THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707235
اسم المادة الدراسية	Cloud Computing & Security (الحوسبة السحابية وأمن المعلومات)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

يتضمن هذا المساق دراسة شمولية لمبادئ ومفاهيم علم الحوسبة السحابية Cloud Computing و الامكانيات التي تشتمل عليها هذه التقنيه. مع الأخذ بعين الاعتبار جميع نماذج الخدمه السحابية و منها البرمجيات كخدمة عبر شبكة الإنترنت SaaS : والتي تتلخص في عدم الحاجة لتنصيب التطبيقات على جهاز الحاسوب الشخصي للمستخدم, عمليات الأعمال كخدمة عبر شبكة الإنترنت BPaaS, البنية التحتية كخدمة IaaS : خدمات البنية التحتية لل سحابة من تخزين على ال سحابية مثل dropbox و Google Drive ونظم تشغيل افتراضيه VM ware والتزويد بالمصادر عند الطلب. يغطي هذا المساق أيضا وبالتفصيل الاتجاهات العامة و المجالات التي تغطيها خدمات الحوسبه ال سحابية، والحلول - المتعلقه بهذا الموضوع - التي تقدمها الشركات البائعه لهذه التقنية. ويتم تغطية نماذج أمن الحوسبة السحابية والتحديات المتعلقة بهذا المجال وتكثيف الجهد في تمثيل حوسبة سحابية ذات كفاءة عالية وسعات تخزينية للبيانات بأحجام هائلة على ال سحابة.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة التعليمية يتوقع من الطالب أن يكون قادرا على:

1. توضيح مفاهيم الحوسبة السحابية
2. فهم الجانب التقني للحوسبه السحابية.
3. التفريق بين نماذج الخدمة ال سحابية.
4. التعرف على قضايا الامن و الخصوصيه في ال سحابة
5. القدرة على الوصول لل سحابة.
6. الحفاظ على امن و سرية المعلومات السحابية.
7. التعرف على النجاحات التَّي حدثت فَي مجال الحوسبة السحابية.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
الوحدة الاولى	اساسيات الحوسبة السحابة:	- مقدمه عامه. - مفهوم الحوسبه السحابية. - مفهوم بنية السحابة. - نشأة الحوسبة السحابية. - مقدمه عن مكونات السحابة. - البنيه التحتية. - بعض قضايا الامن و الخصوصيه في السحابة. - التطبيقات.	1 + 2
الوحدة الثانيه	الحوسبة السحابية في الاعمال:	- مقدمه عامه - متى تستطيع استخدام السحابة - مزايا وفوائد ال سحابة الالكترونية للمجتمع و الشركات - اوائل الشركات التي تبنت هذه التقنيه ، - البرمجيات التي تقدمها السحابة	3 + 4

الوحدة الثالثه	نماذج الخدمة السحابة: SERVICE MODELS	- نماذج البنية التحتية كخدمة - Infrastructure as a Service (IaaS) - نماذج منصة التشغيل كخدمة - Platform as a Service (PaaS) - نماذج البرمجيات كخدمه - Software as a Service (SaaS) - كيف تساعد هذه النماذج على تطوير الاعمال	5 + 6
الوحدة الرابعة	الجانب التقني للحوسبه السحابية:	- معدات و برمجيات ال سحابية - اجهزة العملاء clients - الشبكات - امن و سرية المعلومات - امثله تطبيقية: امازون ، محرك تطبيقات جوجل...	7
الوحدة الخامسة	الوصول للسحابة: Accessing the Cloud	- نماذج النشر Deployment Models - منصات توصيل الخدمه ال سحابية Platforms - تطبيقات الوب - برامج تصفح الوب	8 + 9
الوحدة السادسة	التخزين السحابي :	- نظره عامه - مزودي خدمة التخزين السحابي	10
الوحدة السابعة	امن المعلومات السحابية:	- قضايا امنيه عامه في الحوسبه ال سحابية - مصادر المخاطر الامنيه في الحوسبه ال سحابية - التحكم في التطبيقات البرمجيه في الحوسبه ال سحابية - الشهادات الامنيه المعتمده في مجال الحوسبه ال سحابية	11 + 12
الوحدة الثامنة	النجاحات التًي حدثت فًي مجال الحوسبة ال سحابية :	- Google Chrome OS - Jolicloud - Windows Azure - Google Docs	13 + 14
الوحدة	مقدمو خدمات السحابة	- امثله تطبيقيه عامه -على مستوى العالم و الشرق	15

التاسعه	CSP	الاوسط - للشركات البائعه و المقدمه للخدمات السحابية. - شرح مختصر عن المجالات التي تغطيها هذه الخدمات، و مواقع (عناوين) هذه الشركات على الانترنت.	

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	**%20**	**/ / 20**	
الامتحان الثاني	**%20**	**/ / 20**	
أعمال الفصل	**%10**		
الامتحان النهائي	**%50**	**/ / 20**	

طرق التدريس:

يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات)

المراجع

- Cloud Computing: A Practical Approach. Anthony T. Velte Toby J. Velte, Ph.D. Robert Elsenpeter. Copyright © 2010 by The McGraw-Hill Companies.
ISBN: 978-0-07-162695-8

- Cloud computing, web-based applications that changed the way you work online. Michael Miller, 1st ed. 2009

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707104
اسم المادة الدراسية	Computer Networks (شبكات الحاسوب)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

This course teaches the student about different types, topologies and categories of networks. OSI model and TCP/IP stack suit. It introduces the application, transport, network and data link layer various protocols and services, in addition to multiplexing, demultiplexing, sockets, packet switching vs circuit switching networks, subnetting, different routing algorithms, and error detection and correction mechanisms helping the student to learn the difference between peer-to-peer and client server architectures.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Learn the computer networking concepts, basic terminology, and applications.
2. Understand the Internet architecture, components, services, and measures of performance.
3. Understand the application-layer concepts, protocol principles, transport-layer interfaces, and network applications such as the WEB and HTTP and the FTP.
4. Understand the transport-layer concepts, relationship with the network- and application-layers, and services such as the principles of Reliable Data Transfer.
5. Understand the network-layer concepts and routing principles, algorithms, and protocols.
6. Understand the data link-layer concepts, protocols, and services such as error-detection and correction, addressing, and multiple-access techniques.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
Chapter 1	Introduction to Computer Networks and the Internet	What is the Internet? The Network Edge The Network Core Delay, Loss, and Throughput in Packet Switched Networks Protocol Layers and Their Service Models	Week 1+ Week 2
Chapter 2	Application Layer	Principles of Network Applications The Web and HTTP File Transfer: FTP Electronic Mail in the Internet	Week 3+ Week 4

	DNS Peer-to-Peer Applications		
Week 5+ Week 6+ week 7	Introduction and Transport Layer Services Multiplexing and Demultiplexing Connectionless Transport: UDP Principles of Reliable Data Transfer Connection Oriented Transport: TCP Principles of Congestion Control TCP Congestion Control	Transport Layer	Chapter 3
Week 8+ Week 9+ week 10	Introduction Forwarding and Routing Virtual Circuit and Datagram Networks The Internet Protocol (IP): Forwarding and Addressing in the Internet Routing in the Internet Broadcast and Multicast	The Network Layer	Chapter 4
Week 11+ Week 12+ week 13	Introduction to the Link Layer Error Detection and Correction Techniques Multiple Access Links and Protocols Switched Local Area Networks	The Link Layer: Links, Access Networks and LANs	Chapter 5

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

- Computer Networks: A Top-Down Approach, James F. Kurose and Keith W. Ross, 6th Edition, 2013, Pearson / Addison Wesley.
- Data Communications & Networking, Behrouz A. Forouzan, McGraw-Hill.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	**21707112**
اسم المادة الدراسيه	مقدمة في البرمجة / العملي
عدد الساعات المعتمدة	1
عدد الساعات النظرية	0
عدد الساعات العملية	2

وصف المادة الدراسية:

تطبيق عملي للمفاهيم البرمجية التي تم تناولها في مادة لغات البرمجة من خلال كتابة برامج طبقا لمفاهيم اللغة وباستخدام بيئات عمل مناسبة ومتطورة لكتابة مثل هذه البرامج .يدرس المساق باستخدام لغة C#

أهداف المادة الدراسية:

