes	= المسارات الساكنة والمسارات الديناميكية
= select the type dynamic routing protocols	= اختيار نوع بروتوكولات التسيير الديناميكية
= OSPF,EIGRP protocols	= بروتوكولات OSPF,EIGRP وطريقة إعدادها في شبكات متجانسة وهجينة
= BGB protocol	= برتوكول BGB
* Network services	* خدمات الشبكة
= Specify required services at designed network	= تحديد الخدمات المطلوبة في الشبكة المراد تصميمها
= Specify requirements to do each service	= تحديد المتطلبات لعمل كل خدمة
= Drawing logical diagram for network services	= رسم مخطط منطقي للخدمات الشبكية

* Developing network security strategies	* تطوير استراتيجيات أمن الشبكة
= Securing remote access	= أمن النفاذ البعيد
= Securing network services	= أمن خدمات الشبكة
= Securing server farms	= أمن مزرعة المخدمات
= Securing user services	= أمن خدمات المستخدمين
= Securing wireless networks	= أمن الشبكات اللاسلكية
* Testing Network design	* اختبار تصميم الشبكة
= Types of Tests	= أنواع الاختبارات
= Tools for Testing network design	= الأدوات المستخدمة في الاختبارات
* Documenting network design	* توثيق تصميم الشبكة
= Logical and Physical design	= التصميم الفيزيائي والتصميم المنطقي
* Network design project	* مشروع تصميم شبكة

مقرر: 1323 - إدارة الشبكات(1)
Network Management(1)

*Network Management Overview	* ملخص عام عن إدارة الشبكات
= NM functions	= وظائف إدارة الشبكات
= Network and System Management	= إدارة الشبكات والنظم
* Network Management Architectures & Applications	* بنى وتطبيقات إدارة الشبكة
= Network Management Standards.	= معايير إدارة الشبكات
= Network Management Models.	= نماذج إدارة الشبكات
= Organization Model.	= النموذج التنظيمي

= Information Model.	= النموذج المعلوماتي
= Communication Model.	= نموذج الاتصالات
= Functional Model.	= نموذج الوظائف
= Network Management Applications	= تطبيقات إدارة الشبكة
* Network Management Functions - Configuration	* إعداد وظائف إدارة الشبكة
= Configuration Management & Auto-discovery	= إدارة الإعدادات والاكتشاف الآلي
= Configuration Database & Reports	= قواعد معطيات وتقارير الإعدادات
= Abstract Syntax Notation One (ASN.1)	= لغة ASN.1
* Simple Network Management Protocol - SNMP v1	* بروتوكول إدارة الشبكات المبسط SNMP v1
= Structure of Management Information	= بنية معلومات الإدارة
= Std. Management Information Base (MIBs)	= قاعدة معلومات الإدارة المعيارية MIBs
= SNMPv1 Protocol	= بروتوكول SNMP v1
* Network Management Functions - Fault	* وظائف إدارة الشبكة - الأعطال
= Fault Management	= إدارة الأعطال
= Fault Identification and Isolation	= التعرف على الأعطال وعزلها
= Event Correlation Techniques	= تقنيات ترابط الأحداث
* Simple Network Management Protocol - SNMP v2	* بروتوكول إدارة الشبكات المبسط SNMP v2
= Version 2 Protocol Specification	= توصيف SNMP v2
= Version 2 MIB Enhancements	= تحسينات MIB لبروتوكول SNMP v2
= MIB-II, Case Diagrams	= مخطط حالة MIB-II
* Network Management Functions – Security	* وظائف إدارة الشبكات – الأمن
= Security Management	= إدارة الأمن
= Protecting Sensitive Information	= حماية المعلومات الحساسة

= Host and User Authentication	= استيقان المستخدم والمضيف
= Key Management	= إدارة المفاتيح
* Simple Network Management Protocol - SNMP v3	* بروتوكول إدارة الشبكات المبسط SNMP v3
= Version 3 Protocol & MIB	= بروتوكول SNMP v3 و MIB الخاص به
* Network Management Functions	* وظائف إدارة الشبكات
= Accounting Management	= إدارة المحاسبة
= Performance Management	= إدارة الأداء
= Network Usage, Metrics and Quotas	= استخدام الشبكة والقياس والحصص
* Remote Network Monitoring	* مراقبة الشبكة عن بعد
= RMON 1	RMON 1 =
-Statistics Collection	-جمع الإحصاءات
-Alarms and Filters	-الإنذارات والمصفيات
= RMON 2	RMON 2 =
-Monitoring Network Protocol Traffic	-مراقبة حركات مرور بروتوكولات الشبكة
-Application-Layer Visibility	-الرؤية على مستوى التطبيقات
* Management Tools, Systems and Applications	* أدوات وأنظمة وتطبيقات الإدارة
= Test and Monitoring Tools	= أدوات الاختبار والمراقبة
= Integrating Tools	= أدوات المكاملة
= Development Tools	= أدوات التطوير
= Web-based Enterprise Management	= إدارة المؤسسات المعتمدة على الويب
* Some Current Network Management Topics	* أدوات حديثة للإدارة
= Web-Based Management	= الإدارة عن طريق الويب
= XML-Based Network Management.	= إدارة الشبكات عن طريق XML

