وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم : البرمجيات
المرحلة : الثالثة

اسم المحاضر : مروة عبد الكريم
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
marrwa_zedan@uomosul.edu.iq

| | | | |
|---|---|---|---|
| أسم المادة | إدارة مشاريع برمجيات (1) | نظري | |
| رمز المادة | 313 CMSE21 | | |
| أهداف المادة | - التعرف على مكونات المشروع<br>- التعرف على عمليات ادارة المشاريع<br>- تعلم طرق التخطيط للمشاريع<br>- تعلم جدولة المشاريع | | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | | | |
| الكتب المنهجية | - Effective Project Management, Robert K. Wysocki, Fifth edition. | | |
| المصادر الخارجية | | | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي | |
| | 40 | 60 | |

**عدد الساعات :** 2

**عدد الوحدات :** 2

**أماكن المحاضرات:** قسم البرمجيات

# المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Introduction | - Defining a Project<br>- Project specification<br>- Difference between project and program | |
| الثاني | Understanding the Scope Triangle | - Scope<br>- Quality<br>- Cost<br>- Time<br>- Resources | |
| الثالث | Managing the Creeps | - Scope Creep<br>- Hope Creep<br>- Effort Creep<br>- Feature Creep | |
| الرابع | Classifying Projects | - Establishing a Rule for Classifying Projects<br>- Classification by Project Characteristics<br>- Classification by Project Type | |
| الخامس | Project Management Process Groups | - Fundamentals of Project Management<br>- Defining the Five Process Groups | |
| السادس | Defining the Nine Knowledge Areas | - Mapping Knowledge Areas to Process Groups<br>- Project Management Life Cycle | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - Tools, Templates, and Processes to Scope a Project<br>- Wants versus Needs<br>- Conditions of Satisfaction | How to Scope a Project | **السابع** |
| | - Purpose<br>- Attendees<br>- Agenda<br>- Deliverables | Project Scoping Meeting | **الثامن** |
| | - What Are Requirements?<br>- Types of Requirements | Gathering Requirements | **التاسع** |
| | - Building RBS<br>- Using the RBS to Choose a Best-Fit PMLC Model | Requirements Breakdown Structure | **العاشر** |
| | - Importance of Planning<br>- Project Planning Tools | How to Plan a Project | **الحادي عشر** |
| | - Planning the JPPS<br>- The Complete Planning Agenda | Joint Project Planning Sessions | **الثاني عشر** |
| | - Uses for the WBS<br>- WBS Completeness Criteria | Work Breakdown Structure (WBS) | **الثالث عشر** |
| | - Noun-type approaches<br>- Verb-type approaches<br>- Organizational approaches | Approaches to Building the WBS | **الرابع عشر** |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم:هندسة البرمجيات
المرحلة: الثالثة

اسم المحاضر : اشرف عبدالمنعم ذنون
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
البريد الالكتروني:

# متطلبات البرمجيات

| | |
|---|---|
| أهداف المادة | requirements are the descriptions of what Software the system should do— the services that it provides and the constraints on its operation. These requirements reflect the needs of customers for a system that serves a certain purpose |
| التفاصيل الاساسية للمادة | Through this course, students are learn how to write good requirements, How to distinguish between functional and non-functional requirements, what are requirements engineering artifact modeling what are methods and strategies used to elicit requirements. |
| الكتب المنهجية | Software engineering , Pressman<br>6th and 8th edition |
| المصادرالخارجية | Software engineering, Ian Sommerville<br>9th edition |

| تقديرات وتقسيم الدرجات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الفصل الاول | الفصل الثاني | السعي السنوي | النهائي |
| | | %50 | %50 |

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 4

أماكن المحاضرات: قسم هندسة البرمجيات

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة النظرية | المادة العملية | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Software Requirements Introduction | | |
| الثاني | Key Success Factors in Requirements Engineering | | |
| الثالث | How to distinguish between functional and non-functional requirements | | new |
| الرابع | Characteristics of a Good Requirement | | |
| الخامس | Characteristics of a Good Requirement | | |
| السادس | Exam | | |
| السابع | Requirement Traceability | | |
| الثامن | Requirements Engineering Artifact Modeling | | |
| التاسع | RE Taxonomy | | |
| العاشر | Exam | | |
| الحادي عشر | RE Artifact Model | | |
| الثاني عشر | RE Artifact Model projects roles | | |
| الثالث عشر | Dynamic Tailoring of an Artifact Model | | |
| الرابع عشر | Exam | | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم :البرمجيات
المرحلة : الثالثة

اسم المحاضر: منى محمد طاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :

| | | |
|---|---|---|
| أسم المادة | معمارية حاسوب | نظري |
| رمز المادة | | |
| أهداف المادة | لبتعرف على معمارية الحاسوب الداخلية | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | دراسة معمارية الحاسوب والاجزاء الداخلية المكونة له مثل الذاكرة و وحدة المعالجة المركزية واجهزة الادخال والاخراج ودارة الاجزاء المادية | |
| الكتب المنهجية | Fundamentals of Computer Organization and Architecture<br>By: Mostafa Abd-El-Barr/ King Fahd University of Petroleum & Minerals (KFUPM)<br>Operating system concepts 9th-edition | |
| المصادرالخارجية | الانترنت | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي |
| | 50 | 50 |