1. توضيح مفهوم لغات البرمجة
2. توضيح أهمية اللغة واستخداماتها
3. توضيح مفهوم Framework
4. التعامل مع مترجم اللغة
5. القدرة على كتابة البرامج وتنفيذها
6. القدرة على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
الوحدة 1		البرمجة ولغات البرمجة, بيئة #C,المكتبات القياسية في C#	أسبوع 1
الوحدة 2		تطبيق عملي على: أنواع البيانات, تعريف الثوابت والمتغيرات, التعبيرات الحسابية والمنطقية, عامل الإسناد (Assignment Operator), عامل الزيادة والنقصان (Decrement /Increment)	أسبوع 2
الوحدة (3,4,5)		تطبيق عملي على: جمل القراءة والطباعة , الجمل الشرطية : (If statement, If Else Statement, (If Else if Statement, Switch Statement جمل الدوران:(For Statement, while Statement	أسابيع 6+5+4+3

	جملتي (Break, Continue) (Do While Statement, Foreach Statement)		
الوحدة 6	تطبيق عملي على: تعريف الإقترانات الاقترانات الجاهزة: (Built_in Functions: Math functions, string functions) اقترانات المستخدم (User_Defined Functions) قواعد مجال التعريف (Scope Rules) تمرير المعاملات : (Pass by value, Pass by reference) القيم الافتراضية للمعاملات (Default Arguments) التحميل الزائد للاقترانات (Functions Overloading)		أسابيع 7+8+9
الوحدة 7	تطبيق عملي على: المصفوفات الأحادية (Single-Dimensional Array) المصفوفات الثنائية (Two –Dimensional Array) المصفوفات المتعرجة_المسننة (Jagged Arrays) إرسال المصفوفات إلى اقتران (Passing Array to Function) البحث الخطي والبحث الثنائي (Linear Search and Binary Search) ترتيب عناصر المصفوفة (Sorting)		أسابيع 10+11+12+13
الوحدة 8	تطبيق عملي على: الملفات التتابعية (Sequential Files) الملفات العشوائية (Random Files)		أسبوعي 14+15

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	/ / 20	
الامتحان الثاني	%20	/ / 20	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	/ / 20	

طرق التدريس:

يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات)

المراجع :

C# HOW TO PROGRAM: H.M.DEITEL, P.J.DEITEL, PRENTICE HALL .

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة امن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707111
اسم المادة الدراسية	مقدمة في البرمجة
عدد الساعات المعتمدة	2
عدد الساعات النظرية	2
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

هذا المقرر يغطي أساسيات لغات البرمجة باستخدام لغة #C. يشرح المفاهيم البرمجية وطرق حل المشاكل وبناء المخططات الانسيابية، ويغطي بشكل تفصيلي المفاهيم البرمجية الأساسية التالية: أنواع البيانات، المتغيرات، المعاملات، التعبير الحسابي والمنطقي، جمل القراءة والطباعة، جمل الاختيار: (If statement, If Else Statement, If Elseif Statement, Switch Statement)، جمل الدوران: (For Statement, while Statement, Do While Statement, Foreach Statement)، المصفوفات، الاقترانات (User-Defined Function ,Built-In Function)، الملفات (الملفات التتابعية، الملفات العشوائية).

أهداف المادة الدراسية:

-تعريف الطالب بأساسيات لغات البرمجة
-تمكين الطالب من وصف المشكلة بشكل مخطط انسيابي
- تعريف الطالب بأساسيات وأوامر لغة البرمجة #C

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
الوحدة 1		البرمجة ولغات البرمجة, المخططات الانسيابية,تطور لغة البرمجة #C, بيئة #C,المكتبات القياسية في #C	أسبوع 1
الوحدة 2		أنواع البيانات, تعريف الثوابت والمتغيرات, التعبيرات الحسابية والمنطقية, عامل الإسناد (Assignment Operator), عامل الزيادة والنقصان (Decrement /Increment)	أسبوع 2
الوحدة (3,4,5)		جمل القراءة والطباعة الجمل الشرطية : (If statement, If Else Statement (If Else if Statement, Switch Statement جمل الدوران: : (For Statement, while Statement	أسابيع 3+4+5+6

	جملتي (Break, Continue) (Do While Statement, Foreach Statement		
الوحدة 6	تعريف الإقترانات الاقترانات الجاهزة: (Built_in Functions:Math Functions, String functions) اقترانات المستخدم (User_Defined Functions) قواعد مجال التعريف (Scope Rules) تمرير المعاملات (Pass by value, Pass by reference) القيم الافتراضية للمعاملات (Default Arguments) التحميل الزائد للاقترانات (Functions Overloading)		أسابيع 7+8+9
الوحدة 7	المصفوفات الأحادية (Single-Dimensional Array) المصفوفات الثنائية (Two –Dimensional Array) المصفوفات المتعرجة_المسننة (Jagged Arrays) إرسال المصفوفات إلى اقتران (Passing Array to Function) البحث الخطي والبحث الثنائي (Linear Search and Binary Search) ترتيب عناصر المصفوفة (Sorting)		أسابيع 10+11+12+13
الوحدة 8	الملفات التتابعية (Sequential Files) الملفات العشوائية (Random Files)		أسبوعي 14+15

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	/ / 20	
الامتحان الثاني	%20	/ / 20	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	/ / 20	

طرق التدريس:

يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات)

المراجع :

1- C# HOW TO PROGRAM: H.M.DEITEL, P.J.DEITEL, PRENTICE HALL .

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707103
اسم المادة الدراسية	Data Communication (تراسل البيانات)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

Introduction to the fundamental concepts of communication and networks. Analog and digital signals. Fourier Analysis. Ideal filters. Modulating and encoding. Transmission of digital data: interfaces and modems. Transmission media. Multiplexing. Error detection and correction.

أهداف المادة الدراسية:

Upon completing this course the student will have learned, through appropriate classroom and laboratory experiences, the following.

1. Acquiring good knowledge of communication systems of both analog and digital.
2. Acquiring good knowledge of communication media.
3. The basic computer networking technologies and the required infrastructure.
4. Get very good knowledge of different encoding schemes of both digital and analog.
5. Establish a solid knowledge of the layered approach that makes design, implementation and operation of extensive networks possible.
6. Acquire the knowledge of the basic protocols involved in physical layer.
7. Learn the basic design principles of wired and wireless communication networks.
8. Learn the way to model and analyze the structural performance for some commonly used network architecture

الوصف العام:

Unit No	Unit Name	Contents	Time
1	Introduction to Data Communication	- Simple data communication model - Course outline	1 Lecture
2	Layered Architecture	- Concept of Layering - Basic principles of layered architecture of the OSI model - How information flows in a layered	2 Lectures

		architecture - Function of the 7 layers of the OSI Layers	
3	Data and signals	- Data and data types - Analog and Digital Data - Signal and Signal types - Example of Analog and Digital signals - Periodic signal characteristics - Time and Frequency domain representation - Spectrum and Bandwidth of a Signal - Propagation Time and Wavelength	2 Lectures
4	Transmission Impairments and Channel Capacity	- Sources of impairment - Attenuation and unit of Attenuation - Bandwidth of a medium - Distortions - Data Rate Limits - Nyquist Bit Rate - Bit Rate and Baud Rate - Noise Sources - Shannon Capacity in a Noisy Channel	2 Lectures
5	Guided Transmission Media	- Transmission Media Classes - Characteristics and Application of • Twisted-pair cable • Coaxial cable • Optical fiber cable	2 Lectures
6	Unguided Media	- Spectrum of wireless communication - Wireless communication configurations - Propagation methods - Broadcast radio - Terrestrial microwave - Satellite microwave - Infrared Communication	2 Lectures
7	Transmission of Digital Signal –I	- Important characteristics of line coding - Popular line coding techniques: • Unipolar • Polar • Bipolar - Modulation rate of various code - Comparison of line coding techniques	2 Lectures