= Distributed Network Management.	= إدارة الشبكات الموزعة
= Reliable & Fault Tolerant Network Management.	= إدارة الوثوقية وتحمل الأعطال في الشبكة

Multi Media Programming

* Multimedia types.	* أنواع الوسائط المتعددة.
* History of Multimedia	* تاريخ الوسائط المتعددة.
* Tools to build multimedia Systems.	* أدوات بناء نظم الوسائط المتعددة.
* Multimedia information systems.	* نظم معلومات الوسائط المتعددة.
* Multimedia Applications.	* تطبيقات الوسائط المتعددة.
* Fundamentals of digital imaging.	* أساسيات الصورة الرقمية.
* Fundamentals of digital audio.	* أساسيات الصوت الرقمي.
* Color.	* اللون.
* Video.	* الفيديو.
* Compression and decompression Algorithms.	* خوارزميات الضغط وفك الضغط.
* Multimedia software tools.	* أدوات البرمجة للوسائط المتعددة.
* The storage, retrieve, presenting Multimedia.	* طرق تخزين واستعادة وعرض الوسائط المتعددة.
* Communication in Multimedia.	* الاتصالات والوسائط المتعددة.
* New technology in multimedia systems (WPF: Windows Presentation Foundation).	* تقنيات حديثة في الوسائط المتعددة.

مقرر: 1325 - برمجيات الويب (2)

Web Programming (2)

(الأمثلة العملية باستخدام لغة ASP C#)

* Core Concepts	* مفاهيم أساسية
-Web Forms	- نماذج الويب
-Server Controls	- عناصر التحكم من جهة المخدم
-ASP.NET Applications	- تطبيقات ASP.NET
-State Management	- إدارة الحالة
* Data Access	* التعامل مع البيانات
-ADO.NET Fundamentals	- أساسيات ADO.NET
-Data Components	- مكونات التعامل مع البيانات
-Data Binding	- ربط البيانات
-Rich Data Controls	- عناصر البيانات الغنية
-Caching and Asynchronous Pages	- الخبء و الصفحات اللامتزامنة
-LINQ	- تقانات LINQ
-XML	- تقانات XML
*Building ASP.NET Websites	* بناء مواقع الويب
-User Controls	- عناصر المستخدم
-Themes and Master Pages	- التنسيقات و الصفحات الأساسية
-Website Navigation	- التنقل في الموقع
-Website Deployment	- نشر الموقع
* Security	* الأمان

-The ASP.NET Security Model	- نموذج الأمان في ASP.NET
-Authentication methods	- طرق الوثوقية
-Authorization and Roles	- السماحيات و الأدوار
-Cryptography	- التشفير
* Advanced User Interface	* واجهات المستخدم المتقدم
-Custom Server Controls	- عناصر التحكم المخصصة
-JavaScript and Ajax Techniques	- خطاطات الجاف و تقانات الأجاكس
-MVC	- نموذج MVC

مقرر: 1326 – نظم تشغيل شبكية (2)
Network operating system(2)

* Network concepts	* مفهوم الشبكة
= Network hardware	= مكونات الشبكة
= IPv4 format	= اعداد الشبكة ولمحة عن TCP/IP
= Protocols and types	= البروتوكولات وانواع الشبكات
* Install and manage network adapter	* تعريف وتركيب كرت الشبكة

= Configure Network	= إعداد الشبكة
= Network files	= ملفات الشبكة
= Routing Tables & Routing daemons	= جدول التوجيه وديمون التوجيه
= DHCP server & clients	= مفهوم DHCP وإعداداته كمخدم وزبون
* Remote connection	* الاتصال عن بعد
= Using telnet	= استخدام telnet
= R commands rlogin , rsh ,rcp	= أوامر rcp , rlogin , rsh
= File transfer ftp	= نقل الملفات ftp
= Secure shell ssh	= مفسر العمليات الآمن ssh
* Configure modem	* تعريف المودم
= Setting up PPP &SLIP & CSLIP	= إعداد بروتوكول SLIP, PPP
= Serial port	= إعداد المنفذ التسلسلي
= Network utility and commands dig, whois, ping , traceroute, minicom	= أدوات الشبكة و أوامرها dig, whois, ping , traceroute, minicom
* Distributed File System	* أنظمة الملفات الموزعة