**عدد الساعات : 2**

**عدد الوحدات :**

**أماكن المحاضرات: جامعه الموصل / قسم البرمجيات**

# المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | -Fundamentals of computer architecture | ISA and HSA architecture | |
| الثاني | − Classification of computer architecture | Types of Von Neumann Machine | |
| الثالث | − Central Processing Unit (CPU) | instruction set architecture and addressing mode. | |
| الرابع | − Memory system architecture | − RAM and ROM organization<br>− Semiconductors RAMs | |
| الخامس | - Cache memory | - Cache memory<br>- Mapping functions | |
| السادس | -Replacement algorithms | random,<br>least frequently used,<br>and least recently used | |
| السابع | Introduction on file system management | Concepts of File system management hard disk types and types of all storage structure, | |
| الثامن | Network Storage management, handling dick problems | Network Attached Storage, Disk and bad sector management | |
| التاسع | File System Implementation (FAT, NTSF, VFS) | File System (FAT, NTSF) differences, master, boot, volume control block MFT, file tables | |
| العاشر | − Direct Memory Access (DMA) | | |
| الحادي عشر | − Memory devices characteristics | | |
| الثاني عشر | Main memory<br>- Virtual memory | -Background<br>-Swapping<br>-Contiguous Memory Allocation<br>-Segmentation | |
| الثالث عشر | Virtual memory | -Paging<br>-Structure of the Page Table | |
| الرابع عشر | Main Memory | -Background<br>-Swapping<br>-Contiguous Memory Allocation<br>-Segmentation | دراسة الذاكرة واقسامها وكيفية تحميل البرامج اليها |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **الخامس عشر** | Main Memory | -Paging<br>-Structure of the Page Table | **دراسة page table** |

وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب
والرياضيات
قسم: البرمجيات
المرحلة: الثالثة

اسم المحاضر :د. اخلاص عبدالجبار سلطان
اللقبالعلمي : مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
البريد
الالكتروني:iklaas.sultan@uomosul.eduiiq

| | | | |
|---|---|---|---|
| أسم المادة | Data Communication | نظري/عملي | نظري/عملي |
| رمز المادة | Hf2ink | | |
| أهداف المادة | اثراء معلومات الطالب بما يتعلق بانواع الشبكات السلكية واللاسلكية وطرق تهيئة الشبكات وانواعها بالاضافة الى تحديد اهم الفوائد والمساوئ لكل نوع وطرق حل المشاكل التي تظهر اثناء تهيئة وعمل الشبكات بالاضافة الى انواع البروتوكلات وفائدة واستخدام كل نوع منها وعنونة الشبكات للوصول الى المفهوم النهائي لموضوع نقل البيانات على الشبكة باسرع الطرق واقل كلفة. | | |
| التفاصيل الأساسيةللمادة | | | |
| الكتب المنهجية | Data communication and network by BEHROUZ A. FOROUZAN | | |
| المصادرالخارجية | The Road to SDN<br>كتاب SDN ببساطة للمؤلف عادل الحميدي والدكتور فؤاد بن عمران | | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي | |
| | 50 | 50 | |

عدد الساعات : ساعتان

**عدد الوحدات :**

**أماكن المحاضرات: الكتروني**

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | **Introduction** | **An introduction on data communication system**<br>**–data communication system definition**<br>**– data communication system component** | |
| الثاني | Network Models & Network Criteria | **– LAN and WAN**<br>**– performance**<br>**– Reliability**<br>**– Security** | |
| الثالث | Local Area Network & Wide Area Network | **Introduction of each type and simple comparison** | |
| الرابع | Physical Structures & Data communication | **Point to point multipoint** | |
| الخامس | Components- and topology | **Message– sender–receiver–transmission medium**<br>**Wired : bus– ring– star– hybrid**<br>**Wireless net**<br>**Physical media** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Network devises** | | |
| | **An introduction on data representation on data communication system**<br>- **Frequency**<br>- **Volte** | Data Representation | **السادس** |
| | **Simplex**<br>**Half-duplex**<br>**Full- duplex**<br>**Data delivery**<br>**Direct Ver. Indirect delivery**<br>**Forwarding** | Data Flow | **السابع** |
| | **What is IP?**<br>**IP type** | **Internet Protocol** | **الثامن** |
| | **Introduce OSI**<br>**OSI background**<br>**OSI layer**<br>**TCP/IP layers** | **OSI**<br>**& TCP IP model** | **التاسع** |
| | **Addressing Rules**<br>**Dotted decimal notation**<br>**Hexadecimal notation**<br>**Classful addressing** | **Network Addressing class full and class less** | **العاشر** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Occupation of the address space<br>Finding address class, mask,<br>host , network address<br>Mask concept<br>Subnetting address | | |
| | RIP: Definition- advantage disadvantage<br>OSPF :Definition- advantage disadvantage<br>BGP: Definition- advantage disadvantage | Routing protocol<br>Most Popular Routing Protocols | الحادي عشر |
| | • Review some related concepts<br>• SDN overview<br>• OpenFlow | SDN | الثاني عشر |
| | – Device heterogeneity<br>– Interoperation with legacy systems<br>– Controller and apps scalability<br>– NOS issue: network abstraction<br>– To make SDN accessible to a typical user<br>– Programming abstraction support | SDN challenges<br>• Deployment challenges<br>• Infrastructure research challenges<br>SDN accessible to a typical user<br>Programming abstraction support<br>Security | الثالث عشر |
| | Centralized network | SDN Scalability<br>• Controller scalability | الرابع عشر |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | – **Topology,**<br>– **Frequency of control updates**<br>– **data structure** | | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم :البرمجيات
المرحلة : الثالثة