8	Transmission of Digital Signal –II	- Scrambling Coding schemes - Basic concepts of block coding - Block coding steps - Conversion of analog data to digital signal • Pulse code modulation • Delta modulation - Limitations of PCM and DM - Comparison of the two approaches	2 Lectures
9	Transmission of Analog Signal –I	- Why Modulation - Modulation techniques - Basic concept of Amplitude modulation - Frequency spectrum of AM signal	2 Lectures
10	Transmission of Analog Signal –II	- Basic concept of Angle Modulation - Relationship between FM and PM - Basic concepts of Digital data to Digital signal conversion - Amplitude shift keying (ASK) - Frequency spectrum of ASK signal - Frequency and Phase shift keying	2 Lectures
11	Multiplexing	- Why Multiplexing - Basic concept of multiplexing - Frequency Division Multiplexing - Wavelength Division multiplexing - Time Division Multiplexing • Synchronous • Asynchronous - Inverse TDM	2 Lectures
12	Error detection and Correction	- Why error detection and correction - Types of error - Error detection techniques • Parity check • Two dimensional parity check • Checksum • Cyclic redundancy check - Error correcting codes	2 Lectures
13	Switching techniques Circuit Switching	- Circuit Switching Concepts - Circuit Switching Networks - Control Signaling in Circuit Switching Networks	2 Lectures
14	Switching	- Limitation of Circuit Switching - Message switching concepts	2 Lectures

	techniques Packet switching	- Packet switching concepts • Virtual Circuit • Datagram - Datagram versus virtual circuit - Packet switching versus circuit switching	

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

يحدد محاضر الماده الطريقه المناسبه للتدريس

المراجع :

1- Data Communications and Networking, 5/e , Behrouz A. Forouzan, ISBN: **0073376221** Copyright year: **2013.**

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707121
اسم المادة الدراسية	Database management systems (أنظمة إدارة قواعد البيانات)
عدد الساعات المعتمدة	2
عدد الساعات النظرية	2
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

This course includes the study of the basic concepts of databases, Structured Query Language (SQL) basics, data processing using SQL and various models and screen designs, using ERM, transferring ERM to tables, normalization.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. understand user requirements/views
2. analyze existing and future data processing needs
3. develop an enterprise data model that reflects the organization's fundamental business rules
4. develop and refine the conceptual data model, including all entities, relationships, attributes, and business rules
5. integrate and merge database views into conceptual model
6. apply normalization techniques
7. identify data integrity and security requirements

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
Chapter 1	Database management systems	- Introduction - Database Environment - Database Development Process	Week 1+ Week 2
Chapter 2	Database concepts and abstraction	- Levels of Abstraction in Data Management, The ANSI/SPARC Approach, Schemas v. Instances, Describing v. Querying v. Changing, DBMS Components and Architectures. - The Relational Model, The Relational Languages	Week 3+ Week 4

Week 5+ Week 6	- Modeling Data in the Organization - Enhanced E-R Model and Business Rules	Modeling	Chapter 3
Week 7+ Week 8+ week 9	- Building a Conceptual Data Model. - Mapping the Conceptual Data Model to a Target - Identifying Functional Dependencies, Normalizing the Schema	normalization	Chapter 4
Week 10+ Week 11+ week 12	- Defining Views, Using Embedded Queries, Procedural Access, and Triggers	queries	Chapter 5
Week 13+ Week 14+ week 15	- Data and Database Administration - Distributed Databases	Database Administration	Chapter 6

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

- 1. Hoffer, Prescott & McFadden, (2005). ***Modern Database Management (7th ed.)*** Prentice-Hall, Inc. ISBN: 0-13-145320-3.
- 2. Bagui, S. & Earp, R (2004). ***Learning SQL A Step-by-Step Guide Using Access®***. Addison-Wesley Publishing. ISBN: 0-32-111904-5.
-
- 3. Elmasri, Ramez and Shamkant B. Navathe (2010), ***Database systems: models, languages, design and application programming (6th ed.)*** Pearson. ISBN: 0-13-214498-8
- قواعد البيانات، د .منيب قطيشات 2005 دار وائل.
- .مقدمة في قواعد البيانات، أ.ياسر مطيع، مكتبة المجتمع العربي2007 (الجانب العملي)

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707122
اسم المادة الدراسية	Database management systems Lab (مختبر أنظمة إدارة قواعد البيانات)
عدد الساعات المعتمدة	1
عدد الساعات النظرية	0
عدد الساعات العملية	2

وصف المادة الدراسية:

This course includes the study of building database using MS-ACCESS with SQL, form and report design and practical applications.Structured Query Language (SQL) basics, data processing using SQL and various models and screen designs, using DDL and DML commands

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Distinguish between data and attributes.
2. Creating tables by design and by wizard
3. Using primary keys and foreign keys
4. Creating forms, reports, queries by wizard and by design
5. Adding different tools in forms, reports such as: buttons, check boxes, combo boxes, radio buttons, etc.
6. Creating SQL queries and nested queries.
7. Using functions and grouping in queries.

الوصف العام:

الزمن	محتوى الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
Week 1+ Week 2	- Creating database, defining tables and entities - Using data definition language DDL - Using primary keys and foreign keys	Database management systems	Chapter 1
Week 3+ Week 4	- Dealing with data - Using relational algebra - Join, union, intersect	Relational algebra	Chapter 2
Week 5	- Create forms: auto form, main form, sub form. By using wizard and by creation - Adding different tools in form such as: List box, combo box, option buttons, etc.	Forms	Chapter 3

Week 6+ Week 7+	- Create query by wizard - Select query - Select some of records - Using criteria in query - Delete query - Append query - Update query	Queries	Chapter 4
Week 8	- Create reports by wizard - Sorting - Grouping - Page setup - Using tools such as: List box, combo box, option buttons, etc.	Reports	Chapter 5
Week 9+ week 10	- SQL - Getting Started with SQL in Access - Beginning SQL Commands in Access	Using SQL	Chapter 6
Week 11+ week 12	- SQL Joins - SQL Functions - SQL Joins versus Subqueries - SQL Aggregation and GROUP BY	Using SQL with nested queries	Chapter 7
Week 13+ Week 14+ week 15	- SQL Correlated Subqueries - SQL Indexes and Constraints on Tables	Using SQL with constraints	Chapter 8

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

- 1. Hoffer, Prescott & McFadden, (2005). ***Modern Database Management (7th ed.)*** Prentice-Hall, Inc. ISBN: 0-13-145320-3.
- 2. Bagui, S. & Earp, R (2004). ***Learning SQL A Step-by-Step Guide Using Access®***. Addison-Wesley Publishing. ISBN: 0-32-111904-5.
-
- 3. Elmasri, Ramez and Shamkant B. Navathe (2010), ***Database systems: models, languages, design and application programming (6th ed.)*** Pearson. ISBN: 0-13-214498-8
- قواعد البيانات، د .منيب قطيشات 2005 دار وائل.
- مقدمة في قواعد البيانات، أ.ياسر مطيع، مكتبة المجتمع العربي2007.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة	21707101
اسم المادة الدراسيه	Digital Logic (المنطق الرقمي)
عدد الساعات المعتمدة	2
عدد الساعات النظرية	2
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

Throughout this course the student will study the basics of digital circuits and learn the basic concepts used in designing digital systems including basic logic gates, flip-flops, counters, registers.

اهداف المادة الدراسيه:

This course is designed to help the students:

1. Learn the numbering systems and the basics of Boolean algebra.
2. Learn how to design simple circuits to perform simple functions.
3. Learn how encoders, decoders, multiplexers and other digital chips work.
4. Learn how some basic circuits including flip-flops, registers and counters work.
5. Learn How to convert analog signals to digital signals and vice versa.