= File sharing	= مشاركة الملفات
=Network file system	= مخدم NFS
=Samba	= مخدم سامبا مع ويندوز
=NETWORK Information system	= مخدم NIS
* Domain name Server	* نطاق الاسماء DNS
=DNS name server	= تعريف مخدم الاسماء
=Domains –Zones	= تعريف النطاقات والمناطق
=Configure files & Database	= ملفات الاعداد الخاصة وقاعدة البيانات
* Web server	* مخدم الوب Apache
= Install & configure	= تنصيبه وإعداده
= Configure files	= ملفات إعداده
= Document directory configuration	= إعداد دليل المستندات
* Security	* تحقيق الأمان ضمن لينوكس
= Network security	= أمان الشبكة
= Fire wall	= جدار النار
= TCP Wrappers	= Wrappers TCP
= Performance and log files	= مراقبة النظام
= Troubleshooting	= التشخيص و الحماية

مقرر: 1411- هندسة برمجيات متقدمة
Advanced Software Engineering

* Testing Fundamentals	* أساسيات الاختبار
* Testing Techniques	* تقنيات الاختبار
* Testing Management and Automation	* إدارة الاختبار
* Software Quality Assurance = Software quality in business context = Planning for software quality assurance = Product quality and process quality = Process Maturity = Capability Maturity Model (CMM) = Variations in CMM = Productivity improvement process.	* ضمان جودة البرمجيات = جودة البرمجيات في العمل = التخطيط للجودة = جودة المنتج = جودة الإجرائية = معيار الجودة العالمي (تكاملي نموذج نضج المقدرة) CMMI = التغييرات في CMMI = عمليات تحسين الإنتاجية
* SOFTWARE CONFIGURATION MANAGEMENT = Baselines = Software configuration items = The SCM process = Version control = Change control = Configuration audit = SCM standards.	* إدارة التشكيلة البرمجية

مقرر: 1412- بيانات الحاسوب
Graphics

* Introduction to CG	* مقدمة عامة في البيانات
* 2D Basics Algorithms	* خوارزميات أساسية في البعدين
* Transformations	* التحويلات الهندسة

=2D Transformations	=ثنائية البعد
=3D Transformations	=ثلاثية البعد
=Projections	=الاسقاط
* Modeling	* التشكيل الهندسي
= Geometrical tools for graphics	=ادوات هندسية للرسومات البيانية
=Wired Frames And B-Rep Model	=النمذجة بالأسلاك المعدنية وبالمحيطيات
=Solid Model (Euler , Boolean Tree, Solid Combination)	=المصمات (أويلر - الشجرة البولانية - تركيب المصمات)
=Free Forms Curves And Surfaces	=المنحنيات والسطوح الحرة
=Octree Model	=نموذج التقسيم الفراغي
* Colors And Lighting	* التشكيل اللوني والانارة
* 3D Visualization	* الإظهار ثلاثي الأبعاد
=Hidden Parts Elimination Technics	=تقانات حذف الأجزاء الخفية
=Z-Buffer	=مجمع الأعماق
* Basics Rendering Algorithms	* تقانات أساسية في التهيئة
=Ray Tracing	=الشعاع المنطلق
* Basics Technics in Animation	* تقانات أساسية في الإحياء

مقرر: 1413 - المعالجات والمتحكمات

Microprocessors And Microcontrollers

* Introduction to embedded systems.	* مقدمة إلى النظم المضمنة.
* Microcontroller architecture.	* بنيان المتحكم الصغري.
* Instruction set and Register set of microcontrollers.	* مجموعة تعليمات وسجلات المتحكم الصغري.

* Programming of microcontroller.	* برمجة المتحكم الصغير.
* Microcontrollers Hardware Configuration.	* تهيئة العتاد الصلب للمتحكم الصغير.
* Reset and Interrupts.	* إعادة الوضع والمقاطعات.
* Clock and Timer Systems.	* نظم المؤقتات والساعة.
* Memory maps.	* خرائط الذاكرة.
* Analog-to-Digital (A/D) and Digital- to analog (D/A) Converters.	* التحويل الرقمي التمثيلي والتمثيلي الرقمي مع تطبيق عملي .
* Parallel interfacing with practical application.	* الترابط التفرعي مع تطبيق عملي.
* Serial interfacing with practical application.	* الترابط التسلسلي مع تطبيق عملي.
* Microcontroller general applications.	* تطبيقات عامة باستخدام المتحكم الصغير.
* Design and interfacing of the 80X86 PC.	* تصميم وترابط 80X86 PC.
* In-depth description of the Intel microprocessor-based systems:	* توصيف معمق للنظم المبنية على معالجات انتل
= Bus buffering, memory interfacing, interrupt handling, keyboard and display interfacing, and direct memory access (DMA) controller interfacing...	= عزل الممر، الترابط مع الذاكرة، معالجة المقاطعة، الترابط مع لوحة المفاتيح ووحدة العرض، الترابط مع متحكم الوصول المباشر للذاكرة.....
* The specific Intel microprocessor-supporting chips:	* الدارات الداعمة لمعالجات انتل:
= Clock Generator, Bus Controller, USART, PPI, PIC, and DMA Controller...	= مولد الساعة، متحكم الممر، USART، PPI، PIC، متحكم DMA .
* Multiprocessors systems.	* الأنظمة متعددة المعالجات.