اسم المحاضر : د. علياء قصي احمد تقي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
dr.alyaa@uomosul.edu.iq

| | | |
|---|---|---|
| أسم المادة | معالجة ملفات | نظري |
| رمز المادة | CMSE19 F3171 | |
| أهداف المادة | Explain the concept of file systems, and data storage management, describe the interfaces to file systems, and file system structure for FAT and NTFS, discuss file-system design tradeoffs, including access methods, file sharing, file locking, and directory structures and explore file-system protection and system consistency | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | Explain File Concept , access Methods, directory Structure, File-System Mounting, file Sharing and protection | |
| الكتب المنهجية | **OPERATING SYSTEM CONCEPTS,** by, ABRAHAM SILBERSCHATZ, PETER BAER GALVIN, GREG GAGNE, 9th edition | |
| المصادرالخارجية | www.NTFS.com | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي |
| | ٥٠ | ٥٠ |

**عدد الساعات : نظري + عملي = ٤**

**عدد الوحدات : ٣**

**أماكن المحاضرات: جامعه الموصل / قسم البرمجيات**

# المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Introduction on file system management | Concepts of File system management hard disk types and types of all storage structure, | |
| الثاني | Network Storage management, handling dick problems | Network Attached Storage, Disk, and bad sector management | |
| الثالث | File system interface | File system interface, of some operating system, file attribute | |
| الرابع | File operation and types | All file system operations and file system types | |
| الخامس | Types of access of methods | Types of access of methods, sequential, direct, random | |
| السادس | types of directories and storage structure | Directory and storage structure types<br>Logical schemes of Directory | |
| السابع | Continue types of directories and storage structure | Directory types: tree, acyclic and general graph directory with advantages and disadvantages | |
| الثامن | File System Partitioning and Mounting | Mounting concepts, File Sharing, File Systems management Failure Mode, Protection, access control, Consistency semantic | |
| التاسع | File system structure | Define File system structure, explain (file system all 7 layers) | |
| العاشر | File System Implementation (FAT, NTSF, VFS) | File System (FAT, NTSF) differences, master, boot, volume control block MFT, file tables | |
| الحادي عشر | directory implementation and allocation methods | linear list, hash table, allocation methods, Contiguous allocation | |
| الثاني عشر | Linked and index allocation and performance | Linked and index allocation types and performance evaluation | |
| الثالث عشر | Free space management | Free space list, Grouping, counting, | |
| الرابع عشر | Efficiency and Performance: | Efficiency & Performance: space map consistency checking, File recovery, NFT protocol | |
| الخامس عشر | Introduction to file system management | Concepts of File system management hard disk types and types of all storage structures, | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم : البرمجيات
المرحلة : الثالثة

اسم المحاضر : د.علياء قصي احمد تقي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
dr.alyaa@uomosul.edu.iq

| | | |
|---|---|---|
| أسم المادة | معالجة الملفات | عملي |
| رمز المادة | CMSE19 F3171 | |
| أهداف المادة | Explain the function of file systems, describe the interfaces to file systems, file system structure for FAT and NTFS, discuss file-system design tradeoffs, including access methods, file sharing, file locking, and directory structures and explore file-system protection | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | Explain File Concept, access Methods, directory Structure, File-System Mounting, file Sharing and protection | |
| الكتب المنهجية | **OPERATING SYSTEM CONCEPTS,** by, ABRAHAM SILBERSCHATZ, PETER BAER GALVIN, GREG GAGNE, 9th edition | |
| المصادرالخارجية | www.NTFS.com | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي |
| | 50 | 50 |

ع خطك ئعئ ة : 2

ع خطك حئ ة : 3

طكف خئ ة ح ئلإزئاظ

| ك لاح ظ ة | ك ف خ ة | ك ن خ | ى لإ ز ظ |
|---|---|---|---|
| | Introduction to the concepts of File system, show all the computer component practically | File system management and types | الاول |
| | show storages of hard disk, DVD component in practice bad sector types | Network storage management and error detection | الثاني |
| | examples of filesystem types using DOS environment and windows | File system interface | الثالث |
| | Implement all file operation, file types concepts using command | File operation and types | الرابع |
| | write a C program for implementing sequential file allocation method | Types of access of methods | الخامس |
| | Write code to Create Directory 2. Create File 3. Delete File | Directory and storage structure types | السادس |
| | Program to simulate Single level directory file organization technique. | Acyclic, general graph directory | السابع |
| | Example on Mounting point, File sharing types of failure mode, protection method and system access control | File System Partitioning, Mounting multiuser sharing problems | الثامن |
| | Program to simulate two level file organization technique | File system structure (file system layers) | التاسع |
| | Present differences between FAT32, NTFS, system structure MBR, Boot, Root directory and MFT | File System Implementation (FAT, NTSF, VFS) | العاشر |
| | write a C program for implementing Contiguous file allocation method | allocation methods | الحادي عشر |
| | implement allocation method using chained method | Linked and index allocation | الثاني عشر |
| | implement linked file allocation technique | Free space management | الثالث عشر |
| | Implement scan disk, system check and recover and restore operation | Efficiency and Performance: | الرابع عشر |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم: البرمجيات
المرحلة: الثالثة
المادة: انكليزي