الوصف العام:

الزمن	محتوى الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
Week 1	**Chapter 1: Introductory Concepts** 1-1 Digital and Analog Quantities 1-2 Binary Digits, Logic Levels, Digital Waveforms 1-3 Basic Logic Operations 1-4 Overview of Basic Logic Operations Fixed Function Integrated Circuits	Introductory Concepts	Chapter 1
Week 2+ Week 3	**Chapter 2: Number Systems, Operations, and Codes** 2-1 Decimal Numbers 2-2 Binary Numbers 2-3 Decimal to Binary Conversion	Number Systems, Operations, and Codes	Chapter 2

	2-4 Binary Arithmetic 2-5 1'2 and 2's Complements 2-6 Signed Numbers 2-7 Arithmetic Operations with Signed Numbers 2-8 Hexadecimal Numbers 2-9 Octal Numbers 2-10 BCD 2-11 Digital Codes 2-12 Error Detection and Correction Codes		
Week 4	**Chapter 3: Logic Gates** 3-1 The inverter 3-2 The AND Gate 3-3 The OR Gate 3-4 The NAND Gate 3-5 The NOR Gate 3-6 The XOR and XNOR Gates 3-8 Fixed Function Logic	Logic Gates	Chapter 3
Week 5+ Week 6+	**Chapter 4: Boolean Algebra and Logic Simplification** 4-1 Boolean Operations and Expressions 4-2 Laws and Rules of Boolean Algebra 4-3 DeMorgan's Theorem 4-4 Boolean Analysis of Logic Circuits 4-5 Simplification Using Boolean Algebra	Boolean Algebra and Logic Simplification	Chapter 4

	4-6 Standard Forms of Boolean Expressions 4-7 Boolean Expressions and Truth Tables 4-8 The Karnaugh Map 4-9 Karnaugh Map SOP Minimization 4-10 Karnaugh Map POS Minimization		
Week 7+ Week 8+	**Chapter 5: Combinational Logic Analysis** 5-1 Basic Combinational Logic Circuits 5-2 Implementing Combinational Logic 5-3 The Universal Property of NAND and NOR 5-4 Combinational Logic Using NAND and NOR	Combinational Logic Analysis	Chapter 5
Week 9+ Week 10	**Chapter 6: Functions of Combinational Logic** 6-1 Basic Adders 6-2 Parallel Binary Adders 6-3 Ripple Carry versus Look-Ahead Carry Adders 6-4 Comparators 6-5 Decoders 6-6 Encoders 6-7 Code Conveners 6-8 Multiplexers (Data Selectors) 6-9 Demultiplexers 6-10 Parity Generators/Checkers	Functions of Combinational Logic	Chapter 6

Week 11	**Chapter 7: Latches, Flip-Flops, and Timers** 7-1 Latches 7-2 Edge-Triggered Flip-Flops 7-4 Flip-Flop Applications	Latches, Flip-Flops, and Timers	Chapter 7
Week 12	**Chapter 8: Counters** 8-1 Asynchronous Counter Operation 8-2 Synchronous Counter Operation 8-4 Design of Synchronous Counters	Counters	Chapter 8
Week 13	**Chapter 9: Shift Registers** 9-1 Basic Shift Register Functions 9-2 Serial In/Serial Out Shift Registers 9-3 Serial In/Parallel Out Shift Registers 9-4 Parallel In/Serial Out Shift Registers 9-5 Parallel In/Parallel Out Shift Registers 9-6 Bidirectional Shift Registers	Shift Registers	Chapter 9
Week 14	**Chapter 10: Memory and Storage** 10-1 Basics of Semiconductor Memory 10-2 Random-Access Memories (RAMs) 10-3 Read-Only Memories (ROMs) 10-4 Programmable ROMs 10-5 Flash Memories	Memory and Storage	Chapter 10

	10-6 Memory Expansion 10-7 Special Types of Memories 10-8 Magnetic and Optical Storage		

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

Digital Fundamentals, by Thomas L. Floyd, Prentice Hall Publishing Company, 10th Edition.

Additional References:

- Digital Systems, by Ronald J. Tocci, Neal Widmer, and Greg Moss, Prentice Hall 11th Edition 2010.
- Digital Electronics, by Anil K. Maini, Wiley, 2007.
- Digital Design and Computer Architecture, David Harris and Sarah Harris, Morgan Kaufmann 2007.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707234
اسم المادة الدراسية	Information Warfare (حرب المعلومات)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

This course is intended to provide students with hand-on experience in installing, configuring, and testing state-of-the-art security software and hardware. Methods of attack will be examined to better understand how to detect and prevent attacks. Computer Systems and network security: implementation, configuration, testing of security software and hardware, network monitoring. Computer attacks and countermeasures. Emphasis on laboratory experiments.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Understand the ethics of using hacking tools
2. Be able to describe the TCP/IP network protocols and the effect of an open network protocol on security
3. Be able to snoop traffic from a network and decode the data
4. Be able to describe methods to counter traffic attacks like snooping, spoofing, redirection, and flooding.
5. Understand the importance of passwords and methods to select good passwords
6. Be able to crack passwords and understand the importance of authentication
7. Understand the issues of social engineering when used to discover passwords
8. Be able to describe a centralized key distribution center and its uses in authentication
9. Be able to use one-time passwords, Kerberos, and other authentication systems.
10. Understand the issues of anonymous email and email forgery, email privacy.
11. Understand and be able to use an encrypted email system
12. Understand the relationship of public and private keys to email and the uses of a Public Key Infrastructure
13. Be able to identify the security problems with standard terminal based protocols like telnet, ftp, NFS, and web.
14. Be able to identify solutions to the security problems with telnet, ftp, NFS, and web traffic.
15. Understand how secure protocols like SSH, SSL, and VPN's operate and how they can be used to enhance security.
16. Be able to develop a plan to attack a network of computer systems and then be able to develop a plan of countermeasures.
17. Understand the use of firewalls and the strengths and weaknesses of a firewall • Be able to read and identify information in log files for possible security violations
18. Be able to use screening routers and software filters to defend a computer system from attack.
19. Be able to use probe software to determine the weaknesses of a computer system.
20. Understand how intrusion detection system operate and how they can be used to detect attacks

الوصف العام:

الزمن	محتوى الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
Week 1+ Week 2	Introduction to Information Warfare & Ethics		
Week 3	What is Footprinting? Internet Footprinting	Footprinting	Chapter 1
Week 4	Determine if the system is alive Determine which services are running and listening Scan types Identifying TCP and UDP Services Running Windows-Based Port Scanners Port Scanning Breakdown Detecting the Operating System Enumeration (Service Fingerprinting, Vulnerability scanners, Enumerating common network services)	Scanning	Chapter 2 + Chapter 3
Week 5	Unauthenticated attacks Authenticated Attacks Windows Security Features	Hacking Windows	Chapter 4
Week 6	The Quest for Root Remote Access Attacks Local Access After Hacking Root	Hacking Unix	Chapter 5
Week 7	Network Protocols Traffic attacks and defenses Terminal Services NFS		Chapter 6
Week 8 + Week 9	Discovery Detection Autonomous System Lookup	Network Devices	Chapter 7

	Service Detection Network Vulnerability Route Protocol Hacking Screening Routers Firewalls IDS		
Week 10+ Week 11	Link encryption Encryption tools Trapping a hacker Probe software		
Week 12+ Week 13	Wireless Footprinting Wireless Scanning and Enumeration Identifying Wireless Network Defense and Countermeasure Hacking 802.11 WEP LEAP WPA	Wireless Hacking	Chapter 8
Week 14+Week 15	Hacking Android: Android Fundamentals Hacking your Android Hacking Other Androids Android as a Portable Hacking Platform Defending Your Android iOS: Know Your iPhone How Secure Is iOS? Jailbreaking: Unleash the Fury! Hacking Other iPhone	Mobile Hacking	Chapter 11

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	/ / 20	
الامتحان الثاني	%20	/ / 20	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	/ / 20	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

- Hacking Exposed 7: Network Security Secrets and Solutions, by Stuart McClure, Joel Scambray, and George Kurtz. 2012
- The Hacker Playbook 2: Practical Guide to Penetration Testing, by Peter Kim, 2015.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707232
اسم المادة الدراسية	Network security (أمن الشبكات)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

This course focuses on basic concepts in network security. It aims to introduce students to the fundamental techniques used in implementing secure network communications, and to give them an understanding of common threats and attacks. Which include Introduction in Computer Security Concepts The OSI Security Architecture, Symmetric Encryption and Message Confidentiality, Public-Key Cryptography and Message Authentication, Key Distribution and User Authentication, Electronic Mail Security, IP Security, Malicious Software and Firewalls.

منهاج امن الشبكات يسعى الى تعريف الطالب على الطرق التي تُمكننا من حماية الشبكات وخدماتها من التعديل غير المُصرح به والتخريب والاختراق وكيفية توفير مستوى مُناسب من الأمان يجعل الشبكة تؤدي وظيفته الحساسة بشكل صحيح وسليم . حيث تشمل بعض المفاهيم في مادة أمن نظم معلومات, عن المشاكل الأمنية في كل طبقة من طبقات الشبكة, التعرف على آليات الحماية في شبكات الحاسب , التعرف على بروتوكولات الاستيقان والتي تعتمد على مجموعة من الرسائل المرسلة, LAN وWAN , البنية الأمنية في طبقة الشبكة أو ما يُسمى IP Sec ,النعرف على علم مفاتيح التشفير ال PKI أي كيفية توضع وتوزيع المفاتيح العامة ضمن أي مؤسسة أو شركة عاملة , يتم الحديث عن الجدران النارية Firewalls ونظم الكشف عن الإقتحامات IDS وكيفية عمل كل منهما.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة التعليمية يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على :

1- معرفه مفاهيم امن الشبكات

2- معرفه المشاكل الأمنية في كل طبقة من طبقات الشبكة , وما هي المكونات الشبكية والبروتوكولات في كل طبقة.