مقرر: 1414 - إدارة الشبكات (2)
Network Management(2)

* Domain Name System	* نظام أسماء النطاقات
* Network Policies	* مجموعة سياسات الشبكة
* Dynamic Host Configuration Protocol	* بروتوكول الإعداد الديناميكي للمضيف
* Application Servers	* خدمات التطبيقات
* Terminal Services	* الخدمات الطرفية
* File and Print Servers	* خدمات الملفات والطباعة
* Remote Access and Network Access Protection	* الوصول عن بعد وحماية الوصول إلى الشبكة
* E-Mail Management	* إدارة البريد الإلكتروني
* Storage Area Networks	* شبكات مناطق التخزين
* Backup and Recovery	* النسخ الاحتياطي والاسترجاع
* Server and Application Virtualization	* وهمية المخدمات والتطبيقات
* Clustering and High Availability	* المتاحية العالية والعناقيد
* Cloud Computing	* الحوسبة السحابية

مقرر: 1415 - أمن المعلومات
Information security

* Introduction	* مقدمة حول أمن نظم المعلومات
=information system components	= مكونات النظام المعلوماتي
=Information system Definition	= تعريف امن نظم المعلومات
= Threats to information systems	= مهددات نظم المعلومات
= Information systems security objectives	= أهداف أمن نظم المعلومات
= Information Security	= أمن المعلومات
= Network Security	= امن الشبكات
*Cryptography	* علم تعمية المعلومات (علم تشفير المعلومات)
= Cryptography Concepts	= مفهوم تعمية المعلومات
= Need for Cryptography	= أهمية التعمية
= Cryptography Terminology	= المصطلحات الاساسية في علم التعمية
= History of Cryptography	= لمحة تاريخية عن علم التعمية
= Mathematical Background	= المفاهيم الرياضية المتعلقة بعلم التشفير
= Cryptography types	= أنواع التشفير
= Classical Cipher	= خوارزميات التشفير الكلاسيكية
= Symmetric Cipher	= خوارزميات التشفير المتناظرة
-Stream Cipher	-خوارزميات تشفير stream cipher
-Block Cipher	-خوارزميات تشفير block cipher
-Uses - Advantages and disadvantages	-استخدامات - مزايا وعيوب
-Data Encryption Standard	-دراسة خوارزمية التشفير المعيارية

-Advanced Data Encryption Standard	-دراسة خوارزمية التشفير المعيارية المطورة
= Public key Cryptography (Asymmetric cipher)	= تشفير المفتاح العام (خوارزميات التشفير غير المتناظرة).
-Public key Cryptographic Principles	-مبادئ التشفير بالمفتاح العام
-Public key Cryptographic Algorithms	-خوارزميات التشفير المفتاح العام
-Authentication using public encryption algorithms.	-التوثيق باستخدام خوارزميات التشفير العام
-Digital Signature using the Public Encryption Algorithms	-التوقيع الالكتروني باستخدام خوارزميات التشفير العام
-Key Management	-إدارة المفاتيح
-Diffie-Hellman Key Exchange	-تبادل المفاتيح بطريقة ديفي - هيلمن
-Advantages and disadvantages	-مزايا وعيوب
= Hash Functions	= توابع التهشير
-Hash Functions Concept	-مفهوم توابع التهشير
-Hash algorithms	-خوارزميات التهشير
-Hash Message Authentication Code	-تحقيق توثيق الرسالة من خلال التهشير
-Uses -Advantages and disadvantages	-استخدامات - مزايا وعيوب
=Digital Envelope	Digital Envelope=
= Digital signature	=التوقيع الرقمي
-introduction	-مقدمة
-Digital Signature Types	-أنواع التوقيع الرقمي
-Authentication Protocols	-بروتوكولات التحقق من الهوية
= Public Key Infrastructure	= البنية التحتية للمفتاح العام
-Digital Certificates	-الشهادات الرقمية
-Certificate Authority	-مرجع الشهادات