اسم المحاضر : فرات يونس عبدالرزاق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
البريد الالكتروني:
f.abayaje@uomosul.edu.iq

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **أهداف المادة** | تعلم اللغة الإنكليزية والتدريب على المحادثة ضمن اختصاص تكنولوجيا المعلومات IT | | | |
| **التفاصيل الاساسية للمادة** | تتكون المادة من محادثات بالغة الانكليزية باختصاص الحاسبات (تكنولوجيا المعلومات) , حيث يتلقى الطالب كل المعلومات عن الحاسبة وبنفس الوقت يتعلم ويتدرب على النطق الصحيح في هذه اللغة حيث هناك محادثات بين اشخاص عن كل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات). مع المنهج هناك قرص للمحادثات. | | | |
| **الكتب المنهجية** | **لا يوجد** | | | |
| **المصادرالخارجية** | **English for information Technology part2 with listening** | | | |
| **تقديرات وتقسيم الدرجات** | **الفصل الاول** | **الفصل الثاني** | **السعي السنوي** | **النهائي** |
| | **40** | **لا يوجد فقط كورس واحد** | **40** | **60** |

**عدد الساعات : 2**

**عدد الوحدات : 2**

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة النظرية | المادة العملية | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Working in the IT / IT Jobs and duties + listen | لا يوجد | مع كل موضوع هناك محادثة بالغة الانكليزية |
| الثاني | Working in the IT / IT originations + listen | لا يوجد | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| الثالث | Working in the IT / IT work rules + listen | لا يوجد | |
| الرابع | Working in the IT / meeting + listen | لا يوجد | |
| الخامس | Working in the IT / agenda + listen | لا يوجد | |
| السادس | Working in the IT / multimedia hardware + listen | لا يوجد | |
| السابع | Working in the IT / multimedia hardware + listen | لا يوجد | |
| الثامن | Working in the IT / operating systems + listen | لا يوجد | |
| التاسع | Working in the IT / operating systems + listen | لا يوجد | |
| العاشر | Data communications/ internet browsing + listen | لا يوجد | |
| الحادي عشر | Data communications/ networks + listen | لا يوجد | |
| الثاني عشر | Data communications/ networks + listen | لا يوجد | |
| الثالث عشر | Data communications/ mobile computing + listen | لا يوجد | |
| الرابع عشر | Data communications/ Email + listen | لا يوجد | |
| | عطلة نهاية الفصل الدراسي | | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم : البرمجيات
المرحلة :المرحلة الثالثة

اسم المحاضر :ابراهيم احمد
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
i.hadedi@uomosul.edu.iq

| | | | |
|---|---|---|---|
| أسم المادة | تقنيات ذكائية | نظري/عملي | نظري |
| رمز المادة | CMSE21 321 | | |
| أهداف المادة | تهدف هذه المادة الى تعليم الطلاب اساسيات الشبكات العصبية والخوارزميات الجينية وخوارزميات الاسراب باستخدام لغة ماتلاب | | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | تهدف هذه المادة الى تعليم الطلاب اساسيات التقنيات الذكائية باستخدام لغة ماتلاب من امواع الشبكات العصبية وكيفية برمجتها واستخدامها وكذلك البرمجة الجيينية واستخدام انواع مختلفة من خوارزميات الاسراب | | |
| الكتب المنهجية | Introduction to Neural Networks Bonn, Germany.<br>Introduction To Genetic Algorithms Dr. Rajib Kumar Bhattacharjya | | |
| المصادرالخارجية | internet | | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي | |
| | 50 | 50 | |

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: مختبرات قسم البرمجيات / كلية علوم الحاسوب والرياضيات

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة نظري/عملي | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Introduction in neural network | Definition NN, Components of , compound Artificial Neural Network Compound, Activation and output rules, Learning Methods, ANN applications | |
| الثاني | The perceptron, delta rule and its Variants | Definitions, Networks with threshold activation functions, Perceptron learning algorithm and convergence theorem, Delta rule, differences between perceptron and delta rule. | |
| الثالث | Multilayer perceptron neural network | Multilayer perceptron neural network, Architecture, Training Algorithm | |
| الرابع | Adaptive Linear Neuron (Adaline), Medline neural network | Adaptive Linear Neuron , Architecture, Training Algorithm (Adaline), Madaline, Architecture, Training Algorithm | |
| الخامس | Back propagation neural network | Back Propagation Neural Networks, Architecture, Training Algorithm, Generalized Delta Learning Rule , Mathematical Formulation | |
| السادس | Radial Basis Function Networks, Function approximation, Data Interpolation | The Structure of the RBF Networks, Function approximation, Approximation by RBFNN ,Mathematical model, Function approximation ,Data Interpolation, Training RBF Networks | |
| السابع | Self-Organizing Maps, | Topology Preserving Maps, SOM Algorithm, Competition, Adaptation, Cooperation | |
| الثامن | Introduction in Genetic algorithm | Definition, Basic Ideas and Concepts , Evolutionary Computation, Advantages of Gas, Limitations of Gas, Genetic operators , Selection techniques , Crossover operator, Mutation, | |
| التاسع | A Simple Class of Gas, Analysis, | Simple Class of Gas, Analysis, Numerical Example | |
| العاشر | Messy Genetic Algorithms, | Alternative Selection, Adaptive Genetic Algorithms, Scheme | |
| الحادي عشر | Evolutionary Algorithms for Optimization and Search | Differential evolution. Gravitational Search Algorithm, type of algorithm | |
| الثاني عشر | Ant colony optimization. | Various ACO. Application of ACO to combinatorial problems. | |
| الثالث عشر | Fuzzy logic | Definition of fuzzy set , Membership function , Notation of fuzzy set | |
| الرابع عشر | Fuzzy logic | , Operations of fuzzy set , Fuzzy number and operations , Extension principle , | |
| الخامس عشر | Fuzzy logic | Fuzzy rules , De-russification , Fuzzy control | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم:هندسة البرمجيات
المرحلة: الثالثة
المادة: ادوات هندسة البرمجيات
نظري + عملي