3- التعرف على بروتوكولات الاستيقان والتي تعتمد على مجموعة من الرسائل المرسلة , وقد تكون من طرف واحد او من طرفين (mutual Authentication)وسيتم دراسة بروتوكول. Kerberos

4- التعرف على آليات الحماية في شبكات LAN وWAN

5- معرفه البنية الأمنية في طبقة الشبكة أو ما يُسمى. IP Sec

6- التهديدات الآمنية في نظام البريد الألكتروني , وآليات الحل الممكنة

7- الحديث عن ال PKI أي كيفية توضع وتوزيع المفاتيح العامة ضمن أي مؤسسة أو شركة عاملة

8- الحديث عن الجدران النارية Firewalls

الوصف العام :

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
الوحدة الأولى	Introduction in network security الأول مراجعة عامة عن بعض المفاهيم في مادة أمن نظم معلومات والشبكات	مفاهيم امن الحاسبات - Computer Security Concepts معماريه طبقات النظام المفتوح - The OSI Security Architecture الهجمات الامنيه - Security Attacks الخدمات الامنيه - Security Services	الأسبوع الاول + الأسبوع الثاني
الوحدة الثانية	التشفير المتماثل وموثوقيه الرسائل Symmetric Encryption and Message Confidentiality	مباديء التشفير المتماثل - Symmetric Encryption Principles تشفير المجاميع المتماثله - Symmetric Block Encryption Algorithms الارقام العشوائيه - Random and Pseudorandom Numbers خوارزميه RC4 للتشفير - Stream Ciphers and RC4	الأسبوع الثالث + الأسبوع الرابع
الوحدة الثالثة	المفتاح العام للتشفير والتحقق من الرسائل Public-Key Cryptography and Message Authentication	مفاهيم التحقق من الرسائل -Approaches to Message Authentication وظائف تقنيه الخليط في التشفير -Secure Hash Functions شيفرات التحقق من الرسائل -Message Authentication Codes خزارزميات التشفير باستخدام المفتاح العام -Public-Key Cryptography Algorithms التوقيع الرقمي -Digital Signatures	الأسبوع الخامس + الأسبوع السادس + الأسبوع السابع
الوحدة الرابعة	عمليه توزيع مفاتيح التشفير والتحقق من المستخدم Key Distribution and User Authentication	استخدام المفاتيح المتماثله في التشفير - Symmetric Key Distribution Using Symmetric Encryption تقنيه سيرفرات كيربيروس للتحقق - Kerberos	الأسبوع الثامن
الوحدة الخامسة	امن البريد الالكتروني	الخصوصيه الجيده	الأسبوع التاسع

	Pretty Good Privacy S/MIME 241 مفاتيح تعريف الاميل DomainKeys Identified Mail	Electronic Mail Security	
الأسبوع العاشر + الأسبوع الحادي عشر	لمحه عامه عن بروتكول الانترنت IP Security Overview قواعد بروتكول الانترنت IP Security Policy تغليف الحمل بشكل امن Encapsulating Security Payload تبادل المفاتيح Internet Key Exchange	امن بروتكول الانترنت IP Security	الوحدة السادسة
الأسبوع الثاني عشر + الأسبوع الثالث عشر	انواع الكود الخبيث Types of Malicious Software الفيروس Viruses مقاييس الفيروس Virus Countermeasures فايروس الدوده Worms هجمات توزيع نكران الخدمه Distributed Denial of Service Attacks	الكود الخبيث Malicious Software	الوحدة السابعة
الأسبوع الرابع عشر + الأسبوع الخامس عشر	الحاجه لجدرات الحمايه The Need for Firewalls خصائص جدار الحمايه Firewall Characteristics انواع جدران الحمايه Types of Firewalls اسس جدار الحمايه Firewall Basing مواقع جدار الحمايه Firewall Location and Configurations	جدران الحمايه Firewalls	الوحدة الثامنة

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

امن المعلومات, د. ذيب بن عايض القحطاني, مدينه الملك عبدالعزيز للعلوم التقنيه, 2015م

2- Network Security Essentials Applications and Standards, 5/E,William Stallings

©2014 • Pearson • Paper, 448 pp

STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707207
اسم المادة الدراسية	Network Simulation and Modeling (نمذجه ومحاكاة الشبكات)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	1
عدد الساعات العملية	4

وصف المادة الدراسية:

CISCO packet tracer Simulator provides network modeling, simulation, and analysis features, it provides the user with the ability to choose network devices, such as switched routers, and workstation ; connect them together with various type of links, such as Ethernet ***100base T***, FDDI and ATM and define network traffic patterns, packet tracer may then be used to simulate the Behavior of the modeled network, to collect statics, such as application response time or link utilization, and to display graphs of the collected statistics. packet tracer may also be used to design computer networks from scratch to validate or troubleshoot an existing configuration or to evaluate a proposed upgrade; in addition it provides detailed experiments on core networking topologies for use in this simulation environment, various scenarios are presented within each topology: review questions, a lab report, and exercises accompany each assignment as well.

تمثل ماده نمذجه ومحاكاه الشبكات السبيل العملي والنظري لتمكين الطالب من الحصول على فهم أعمق للنمذجة والمحاكاة كأدوات لتقييم بروتوكولات الاتصالات والشبكات. حيث يقدم هذا المنهاج كيفيه استخدام برنامج packet tracer لنمذجه ومحاكاة الشبكات . حيث يشمل المحاكاة، وميزات التحليل و يوفر للمستخدم القدرة على اختيار أجهزة الشبكة، مثل أجهزة التوجيه (router)، ومحطات العمل (workstation). وكيفيه محاكاه ربطها مع نوع مختلف من الروابط (links)، مثل إيثرنت baseT100، والألياف الضوئية وأجهزة الصراف الآلي (ATM) وتحديد أنماط حركة مرور الشبكة، ومن ثم يمكن استخدامها لمحاكاة سلوك الشبكة على غرار، جمع احصائيات الشبكه , وتشمل وقت استجابة التطبيقات أو استخدام الرابط (links)، وعرض الرسوم البيانية من الإحصاءات التي تم جمعها. تصميم شبكات الحاسوب من الصفر , للتحقق من صحة أو استكشاف الاخطاء المتوقعه أو لتقييم ترقية المقترح للشبكه ؛ بالإضافة إلى ذلك فإنه يوفر تجارب تفصيلية حول طبولوجيا الشبكات الأساسية (networking topologies) للاستخدام في هذه البيئة الخياليه، وعرض سيناريوهات مختلفة داخل كل طوبولوجيا: كذلك تشمل أسئلة المراجعة، تقرير المعمل، وتمارين تصاحب كل مهمة.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة التعليمية يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على :

1- التعرف على البيئه الظاهريه واهميه علم المحاكاه في عالم الشبكات (The logical workspace).

2- القدره على استخدام واجهات برنامج تتبع حزم الشبكه مع بعض البرامج المرافقه للعمل (Using The Packet Tracer Interface)

3- محاكاه بناء شبكات بسيطة (Build A Simple Network) مكونه من موجهات Router وبعض الاجهزه PC وادوات الربط links.

4- محاكاة بناء شبكات موسعة (Expanded A Network) واعداد محتوياتها من بروتوكولات RIP واختبار الاتصال.

5- محاكاه العمل في وقت حقيقي (Real-time Mode) وتشمل كيفيه تنفيذ الشبكه في وقت حقيقي واعدادها لذالك .