-PKI Standards	-معايير البنية التحتية للمفتاح العام
* Threats, risks and vulnerabilities information systems	* مهددات ومخاطر ونقاط ضعف الأنظمة المعلوماتية
= Threat definition	= تعريف التهديدات
=Threat Categories	= تصنيفات التهديد
=Security Risks	= المخاطر الامنية المحيطة بنظم المعلومات
=Information System vulnerabilities	= نقاط ضعف نظم المعلومات
* Malicious Codes	*البرمجيات الخبيثة
= What are malicious codes?	= التعرف على البرمجيات الخبيثة
= Malicious Codes Types	= أنواع البرمجيات الخبيثة
= Malicious Codes resources	= مصادر البرمجيات الخبيثة
= Malicious Codes Protections	= طرق الوقاية من البرمجيات الخبيثة
= Intrusion and Attacks	= الاختراق والهجوم
-Attack	-مفهوم الهجوم
-Attack Types	-أنواع الهجمات
-Protection system Procedures	-إجراءات حماية الانظمة
= Intrusion	=مفهوم الاختراق
=Intrusion Detection	=التقنيات المستخدمة في اكتشاف ومنع الاختراق
*User Authentication	* طرق التحقق من الهوية
=Means of User Authentication	=مفهوم التحقق من الهوية
=Password-Based Authentication	=التحقق من الهوية بالاعتماد على كلمة المرور
=Token-Based Authentication	=التحقق من الهوية بالاعتماد Token

=Biometric Authentication	=التحقق من الهوية بالاعتماد الصفات البيولوجية
=Remote User Authentication	=التحقق من الهوية للمستخدمين البعيدين
=Authentication Security Issues	=تحديات أمنية للتحقق من الهوية
*Physical security	* الحماية الفيزيائية
=Physical Security Threats	=مهددات الحماية الفيزيائية
=Physical Security Prevention and Mitigation Measures	=منع الحماية الفيزيائية وإجراءات التخفيف
=Recovery from Physical Security	=الاسترجاع من خلال الحماية الأمنية
=Threat Assessment, Planning, and Plan Implementation	=تقييم المهددات ، التخطيط وتنفيذ الخطة
=Integration of Physical and Logical Security	=الدمج بين الأمن الفيزيائي والمنطقي
*Management information systems security	* إدارة أمنية الأنظمة المعلوماتية
=Security Problems	=المشاكل الأمنية
=Security Procedures	=الاجراءات الامنية
=Protect Sensitive Information	=حماية المعلومات الحساسة
=Security Risk Analysis and Disaster Recovery	=تحليل المخاطر الامنية وتجاوز الكوارث
=Security planning	=التخطيط الأمني
=Security policy	=السياسة الأمنية
=Concept, Characteristics and advantages of the security policy	=مفهوم وخصائص ومميزات سياسة الأمن
= Security Policy Components	=مكونات سياسة الأمن
*Cyber-crime and the protection of personal data	*الجرائم الإلكترونية وحماية البيانات الشخصية

مقرر: 1416-1426 - مشروع التخرج

Senior Project

* The student will prepare and submit a project to graduate in a subject of particular importance to specialization, and is working on the project during the two semesters, with the end of the first semester, the student to submit a report containing a full description of his project, explaining the work accomplished and planned completion in the second semester. In the second semester, the student completes work on the project and submits a written report monthly on the progress in the project, and with the end of the semester student submits an oral and practical, and full detailed report. * The project work identified in collaboration with industry or Community should be preferred. * Project evaluation done by a	* يقوم الطالب بتحضير و تقديم مشروع للتخرج في موضوع ذي أهمية خاصة لتخصصه، ويكون العمل في المشروع خلال فصلين دراسيين، ومع نهاية الفصل الأول يقوم الطالب بتقديم تقرير يتضمن وصفاً كاملاً لمشروعه موضحاً الأعمال التي أنجزها والمخطط إنجازها في الفصل الثاني. في الفصل الثاني يستكمل الطالب العمل في المشروع ويقدم تقريراً كتابياً شهرياً عن مدى التقدم في مشروعه، ومع نهاية الفصل يقدم الطالب عرضاً شفهياً وعملياً و تقريراً كاملاً و مفصلاً. * يفضل العمل في مشروع له علاقة بالصناعة أو المجتمع. * يمكن ان يكون المشروع إفرادي أو جماعي وفي هذه الحالة يجب أن لا يتجاوز عدد الطلاب 3 . * تقييم المشروع يتم من قبل لجنة من الأساتذة وممتحن خارجي من الصناعة أو المجتمع. * ممكن أن يكون المشروع ضمن المجالات التالية: = برمجة تطبيقات حسب طلب الزبون، تطبيقات قواعد البيانات والانترنت والتجارة الالكترونية، الشبكات، تطوير برمجيات،
---	--

committee of teachers and external examiner from industry or community.

- * The project can be individual assignment or a group assignment. There should not be more than 3 students if the project work is given to a group.
- * The project may consist of:
 - = Programming customer based applications, Database and Internet and E-commerce applications, Networking, Software Development, Design and implementation of equipments, Fault-diagnosis and rectification of computer systems and peripherals, Bringing improvements in the existing systems /equipment, Artificial intelligence applications.