اسم المحاضر : نكتل مؤيد عيدان
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني:

| | |
|---|---|
| أهداف المادة | • To help students understand the CASE tools in the software developments process.<br>• To introduce the many features of using the CASE tools throughout the project process.<br>• To enable students use different tools during the software development progress. |
| التفاصيل الاساسية للمادة | A CASE tool is a computer-based product supporting one or more software engineering activities within a software development process. A CASE environment is a collection of CASE tools and other components together with an integration approach that supports most or all of the interactions that occur among the environment components, and between the users of the environment and the environment itself. |
| الكتب المنهجية | Software Engineering Roger Pressman 5th edition |
| المصادرالخارجية | 1.Step by step project 2010<br>2. Software Engineering a Practitioner's Approach |

| تقديرات وتقسيم الدرجات | الفصل الاول | الفصل الثاني | السعي السنوي | النهائي |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 100 |

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 4

## أماكن المحاضرات: جامعة الموصل – قسم علوم الحاسبات

## المفردات حسب الاسابيع المادة كورس ثاني

| الاسبوع | المادة النظرية | المادة العملية | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | المحاضرة الاولى مقدمة عن ادوات هندسة البرمجيات | مقدمة عن MS project 2010 | |
| الثاني | المحاضرة الثانية عن الـCase tools وفوائدها | Simple Scheduling | |
| الثالث | المحاضرة الثالثة عن BUILDING BLOCKS FOR CASE | Creating a task list part 1+ واجب | |
| الرابع | المحاضرة الرابعة Classification of CASE tools | Creating a task list part 2 +واجب | |
| الخامس | تكملة المحاضرة الرابعة + امتحان يومي | Creating a task list part 3+ واجب | |
| السادس | المحاضرة الخامسة:Upper and Lower CASE | Setting Up Resources+ امتحان | |
| السابع | المحاضرة السادسة: THE INTEGRATION ARCHITECTURE | Assigning Resources to Tasks + واجب | |
| الثامن | المحاضرة السابعة: THE INTEGRATION ARCHITECTURE | Advanced Scheduling | |
| التاسع | المحاضرة الثامنه:THE CASE REPOSITORY | Formatting and Sharing Your Plan | |
| العاشر | امتحان شهري | Tracking Progress on Tasks | |
| الحادي عشر | المحاضرة التاسعة: Features and Content | Fine-Tuning Task Details | |
| الثاني عشر | مراجعة | مراجعة | |
| الثالث عشر | امتحان مؤجلين | امتحان | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

اسم المحاضر : د. اشرف عبد المنعم
اللقب العلمي : أستاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
ashraf_althanoon@uomosul.edu.iq

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم : البرمجيات
المرحلة : الثالثة

| | | |
|---|---|---|
| أسم المادة | إدارة مشاريع برمجيات (٢) | نظري |
| رمز المادة | 313 CMSE21 | |
| أهداف المادة | - Planning and Estimation: Determining project scope, deliverables, work breakdown structures (WBS), and project resources, costs, and deadlines.<br>- Project Organisation: Project team roles and duties, project organisational structures, communication routes, and reporting procedures.<br>- Risk Management: Identifying and assessing software project risks and uncertainties, establishing risk mitigation methods, and monitoring and managing risks throughout the project lifetime.<br>- Project Monitoring and Control: Setting metrics, measuring progress against plans, monitoring activities and milestones, spotting deviations, and correcting to keep the project on track.<br>- Quality Management: Understanding quality assurance and quality control procedures, setting quality standards and metrics, reviewing and inspecting software development processes, and assuring quality compliance.<br>- Change Management: Assessing changes in project scope, requirements, and specifications, gaining approvals, and establishing change management processes to appropriately control and record changes.<br>- Team management: Understanding team dynamics, motivation, and leadership, managing disputes and interpersonal difficulties, promoting effective communication and cooperation, and developing high-performing project teams.<br>- Stakeholder Management: Identifying project stakeholders, understanding their interests, expectations, and communication requirements, and establishing ways to engage and manage them throughout the project.<br>- Project Documentation and Reporting: Creating project plans, status reports, risk registers, and other related papers and conveying project progress, problems, and results to stakeholders.<br>- Software Project Closure: Customer acceptance, project appraisal, lessons learned, and project artefact archiving. | |

| | | |
|---|---|---|
| التفاصيل الأساسية للمادة | | |
| الكتب المنهجية | - Effective Project Management, Robert K. Wysocki, Fifth edition.<br>- Introduction to Software Project Management | |
| المصادر الخارجية | Software Engineering , TENTH Edition | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي |
| | ٤٠ | ٦٠ |