6- بناء نمط مبسط لمحاكاه حزم الشبكه (Packet Simulation Mode) وكيفيه تتبع هذه الحزم ومراقبه تدفقها في مسار الشبكه Traffic Flow

7- انشاء مشاريع متعدده في مجال بناء شبكات متكامله (Instruction Application Of Packet Tracer) وتشمل عمليات ربط متقدمه لكافه مكونات الشبكه من PC, Router, Switch, Hob, Links, Servers ومحاكاتها بعده احجام ومراقبه تدفق حزم البيانات Packet Tracer

الوصف العام :

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
الوحدة الأولى	مساحه العمل الخيالي the logical workspace	تعلم اهميه علم المحاكاه للشبكات باستخدام برنامج تتبع الحزم ويشمل Guides you through the packet tracer 6.2 interface included مقدمه الى علم المحاكاه introduction to simulation مساحه العمل الخيالي logical workspace خيارات النوافذ options window اشرطه الادوات toolbars بروتوكولات وحدات البيانات PDU(Protocol Data Units) list window	الأسبوع الاول
الوحدة الثانية	استخدام واجاهات برنامج تتبع الحزم Using The Packet Tracer Interface	تعلم كيفيه محاكاه انشاء وترتيب وحذف معدات الشبكه وخطوط الاتصال بينها Explain how to create , arrange and delete devices and links وتشمل استخدام ادوات وقوائم الاضافه والحذف والتعديل للتحكم بمعدات الشبكه وتخزين المخططات المصممه . - using the select tool to add and	الأسبوع الثاني

	move devices and connection - using the delete tool to remove devices and connection -using the move tool to navigate large networks -using the place note tool -saving a topology		
الأسبوع الثالث + الأسبوع الرابع	تعلم كيفيه بناء واختبار شبكه محليه مصغره Demonstrates how to create and test a small network وتشمل : - بناء شبكه من موجه وحيد - building 1 router network - تحرير المعدات من خلال الاوامر والواجهات الرسوميه -editing devices through CLI and GUI interfaces - اختبار الاتصال من جهاز الى موجه من خلال طرفيات للتطبيق - Testing connectivity from the PC to the router via the desktop and terminal application	بناء شبكات مبسطه Build A Simple Network(LAN)	الوحدة الثالثة
الأسبوع الخامس + الأسبوع السادس + الأسبوع السابع	اظهار كيفيه اضافه معدات لشبكه مبسطه واكتشاف عده طرق للاتصال فيما بينها Show you how to add devices to simple network and explorer various ways to connect and configure them وتشمل : اضافه شبكه الى موجه - adding network modules to a router اعداد الاتصال بين الموجهات	- محاكاة بناء شبكات موسعة Expanded A Network	الوحدة الرابعة

	- connecting and configuration between router اعداد بروتوكول RIP - configuring RIP routing فحص جدول عناوين الموجهات - Examining the routing table اختبار الاتصال - Testing connectivity		
الوحدة الخامسة	نمط الوقت الحقيقي - تتبع لحزم للبيانات Real-time Mode	- توضيح كيفيه رؤيه عمل الشبكات الحقيقيه واستجابتها لحدث معين بسرعه حقيقيه Explains how to see a network run in real time , responding to your actions immediately as it would in a real devices : وتشمل : - اصدار اوامر التحقق من الاتصال - issuing pings - التحقق من جداول الموجهات - inspecting a routing table - اعاده ضبط الشبكه - resetting the network	الأسبوع الثامن + الأسبوع التاسع + الأسبوع العاشر
الوحدة السادسة	انماط المحاكاه Simulation Mode	تعلم اساسيات وظائف انماط المحاكاه للشبكات Teaching the basic functions of the وتشمل: simulation mode: - عرض حزم البيانات الخاصه بالمستخدم و النظام معاً - Viewing both system and user creating packets - استخدام خصائص اقتطاف وتنفيذ أوتمرير حزم البيانات - using the capture / play and	الاسوع الحادي عشر + الأسبوع الثاني عشر + الأسبوع الثالث عشر

	capture/ Forward buttons to begin traffic flow - اخفاء وعرض حزم البيانات - Hiding or viewing packets - التحكم بسرعه حركه حزم البيانات - controlling playback speed		
الوحدة السابعة	تطبيق التعليمات تتبع الحزم لبرنامج Instruction Application Of Packet Tracer	مراجعه ماسبق على شكل تصميم مشاريع خطوه بخطوه تشمل تتبع حزم البيانات في المعمل. show some step-by-step examples of using Packet tracer for classroom وتشمل : جهاز واحد للشبكه او جهازين وهب وعده اشكال للشبكه حسب الرغبه للمصمم . - A single host in the workspace - Two hosts in the workspace - Tow host and Hub in the workspace -End-to-End and Local Addressing concepts -Switch and Hub Packets propagation	الأسبوع الرابع عشر + الأسبوع الخامس عشر

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

يحدد مدرس المادة الطريقة المناسبة للتدريس مع اجبارية إعطاء الجزء العملي في مختبرات الحاسوب

المراجع :

1- شرح برنامج محاكاه شبكات الحاسوب والانترنت packet tracer 6.1 تأليف كارم الدهيني ومصطفى صادق -2013 - الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية.

2- CCNA Discovery Working at a Small to Medium Business or ISP Student Packet Tracer Lab Manual , CISCO

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات

التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707113
اسم المادة الدراسية	البرمجة الموجهة للكائنات
عدد الساعات المعتمدة	2
عدد الساعات النظرية	2
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

بيئة البرمجة الموجهة للكائنات باستخدام لغة Java أو C#: ، أساسيات اللغة، جمل التعريف، جمل الإدخال والإخراج، جمل التحكم ، الطرائق ، المصفوفات، الصفوف والكائنات،المجاميع والتراكيب،الوراثه وتعددية الأشكال، تصميم واجهات المستخدم.

Object oriented Programming Object Oriented Programming Concepts Using Java or C#: Classes, Objects, Constructors; Abstraction; Encapsulation; Overloading Method; Composition Relationship; Inheritance; Polymorphism and introduction into graphical user interface design..

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Students will be able to describe the history and significance of the Java language within the context of the software industry.
2. Students will be able to code a simple Java application that uses the primitive data types, arithmetic and relational operators.
3. Students will be able to implement selection and repetition constructs in Java.
4. Students will be able to create and use arrays.
5. Students will be able to recognize and implement code that correctly uses the object oriented principles using Java.
6. Students will be able to write code that uses classes that are organized in packages, and will be familiar with the most significant packages that are part of the Java API.
7. Students will be able to describe and implement the concept of an interface in Java, and recognize when and why to use interfaces.
8. Students will be able to analyze and write code that uses the try-catch-finally construct and demonstrate when it should be used according to accepted conventions.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
الوحدة الأولى	مقدمة الى جافا	Introduction to java the history significance of the Java language	1
الوحدة الثانية	اساسيات لغة Java Programming	Writing code of simple Java application defining the primitive data types arithmetic operators.	2

	Relational operators.		
3	The selection structure in Java. • If simple • If else • Nested if /else • Switch statement	جمل الاختيار	الوحدة الثالثة
4	Repetition constructs in Java for repetition statement do ...while statement break and continue statements	جمل الدوران	الوحدة الرابعة
5	Program module in java Math class methods Java API Packages Methods of class JApplet Method overloading Recursion	الاقترانات	الوحدة الخامسة
6	Declaring and creating arrays. References and reference parameters Passing arrays to methods Multidimensional arrays	المصفوفات	الوحدة السادسة
7+8	Class Scope Controlling access to members Referring to current objects' members with this Constructers, set and get functions composition Garbage Collection Static class members Creating Packages and access Data Abstraction Encapsulation	البرمجة الموجهه للكائنات Object-oriented programming	الوحدة السابعة
9	Superclass and Subclasses Protected members Relationship between Superclass and Subclasses Constructer and finalizers in subclasses Abstract Classes	Inheritance	الوحدة الثامنة
10	Relationships Among Objects in an Inheritance Hierarchy. Polymorphism Examples. Abstract Classes and Methods Case Study: Inheriting Interface and Implementation. final Methods and Classes. Case Study: Payroll System Using Polymorphism.	Polymorphism	الوحدة التاسعة

	Case Study: Creating and Using Interfaces. Nested Classes. Type-Wrapper Classes for Primitive Types.		
11	Class string Class StringBuffer Class character Class Stringtokenizer	String Processing	الوحدة العاشرة
12	Graphics objects Color control Font control Drawing lines, rectangles, and ovals Drawing arcs and polygens and polylins	Graphics and java2D	الوحدة الحادية عشرة
13	Overview of Swing Components. JLabel. Event-Handling. Textfields. How Event Handling Works. Jbutton. JCheckBox , JRadioButton. JComboBox. JList. Multiple-Selection Lists. Mouse Event Handling. Adapter Classes. Key Event Handling. Layout Managers.	Graphics user interface components I	الوحدة الثانية عشرة
14	JTextArea. Creating a Customized Subclass of Jpanel. Jpanel Subclass that handles Its Own Events. JSlider. Windows: Additional Notes. Using Menus with Frames. JPopupMenu. Pluggable Look-and-Feel. JDesktopPane and JInternalFrame. JtabbedPane. Layout Managers. BoxLayout and GridBagLayout	Graphics user interface componentsII	الوحدة الثالثة عشرة
15	Exception Handling Overview. Exception-Handling Example: Divide by Zero. Java Exception Hierarchy. Rethrowing an Exception. finally Clause. Stack Unwinding. printStackTrace, getStackTrace and getMessage. Chained Exceptions. Declaring New Exception Types. Constructors and Exception Handling.	Exception Handling	الوحدة الرابعة عشرة

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

1.Java How to Program, latest/E ,Harvey M. Deitel, Deitel & Associates, Inc.,Paul Deitel, Deitel & Associates, Inc.