تصميم وتنفيذ تجهيزات، تشخيص وتصحيح أعطال في أنظمة الحاسوب والأجهزة الطرفية، إدخال تحسينات في الأنظمة أو التجهيزات الموجودة، تطبيقات الذكاء الصناعي.

مقرر: 1421 - تحليل البيانات ونظم دعم القرار

Data analysis and making decision system

(التطبيق العملي باستخدام SQL Server)

*Data Warehouse and OLAP Technology	* مستودعات البيانات وتقانات التحليل
-Data Warehouse Architecture	- بنية مستودعات البيانات
-Data Warehouse Implementation	- تنجيز مستودعات البيانات
-From Data Warehousing to Data Mining	- من مستودعات البيانات إلى التنقيب عن البيانات
* Data Cube Computation and Data Generalization	* حساب مكعب البيانات و تعميم البيانات
-Efficient Methods for Data Cube Computation	- طرق حساب مكعب البيانات
* Mining Frequent Patterns, Associations, and Correlations	* التنقيب عن النماذج المتواترة واستكشاف الترابط
-Efficient and Scalable Frequent Itemset Mining Methods	- طرق حساب مجموعات العناصر المتواترة
-Mining Various Kinds of Association Rules	- التنقيب عن قواعد الترابط
* Classification and Prediction	* التصنيف و التنبؤ
-Classification by Decision Tree Induction	- التصنيف باستخدام شجرات القرار
-Bayesian Classification	- تصنيف بايز
-Rule-Based Classification	- التصنيف المبني على القواعد
-Linear Regression	- التراجع الخطي
* Cluster Analysis	* تحليل العناقيد
* Mining Time-Series Data	* التنقيب عن السلاسل الزمنية

Projects Management of Information System

*PRINCIPLES OF PROJECT MANAGEMENT	*مبادئ إدارة المشاريع
=Project Definition, History, Characteristics, Environment	= تعريف المشروع، خصائصه، بيئات العمل.
= Basic Skills for Project Managers	= مهارات مدير المشروع.
= Project Critical Success Factors	= العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع.
*SOFTWARE PROCESS AND PROJECT METRICS	*الإجرائية البرمجية وقياسات المشروع
=Measures, Metrics and indicators	= القياسات، والمقاييس، والمؤشرات
= Metrics in the process and project domain	= المقاييس في مجالي المشروع والإجرائية
= Software measurement\	= أخذ القياسات في البرمجية
= Metrics for software quality	= مقاييس الجودة البرمجية
= Integrating Metrics with software Process	= مكاملة المقاييس مع الإجرائية
= Establishing a software Metrics program	= إعداد برنامج للمقاييس البرمجية
*PLANNING	*التخطيط
= Information Systems Project Types	= أنواع مشاريع نظم المعلومات
= Planning Process/Activities	= إجرائية التخطيط وأنشطتها
= Software Estimation Methods	= طرائق تقدير البرمجيات
*SCHEDULING	*الجدولة
= Quantitative Project Scheduling	= الجدولة الكمية للمشروع
= Probabilistic Scheduling	= الجدولة الاحتمالية
*IMPLEMENTATION	*التنفيذ

= Project Organization Structure	= البنية الإدارية للمشروع
= Information Systems Project Success or Failure	= نجاح أو فشل مشروع نظم المعلومات
= Quality Control	= ضبط الجودة
*RISK MANAGEMENT	*إدارة المخاطر
= Risk Management Process/Methods	= إجرائية إدارة المخاطر وطرائقها
= Risk Management Plan	= مخطط إدارة المخاطر
*CONTROL & ASSESSMENT	*المتابعة و التخمين
= Control Process	= إجرائية المتابعة
= Problem Solving Model	= نموذج حل المسائل
= Project Evaluation	= تقييم المشروع

مقرر: 1423 - مبادئ الأتومات والمترجمات
Principles of Automata and Compilers

*Vocabulary and Language	*الأبجدية و اللغات
* Automata	* الأتومات
= Deterministic	= المنتهي الحتمي
= Non Deterministic	= المنتهي غير الحتمي
= Regular Expressions	= التعابير المنتظمة
* Lexical Analysis	* التحليل اللفظي
* Syntax Analysis	* التحليل القواعدي
* Semantic Analysis	* التحليل الدلالي
* Code Generation	* توليد الرماز