**عدد الساعات :** 2

**عدد الوحدات :** ٢

**أماكن المحاضرات:** قسم البرمجيات

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الأول | Introduction | – Introduction - Software Project Management, Determining project scope | |
| الثاني | Managing People | – Managing People, Human needs hierarchy, Time distribution, Workspace organisation, The People Capability Maturity Model. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | – Traditional Project Management, Assessing changes in project scope, requirements, and specifications. | Traditional Project Management | **الثالث** |
| | – Linear PMLC Model, Definition, Characteristics, Strengths, Weaknesses, when to use an Incremental Approach. | Linear PMLC Model | **الرابع** |
| | Incremental project management life cycle, Determine the appropriate models for building software projects according to the requirements required by the client. | Incremental project management life cycle | **الخامس** |
| | Agile Project Management, Implementing agile projects, Introduction to Agile methodologies, Agile project planning and estimation. | Agile Project Management | **السادس** |
| | **First Exam.** | **First Exam.** | **السابع** |
| | – Agile Project Management, Agile team organization and roles, Agile project monitoring and adaptation. | Agile team organization | **الثامن** |
| | – Iterative Project Management Life Cycle Model Characteristics, Strengths, Weaknesses, when to use an Iterative Approach, Types of Iterative PMLC Models. | Iterative Project Management Life Cycle Model | **التاسع** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Adaptive Project Management Life Cycle Model, Scope Phase, Plan Phase, Types of Adaptive PMLC Models. | Adaptive Project Management | **العاشر** |
| | – Adaptive Software Development. Adaptive Project Framework, Prioritization Approaches, Forced Ranking | Adaptive Project Management | **الحادي عشر** |
| | – Dynamic Systems Development Method, Scrum | Dynamic Systems Development Method, Scrum | **الثاني عشر** |
| | – **Second Exam.** | **Second Exam.** | **الثالث عشر** |
| | – Risk management, Definition, Risk identification, Risk types | Risk management | **الرابع عشر** |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**جامعة الموصل**
**كلية علوم الحاسوب والرياضيات**
**قسم :** البرمجيات
**المرحلة : الثالثة / كورس2**

**اسم المحاضر :** د.نجلاء اكرم الساعاتي
**اللقب العلمي :** استاذ
**المؤهل العلمي :** دكتوراه
**البريد الالكتروني :**
dr.najla_alsaati@uomosul.edu.iq

| | | |
|---|---|---|
| **أسم المادة** | **Fault Tolerance** | **نظري/عملي** |
| **رمز المادة** | | |
| **أهداف المادة** | تشمل هذه المادة تقديم فكرة التعايش مع الاخطاء البرمجية وحالات الفشل التي قد تصيب البرمجيات المختلفة في بيئة التنفيذ حيث تبقى البرامج تعمل على الرغم من وجود حالة الفشل. | |
| **التفاصيل الأساسية للمادة** | يتم تحقيق التعايش من خلال استخدام اليات وطرق خاصة لتجاوز حالات الفشل قبل او بعد حدوثها بدون ملاحظة المستخدم لوجود الخلل نهائيا. | |
| **الكتب المنهجية** | • Laura L. Pullum, Software Fault Tolerance Techniques and Implementation. © 2001 ARTECH HOUSE. | |
| **المصادرالخارجية** | • Elena Dubrova, **Fault-tolerant design** - © Springer Science + Business Media New York 2013. | |
| **تقديرات وتقسيم الدرجات** | **درجة سعي الفصل الدراسي** | **درجة نهائي الفصل الدراسي** |
| | **50** | **50** |