2. Introduction to Java Programming: Comprehensive Version 978-013293652-1 By: Y. Daniel Liang

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة امن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707114
اسم المادة الدراسية	البرمجة الموجهة للكائنات / العملي
عدد الساعات المعتمدة	1
عدد الساعات النظرية	0
عدد الساعات العملية	2

وصف المادة الدراسية:

تطبيق عملي للمواضيع النظريه في مساق البرمجه الموجهه للكائنات.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Students will be able to code a simple Java application that uses the primitive data types, arithmetic and relational operators.
2. Students will be able to implement selection and repetition constructs in Java.
3. Students will be able to create and use arrays.
4. Students will be able to recognize and implement code that correctly uses the object oriented principles using Java.
5. Students will be able to write code that uses classes that are organized in packages, and will be familiar with the most significant packages that are part of the Java API.
6. Students will be able to describe and implement the concept of an interface in Java, and recognize when and why to use interfaces.
7. Students will be able to analyze and write code that uses the try-catch-finally construct and demonstrate when it should be used according to accepted conventions.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن
الوحدة الاولى	اساسيات لغة Java Programming	Writing code of simple Java application defining the primitive data types arithmetic operators. *Relational operators.*	1
الوحدة الثانيه	جمل الاختيار	Implement the selection structure in Java. • If simple • If else • Nested if /else • Switch statement	2
الوحدة الثالثه	جمل الدوران	Implement the repetition constructs in Java	3

	for repetition statement do ...while statement break and continue statements		
4+5	Program module in java Math class methods Java API Packages Methods of class JApplet Method overloading Recursion	الاقترانات	الوحدة الرابعه
6	Declaring and creating arrays. References and reference parameters Passing arrays to methods Multidimensional arrays	المصفوفات	الوحدة الخامسه
7 + 8	Class Scope Controlling access to members Referring to current objects' members with this Constructers, set and get functions composition Garbage Collection Static class members Creating Packages and access Data Abstraction Encapsulation	البرمجة الموجهه للكائنات Object-oriented programming	الوحدة السادسه
9	Superclass and Subclasses Protected members Relationship between Superclass and Subclasses Constructer and finalizers in subclasses Abstract Classes	Inheritance	الوحده السابعه
10	Relationships Among Objects in an Inheritance Hierarchy. Polymorphism Examples. Abstract Classes and Methods Case Study: Inheriting Interface and Implementation. final Methods and Classes. Case Study: Payroll System Using Polymorphism. Case Study: Creating and Using Interfaces. Nested Classes. Type-Wrapper Classes for Primitive Types.	Polymorphism	الوحدة الثامنه
11	Class string Class StringBuffer Class character Class Stringtokenizer	String Processing	الوحدة التاسعه
12	Graphics objects Color control	Graphics and java2D	الوحدة العاشره

	Font control Drawing lines, rectangles, and ovals Drawing arcs and polygens and polylins		
13	Overview of Swing Components. JLabel. Event-Handling. Textfields. How Event Handling Works. Jbutton. JCheckBox , JRadioButton. JComboBox. JList. Multiple-Selection Lists. Mouse Event Handling. Adapter Classes. Key Event Handling. Layout Managers.	Graphics user interface components I	الوحدة الحاديه عشر
14	JTextArea. Creating a Customized Subclass of Jpanel. Jpanel Subclass that handles Its Own Events. JSlider. Windows: Additional Notes. Using Menus with Frames. JPopupMenu. Pluggable Look-and-Feel. JDesktopPane and JInternalFrame. JtabbedPane. Layout Managers. BoxLayout and GridBagLayout	Graphics user interface componentsII	الوحدة الثانيه عشر
15	Exception Handling Overview. Exception-Handling Example: Divide by Zero. Java Exception Hierarchy. Rethrowing an Exception. finally Clause. Stack Unwinding. printStackTrace, getStackTrace and getMessage. Chained Exceptions. Declaring New Exception Types. Constructors and Exception Handling.	Exception Handling	الوحدة الثالثه عشر

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	/ / 20	
الامتحان الثاني	%20	/ / 20	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	/ / 20	

طرق التدريس:

تطبيق عملي بمختبر الحاسوب

المراجع :

1.Java How to Program, latest/E ,Harvey M. Deitel, Deitel & Associates, Inc.,Paul Deitel, Deitel & Associates, Inc.

2. Introduction to Java Programming: Comprehensive Version 978-013293652-1 By: Y. Daniel Liang

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707206
اسم المادة الدراسية	Wireless & Mobile Network Security (أمن الشبكات اللاسلكية)
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	3
عدد الساعات العملية	0

وصف المادة الدراسية:

This course covers the protocol architecture of the data link layer, network layer and transport layer for wireless networks different types, technologies, and standards. Operation and management of Medium Access Control in wireless local area networks; recent developments in (802.11) Wi-Fi networks, Bluetooth wireless technology, WiMAX, GSM, GPRS, UMTS cellular networks, Mobile IP, wireless LANs & PANs, mobile ad hoc networks, vehicular networks, and wireless mesh networks. Different vulnerabilities, threats, and attacks for all of these technologies are introduced and different solutions are proposed and discussed.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Understand the difference between wired & wireless networks architecture, components, and standards.
2. Learn the wireless networks different types, principles and standards.
3. Be able to identify wireless networks vulnerabilities, threats, and attacks.
4. Learn the mobile cellular networks different generations and security issues, and solutions.
5. Learn the Wi-Fi technology and its security related issues and solutions.
6. Learn the Bluetooth technology and its security related issues and solutions.
7. Learn the WiMAX technology and its security related issues and solutions.
8. Learn about wireless intrusion detection systems (WIDS) and wireless honeypots.

الوصف العام:

الزمن	محتوى الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
Week 1 + Week 2 + Week 3	Introduction to wireless network basics Why wireless? Overview of 802.11 Networks 802.11 MAC Fundamentals	1st Reference 802.11 Wireless networks the definitive guide by Matthew Gast	Chapter 1 +2+3
Week 4+ Week 5	Introduction Mobile Cellular Networks (1G, 2G, 3G, 4G) IEEE Wireless Networks (802.11, 802.15, 802.16)	2nd Reference Introduction to Mobile & Wireless	Chapter 1

	Mobile Internet Networks	Networks	
Week 6	Threats & Risks to telecommunication From Wireline Vulnerabilities to Vulnerabilities in Wireless Communications	Vulnerability of Wired & Wireless Networks	Chapter 2
Week 6+ Week 7	Hot Spot Architecture Wireless Intrusion Detection Systems (WIDS) Wireless Honeypots	Wi-Fi Security Dedicated Architectures	Chapter 4
Week 8	Introduction to Bluetooth Protocol Architecture Bluetooth Security (threats & attacks)	Bluetooth Security	Chapter 6
Week 9+ Week 10	Attacks on Wireless Networks Security in the IEEE 802.11 Standard Authentication in Wireless Networks	Wi-Fi Security	Chapter 7
Week 11	Introduction WiMAX low layers Security According to 802.16-2004 & 802.16e Standard	WiMAX Security	Chapter 8
Week 12+ Week 13	Signaling Security in the GSM GPRS Security 3G Security	Security in Mobile Telecommunication	Chapter 9
Week 14+ Week 15	The SIP VoIP IP Multimedia Subsystem (IMS) 4G	Security in Next Generation Mobile Networks	Chapter 11