مقرر: 1424 - البرمجيات النقالة

Mobility programming

* Mobile and wireless technologies concept	* مفهوم التقنيات المحمولة و اللاسلكية
* Mobility equipment's , types and properties	* التجهيزات المحمولة , أنواعها و مواصفاتها
* Browse the business environments used to develop mobile applications	* استعراض بيئات العمل المستخدمة لتطوير تطبيقات النقال
* Markup languages used in the development of wireless applications	* لغات التأشير المستخدمة في تطوير التطبيقات اللاسلكية
* Intro, Platform Overview	* مقدمة حول برمجة تطبيقات النقال ومنصات العمل
* Java Overview	* لمحة عن أساسيات البرمجة بلغة جافا
* J2ME Architecture	* بنية J2ME
* Application ,Data services and Multimedia in Mobile Services on J2ME	* تطبيقات وخدمات المعطيات و التعامل مع الوسائط المتعددة والخدمات المتاحة ضمن شبكة الموبايل في J2ME
* Mobile Application Security in J2ME.	* حماية التطبيقات النقالة ضمن بيئة J2ME
* Android Architecture	* بنية Android
* Application ,Data services and Multimedia in Mobile Services on Android	* تطبيقات وخدمات المعطيات و التعامل مع الوسائط المتعددة والخدمات المتاحة ضمن شبكة الموبايل في Android
* Installing Android Development Tools	* تحميل أدوات التطوير الخاصة بـ Android

* Mapping and Location Based Services on Android	*التعامل مع الخرائط وخدمات تحديد الموقع الجغرافي في Android
*Mobile Application Security in Android	*حماية التطبيقات النقالة ضمن بيئة Android
* HTML5 and JavaScript.	*لمحة عن HTML5 & JavaScript
* Mobile Web Development & jQuery	*تطوير الويب النقال
* Mobile Web App.	*تطبيقات الويب النقال
* Mobile web service	*خدمات الويب النقال

مقرر: 1425- أمن الشبكات

Network security

* Network Security principals	* مبادئ أمن الشبكات
= Why Network Security?	= ماهي أهمية أمن الشبكات؟
= OSI Security Architecture	= البنية الأمنية لـ OSI
= Security attacks	= الهجمات الأمنية
= Security services	= الخدمات الأمنية
= Security mechanisms	= آليات الأمن
= Model for Network Security	= نماذج أمن الشبكات
* LAN Security	* حماية الشبكات المحلية
= Attacks on VLANs	= هجمات على الشبكات المحلية الافتراضية
= Attacks on Dynamic Trunking = Protocols and VLAN TP	= هجمات على بروتوكولات الجذع
= Attacks on Spanning Tree Protocol	= هجمات على بروتوكول شجرة التغطية
= Switch Learning attacks	= هجمات على آليات التعلم الذاتي ضمن المبدلات

= MAC flooding and spoofing attacks	= هجمات تعويم عناوين MAC وخداعها
= ARP attacks	= هجمات ARP
= Attacks on DHCP	= هجمات على DHCP
= Countermeasures on previous attacks	= الحماية من الهجمات السابقة
= Attacks on wireless LANs and countermeasures	= الهجمات على الشبكات المحلية والحماية منها
* TCP/IP Security	* حماية TCP/IP
= Sync flooding	= تعويم Sync
= Seq. Number prediction	= توقع الأرقام التسلسلية
= IP spoofing	= خداع IP
= Routing attacks	= الهجمات على بروتوكولات التوجيه
= ICMP attacks	= الهجمات على بروتوكول ICMP
= Port scanning	= مسح العناوين
* Authentication Protocols	* بروتوكولات التوثيق
= Kerberos	= Kerberos
= Radius	= Radius
= Tacacs	= Tacacs
* Wireless LAN Security	* حماية الشبكات اللاسلكية المحلية
= Overview WLAN Standards	= أساسيات معايير الشبكات اللاسلكية
= WLAN Vulnerabilities	= نقاط الضعف في شبكات WLAN
= WLAN Security Requirements	= المتطلبات الأمنية في شبكات WLAN
= WLAN Security solutions	= الحلول الأمنية في شبكات WLAN
-MAC filtering and ACLs	-MAC filtering and ACLs

-WEP (Wired Equivalent Privacy)	-WEP (Wired Equivalent Privacy)
-WPA (Wi-Fi Protected Access)	-WPA (Wi-Fi Protected Access)
-802.11i (WPA2)	-802.11i (WPA2)
* Security protocols	* دراسة أهم البروتوكولات الامنية
= Secure Socket Layer	=برتوكول SSL
= Transport Layer Security	=الطبقة الأمانة TLS
= Secure Shell	= Secure Shell
= Securing Access to network devices using security protocols	=النفاز الآمن إلى أجهزة الشبكة عن طريق بروتوكولات الأمان
* Virtual Private Network	* الشبكات الخاصة الافتراضية
= Overview	= نظرة عامة
= Components	= المكونات
= Topologies	= الطبقات
= Protocols	= البروتوكولات
= VPN using IPSEC	= VPN باستخدام IPSEC
-IPSec Architecture	- بنية IPSEC
-IPSec Security protocols (AH,ESP)	- بروتوكولات الأمانة IPSEC (AH,ESP)
-IPSec Mode	- نمط IPSEC
-Internet Key Exchange	- تبادل مفاتيح الإنترنت
-IPSec Architecture	- بنية IPSEC
-Configuring site to site VPN using IPsec	- إعداد شبكة افتراضية خاصة بين موقعين باستخدام بروتوكول IPsec
* Network Security System	* أنظمة الحماية الشبكة
= Firewall	= جدار الحماية