**عدد الساعات : 2**

**عدد الوحدات : 3**

**أماكن المحاضرات: قسم البرمجيات**

# المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | Introduction | • Fault-tolerant Computing<br>• Graceful Degradation<br>• Failover | |
| الثاني | Introduction | • Fault-tolerant Design<br>• Highly Fault-tolerant System | |
| الثالث | Reliability and Availability with Fault-tolerant System | • The issues that contribute to the importance of reliability techniques<br>• Causes of outages | |
| الرابع | Fault, Error, defect, and Failure | • Error<br>• Fault<br>• Failure<br>• Hard or soft (transient) faults | |
| الخامس | Dependability and Fault-tolerant Systems | • The Impairments to Dependability<br>• The Attributes of Dependability<br>• The Means for Dependability | |
| السادس | Dependability and Fault-tolerant Systems | • Construction:<br>  ○ Fault Avoidance or Prevention<br>  ○ Fault Tolerance<br>• Validation<br>  ○ Fault Removal<br>  ○ Fault/Failure Forecasting | |
| السابع | Fault-tolerance scope of systems | • General-purpose computer systems<br>• High-available computer systems<br>• Long-life systems<br>• Critical-computation systems | |
| الثامن | Failures and Failure Modes Faults and Fault Classes | • Domain<br>• Perception by users<br>• Consequences on the environment<br>• Causes of faults<br>• temporal persistence<br>• temporary fault (External and internal) | |
| التاسع | Fault-Tolerance Techniques | • Error recovery<br>• Backward Recovery<br>• Advantages and disadvantages<br>• Forward Recovery<br>• Advantages and disadvantages | |
| العاشر | Types of Redundancy for Software Fault Tolerance | • Software redundancy<br>• Information or data redundancy<br>• Time (Temporal) redundancy<br>• Hardware redundancy | |
| الحادي عشر | Fault Tolerance Techniques using Redundancy: | • Module Replication<br>• Interconnection Reconfiguration<br>• Watchdog Timers and Timeouts | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (Hardware Redundancy Techniques) | |
| | • Recovery Blocks<br>• N-Version Programming | Design diverse software fault tolerance techniques | **الثاني عشر** |
| | • N Self-Checking Programming<br>• Acceptance Voting | Design diverse software fault tolerance techniques | **الثالث عشر** |
| | • Software-only techniques | Software-only Fault Detection | **الرابع عشر** |
| | • Validation of Fault-Tolerance<br>• Disadvantages of Fault-tolerant | Analysis of Fault Tolerance Techniques | **الخامس عشر** |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم :البرمجيات
المرحلة : الثالثة

اسم المحاضر : منى محمد طاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
dr.muna_taher@uomosul.edu.iq

| | | |
|---|---|---|
| أسم المادة | نظم تشغيل | نظري/عملي |
| رمز المادة | CMSE21 F3251 | |
| أهداف المادة | التعرف على انظمة التشغيل ووظائفها وكيف عملها | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | التعرف على اساسيات انظمة التشغيل – خوارزميات تنفيذ البرامج-ادارة الذاكرة –التنفيذ المتوازي | |
| الكتب المنهجية | SYSTEM CONCEPTS OPERATING<br>abraham silberschatz | |
| المصادرالخارجية | الانترنت | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي |
| | %50 | %50 |

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قسم الحاسوب

المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | **Operating-System overview** | -Operating-System Structure<br>-Operating-System Operations<br>-Operating-System Services | نظرة عامة على انظمة التشغيل |
| الثاني | **Processes** | -Process Concept<br>-Process Scheduling | التعرف على process وجدولتها |
| الثالث | **Processes** | -Operations on Processes<br>-Interprocess Communication | العمليات على ال Process وكيفية الاتصال فيما بينها |
| الرابع | **Threads** | -Overview<br>-Multicore Programming | تعريف ال threads |
| الخامس | **Threads** | -Multithreading Models | نماذج ال threads |
| السادس | **Process Synchronization** | -The Critical-Section Problem | تزامن البرامج التعرف على مشكلة القسم الحرج |
| السابع | **Process Synchronization** | -Peterson's Solution<br>-Mutex Locks<br>-Semaphore | حالات معالجة القسم الحرج |
| الثامن | **CPU Scheduling** | -Basic Concepts<br>-Scheduling Criteria<br>-Scheduling Algorithms<br>FCFS<br>SJF | اساسيات الجدولة والتعرف على المعايير المستخدمة ثم دراسة خوارزميات الجدولة |
| التاسع | **CPU Scheduling** | -Scheduling Algorithms<br>Priority<br>RR | تكملة لخوارزميات الجدولة |
| العاشر | **CPU Scheduling** | Multiple-Processor Scheduling<br>Real-Time CPU Scheduling | جدولة الزمن الحقيقي |
| الحادي عشر | **Deadlocks** | -System Model<br>-Deadlock Characterization<br>-Methods for Handling Deadlocks<br>-Deadlock Prevention | ما هو الفقل الميت وما هي خصائصه وطرق المعالجة |
| الثاني عشر | **Deadlocks** | -Deadlock Avoidance<br>-Deadlock Detection<br>-Recovery from Deadlock | كيفية تجنب القفل الميت وكيفية كشفه والتعافي منه |
| الثالث عشر | **Main Memory** | -Background<br>-Swapping | دراسة الذاكرة واقسامها وكيفية تحميل البرامج اليها |
| الرابع عشر | **Main memory** | Contiguous Memory Allocation<br>-Segmentation | |
| الخامس عشر | **Main Memory** | -Paging<br>-Structure of the Page Table | دراسة page table |

وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب
والرياضيات
قسم: البرمجيات
المرحلة: الثالثة

اسم المحاضر :د. اخلاص عبدالجبار سلطان
اللقبالعلمي : مدرس
المؤهلالعلمي: دكتوراه
البريد
الالكتروني:iklaas.sultan@uomosul.eduiiq

| | | | |
|---|---|---|---|
| أسم المادة | هندسة مواقع ويب | نظري/عملي | نظري/عملي |
| رمز المادة | Kv5tnv | | |
| أهداف المادة | تمكين الطلاب من القدرة على تصميم صفحات الويب وتطويرها والاطلاع على اللغات والوسائل المتوفرة لانشاء صفحات الويب والتعامل معها وبرمجتها | | |
| التفاصيلالأساسيةللمادة | تم التعرف على اهم المعايير التي يجب اتباعها عند تصميم صفحات الويب وتطبيق الوسائل الهندسية للتعامل مع المعلومات المتوفرة وطريقة نمذجتها وهيكلتها في صفحات الويب للوصول الى الهدف الرئيس وهو خدمة الزبون سواء كان الهدف من عرض المعلومات على الصفحة علمي صناعي تجاري الخ وكل حسب الحاجة التي يتطلبها وتوفر المصادر والادوات لتصميم ادوات الويب | | |
| الكتبالمنهجية | | | |
| المصادرالخارجية | تصميم المواقع الالكترونية باستخدام HTML, ويكبيديا<br>وكتاب الجافا سيكربت للمؤلف م. سامي الربايعة | | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي | |
| | 50 | 50 | |