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

- *802.11 Wireless Networks: the Definitive Guide*, 2nd Edition, (2005), by Matthew Gast, O'Reilly.
- *Wireless and Mobile Networks Security* (2009) by Hakima Chaouchi, Maryline Laurent-Maknavicius, Wiley.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707233
اسم المادة الدراسية	Cryptography (التشفير)
عدد الساعات المعتمدة	**3**
عدد الساعات النظرية	**2**
عدد الساعات العملية	**2**

وصف المادة الدراسية:

يقدم هذا المساق دراسة متعمقة وحديثة لتشفير البيانات، وسيتم البحث في أربعمواد هامة في التشفير: تشفير البيانات، وتوثيق النص ، و التحقق من هوية المستخدم، وتوزيع مفتاح التشفير، كما سيتم تحليل المعلومات ألاساسية النظرية والحسابية ألنظمة التشفير القديمة والحديثة، وفي هذا المسار ستغطى جميع المعلومات الاساسيه الرياضية الضرورية، وسيتم التعرض لمفاهيم المفتاح الخاص في خوارزميات مثل التشفير القياسي للبيانات DES وخوارزميات التشفير المتناظرة والمقياس الدولي للتشفيرAES، وكذلك سيتم تناول التشفير بالمفتاح العام وخوارزمية.RSA

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. تعريف أمن الحاسوب بشكل عام.
2. تعريف جوانب الأمن، التهديدات ووسائل الحماية.
3. معرفة طرق تشفير وحماية المعلومات.
4. معرفة ، المفتاح العام والمفتاح الخاص في نظم تشفير.
5. معرفة وسائل التحقق من مصداقية الرسائل و التشفير في شبكات الحاسوب.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
الوحدة الأولى		- مقدمة في امن الحاسوب والتشفير - ما هو التشفير - ما هو التشفير أو التعمية (Cryptography) - المعادلات الرياضيه الاساسيه للتشفير - ما هو Cryptoanalysis	1+2+3
		- أهداف التشفير	

الوحده الثانية		- السرية أو الخصوصية(Confidentiality) - تكامل البيانات:(Integrity) - إثبات الهوية(Authentication) - عدم الجحود(Non-repudiation)	4+5
الوحده الثالثة		- كيفية عمل التشفير - أنواع التشفير:- - التشفير التقليدي (Conventional Cryptography) والذي يسمى ايضا Symmetric Cryptography وبعض الامثله على التشفير التقليدي ○ شيفرة قيصر ○ تشفير البيانات القياسي(DES) ○ AES, IDEA, 3DES, blowfish - تشفير المفتاح العام (Public Key Cryptography)	6+7+8
الوحدة الرابعm		- تفصيل كيفية عمل المفتاح العام - بعض الأمثلة على أنظمة تشفير المفتاح العام - PGP - DSA - Deffie-Hellman - Elgamal - RSA - المعميات البلوكية Block Ciphers - المعميات التدفقيةStream Ciphers	9+10+11
الوحدة الخامسة		- خوارزمية Rijndael - مزايا وعيوب التشفير التقليدي والتشفير باستخدام المفتاح العام - قياس قوة التشفير	12+13
الوحدة السادسة		- مبادئ شنون Shannon للخلط والنشر - Confusion - Diffusion	14+15

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	/ / 20	
الامتحان الثاني	%20	/ / 20	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	/ / 20	

طرق التدريس:

يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

المراجع :

- Cryptography: An Introduction (3rd Edition) Nigel Smart, CRC Press, 2005.
- A.J. Menezes, P. van Oorschot and S.A. Vanstone. The Handbook of Applied Cryptography. CRC Press, 1997.

THE STUDY PLAN OF A DIPLOMA DEGREE IN INFORMATION SECURITY AND NETWORK

خطة أمن المعلومات والشبكات لدرجة الدبلوم

برنامج إدارة المكتبات والمعلومات	
التخصص	أمن المعلومات والشبكات
رقم المادة الدراسية	21707205
اسم المادة الدراسية	Server Administration and Network Programming إدارة الخادم وبرمجة الشبكة
عدد الساعات المعتمدة	3
عدد الساعات النظرية	0
عدد الساعات العملية	6

وصف المادة الدراسية:

Hands-on experience with Unix/ Linux & Microsoft based system administration. Topics include introduction, system administration concepts, system installation and configuration. Additional topics include understanding the file system, configuring basic system hardware and services, managing user accounts, basic system security, and backups. Major Unix variants will also be covered.

Networks programming basic concepts; Java I/O streams; Internet addressing; the Socket class; the Datagram Socket class; Communication primitives; protocol specification, design, and implementation; multithreaded client/server applications; Java network programming API will be used to implement some practical networking aspects.

أهداف المادة الدراسية:

This course is designed to help the students:

1. Learn the fundamental concepts and principles of server administration and network programming.
2. Understand the basics of concepts of servers installation and configuration
3. Understand the difference between Unix, Linux and widows servers
4. Understand the difference between sockets, datagram sockets, protocol, threading and client server applications
5. Learn a set of instruction for administering the different servers
6. Understand the importance of servers

الوصف العام:

الزمن	محتوى الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
Week 1	• Understanding What a Server Does 2 • Installing Windows Server 2008 RS	Server Overview	1
Week 2	• Performing Initial Configuration • Using the Control Panel	Managing Windows Serve	2

	• Configuring IP Address Settings 43 Managing Devices and Device Drivers		
Week 3	• Identifying Storage Technologies • Looking at Network Attached Storage and Storage Area Networks • Understanding Disk Structure	Managing Storage	3
Week 4	• Managing Information Technology • Introducing Troubleshooting Methodology • Booting the System • Understanding Performance • Introducing Business Continuity • Understanding Backups • Performing Server Repair	Monitoring and Troubleshooting Servers	4
Week 5	• Naming Resolution • DHCP Services 136 Introducing Directory Services with Active Directory	Essential Services	5
Week 6	• introducing the Web Server • Understanding Remote Access • Introducing Remote Administration • Understanding Server Virtualization	Popular Windows Network Services and Applications	6
Week 7 + Week 8	- Server administration - The Windows Operating System(client & server) - The Linux Operating System (client & server) - The UNIX Operating System (client & server)	Introduction	7

	- Operating systems features(Multi-tasking, Time - Sharing , Multi-user ,Network Capabilities, Portability, Flexibility, Software Available) - Unix installation and configuration		
Week 9	- File and Directory Names - Length and Conventions - Structure of Directories, Files - Permissions/File Access Modes - Change Mode (Permissions)	Unix File System	8
Week 10	- Input/Output Redirection - Pipes - Pipes and Redirections - Background Processing - Metacharacters (Wildcards) - Shell/Job Control - C Shell	UNIX/Linux Security Administration	9
Week 11	- File Permissions - Passwords - Root Password - SSH -TCP Wrappers	Basic Security	10
Week 12	- Command is a File - Syntax - Login Related Commands - Help	Commands I	11

	- File system Commands: Directories - system Commands: Files - Printer Commands (Berkeley; lpr/lprm) - Printer Commands (System V; lp/cancel) - Printer Commands (linux; kprinter) - User Related Commands - Other Miscellaneous Commands		
Week 13	- Mail at NRC - Internet node: Machine Naming Convention - Mail Forwarders - Mail Folders - Signature Files - Mail Aliases	Electronic Mail	12
Week 14	- Location Commands - Process Commands - Verifying System Behaviour	Commands II	13
Week 15 + Week 16	- Java I/O streams - Internet addressing; the Socket class; the Datagram Socket class - Communication primitives; protocol specification, design, and implementation - multithreaded client/server applications	Networking	14

طرق التقييم:

الامتحانات	نسبة الامتحان	التاريخ	ملاحظات
الامتحان الأول	%20	20 / /	
الامتحان الثاني	%20	20 / /	
أعمال الفصل	%10		
الامتحان النهائي	%50	20 / /	

طرق التدريس:

- Lectures, lecture notes and assignments are designed to achieve the course objectives.
- Students are expected to read the material as detailed in the text, complete the assignments/project on time and participate in class.

المراجع :

1. Windows server administration fundamentals, Microsoft official academic course
2. Basic Introduction to UNIX/linux, Claude Cantin , Research Computing Support Group, Information Management Services Branch, National Research Council, November 29, 2015
3. Java How to program, Paul Deitel Deitel & Associates, Inc. Harvey Deitel Deitel & Associates, Inc.