- Concept	- مفهوم
- Characteristics and capabilities	- خصائص وقدرات
- Types of firewalls	- أنواع جدر الحماية
-Firewalls configuration	- إعداد جدر الحماية
=Intrusion detection systems	= أنظمة كشف التطفل ومنع التسلل
-Concept	- مفهوم
- Detecting intrusion technology	- تقنيات كشف التدخل
-Why intrusion detection	- لماذا نحتاج إلى كشف التطفل
-Examples	- أمثلة على أنظمة كشف التطفل, snort, honey pot
* Web Security	* حماية تطبيقات الويب
= Introduction	= مقدمة
= Security threats	= التهديدات الأمنية
= Attacks and defense methods	= طرق الهجوم والدفاع
-Phishing and Pharming Attacks	- هجمات الاصطياد وتزوير العناوين
-Cross-site Scripting Attacks	- هجمات على برمجة المواقع
-SQL Injection Attacks	- هجمات حقن SQL
-Denial-of-Service Attacks and DDOS	-هجمات منع الخدمة ومنع الخدمة الموزع
= Xml security	= أمن XML
= Web service security	= أمن خدمات الويب
= Web penetration testing	= اختبار اختراق موقع
* Email Security	* أمن البريد الالكتروني
= Email System overview	= مقدمة
= E-mail Security Threats	= التهديدات الأمنية لخدمة البريد الالكتروني

= E-mail attacks	= الهجمات على خدمة البريد الإلكتروني
= E-mail Security solutions	= الحلول الأمنية للبريد الإلكتروني
-Email / SSL	S/MIME -
-S/MIME	PGP -
-PGP	Email / SSL -
* Network Servers security	* حماية المخدمات الشبكية

مقرر: 1416 - 1426 - مشروع التخرج

Senior Project

* The student will prepare and submit a project to graduate in a subject of particular importance to specialization, and is working on the project during the two semesters, with the end of the first semester, the student to submit a report containing a full description of his project, explaining the work accomplished and planned completion in the second semester. In the second semester, the student completes work on the project and submits a written report monthly on the progress in the project, and with the end of the semester student submits an oral and practical, and full detailed report. * The project work identified in collaboration with industry or Community should be preferred. * Project evaluation done by a committee of teachers and external examiner from industry or	* يقوم الطالب بتحضير و تقديم مشروع للتخرج في موضوع ذي أهمية خاصة لتخصصه، ويكون العمل في المشروع خلال فصلين دراسيين، ومع نهاية الفصل الأول يقوم الطالب بتقديم تقرير يتضمن وصفاً كاملاً لمشروعه موضحاً الأعمال التي أنجزها والمخطط إنجازها في الفصل الثاني. في الفصل الثاني يستكمل الطالب العمل في المشروع ويقدم تقريراً كتابياً شهرياً عن مدى التقدم في مشروعه، ومع نهاية الفصل يقدم الطالب عرضاً شفهيّاً وعمليّاً و تقريراً كاملاً و مفصلاً. * يفضل العمل في مشروع له علاقة بالصناعة أو المجتمع. * يمكن ان يكون المشروع إفرادي أو جماعي وفي هذه الحالة يجب أن لا يتجاوز عدد الطلاب 3 . * تقييم المشروع يتم من قبل لجنة من الأساتذة وممتحن خارجي من الصناعة أو المجتمع. * ممكن أن يكون المشروع ضمن المجالات التالية: = برمجة تطبيقات حسب طلب الزبون، تطبيقات قواعد البيانات والانترنت والتجارة الإلكترونية، الشبكات، تطوير برمجيات، تصميم وتنفيذ تجهيزات، تشخيص وتصحيح أعطال في أنظمة الحاسوب والأجهزة الطرفية، إدخال تحسينات في الأنظمة أو التجهيزات الموجودة، تطبيقات الذكاء الصناعي.
--	--

community. * The project can be individual assignment or a group assignment. There should not be more than 3 students if the project work is given to a group. * The project may consist of: = Programming customer based applications, Database and Internet and E-commerce applications, Networking, Software Development, Design and implementation of equipments, Fault-diagnosis and rectification of computer systems and peripherals, Bringing improvements in the existing systems /equipment, Artificial intelligence applications.	
---	--