**عدد الساعات : ساعتان**

**عدد الوحدات :**

**أماكن المحاضرات: الكتروني**

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| الاول | مقدمة | توضيح وشرح اهداف هيكلة واعداد ادوات الويب والمعايير المطبقة واكثر الاسئلة التي يجب الاجابة عليها قبل تصميم الصفحات | |
| الثاني | ما هو ملف الـHTML ؟ | انشاء ملف<br>عناصر الملف<br>الوسوم المستخدمة<br>طريقة تنفيذ وفتح الصفحات | |
| الثالث | Attribute الصفات وكيفية استخدامها | اللون وكيفية تطبيق وسم تغيير الالوان<br>الحجم للخط كيفية استخدامه اضافة الصور والرمز الى اصلفحات<br>تنسيق الصفحة من حيث تباعد الاسطر | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **الرابع** | **اضافة عناصر الى الصفحة** | **الجداول وعملية تنسيقها وادخال البيانات**<br>**القوائم وعملية اختيار نوع القائمة والبيانات المرافقة لها**<br>**اضافة رابط على شكل نص او صورة او الخ...** | |
| **الخامس** | **مقدمة عن لغة جافا سيكربت** | توضيح مفصل لمميزات وخواص وفوائد استخدام لغة جافا سيكربت واسباب استخدامها لتصميم مواقع الويب وعرض لاهم المفردات التي سيتم التعرف عليها خلال الاسابيع اللاحقة | |
| **السادس** | **الخاصيات والدوال والكائنات** | **الخاصيات والدوال والكائنات** | |
| **السابع** | **الارقام والتواريخ واللغات ومعالجة النصوص** | **الارقام والتواريخ واللغات ومعالجة النصوص** | |
| **الثامن** | **التعابير البرمجية** | **التعابير البرمجية** | |
| **التاسع** | **الدوال والاصناف** | **الدوال والاصناف** | |
| **العاشر** | **الحلقات التكرارية** | **الحلقات التكرارية** | |
| **الحادي عشر** | **التعابير والعلامات** | **التعابير والعلامات** | |
| **الثاني عشر** | **تعابير الاسناد** | **تعابير الاسناد** | |
| **الثالث عشر** | **معاملات المقارنة** | **معاملات المقارنة** | |
| **الرابع عشر** | **استخدام جافا سيكربت داخل وخارج المتصفح** | **استخدام جافا سيكربت داخل وخارج المتصفح** | |

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**جامعة الموصل**
**كلية علوم الحاسوب والرياضيات**
**قسم: هندسة البرمجيات**
**المرحلة: الثالثة**
**المادة: طرائق تدريس**

**اسم المحاضر : اسراء خالد احمد**
**اللقب العلمي : مدرس مساعد**
**المؤهل العلمي: ماجستير**
**البريد الالكتروني:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **أهداف المادة** | يهدف المنهاج الى جعل الطالب يلم بالمفاهيم والتعاريف الأساسية المرتبطة بطرائق التدريس واستراتيجيات ايصال المفهوم النظري بما يتناسب مع مستوى الطالب . | | | |
| **التفاصيل الاساسية للمادة** | شرح مبدأ الأهداف التربوية وأهميتها ، مصادر اشتقاقها وتصنيف الأغراض السلوكية، وأهداف تدريس العلوم والرياضيات في مراحل التعليم الأساس بالاضافة الى فهم فلسفة التدريس المختبري. | | | |
| **الكتب المنهجية** | 1- طرائق التدريس | | | |
| **المصادرالخارجية** | 1- كتب عن اساليب التدريس والقاء المحاضرات | | | |
| **تقديرات وتقسيم الدرجات** | **الفصل الاول** | **الفصل الثاني** | **السعي السنوي** | **النهائي** |
| | **20** | **20** | **40** | **60** |

**عدد الساعات : 2**

**عدد الوحدات : 4**

**أماكن المحاضرات:**

## المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | المادة النظرية | المادة العملية | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| **الاول** | **مفهوم العلوم والتكنولوجيا**<br>مكونات العلم وخصائصه ، مهارات التفكير العلمي ، فلسفة تدريس العلوم والرياضيات | | |
| **الثاني** | **الأهداف التربوية**<br>معنى الأهداف التربوية وأهميتها ، مصادر اشتقاق الأهداف التربوية | | |
| **الثالث** | مستويات الأهداف التربوية (عامة – خاصة – سلوكية ) ، الأغراض السلوكية ( شروطها وصياغاتها ) | | |
| **الرابع** | تصنيف الأغراض السلوكية،أهداف تدريس العلوم والرياضيات في مراحل التعليم الأساس | | |
| **الخامس** | امتحان فصلي 1 | | |
| **السادس** | **طرائق التدريس**<br>- معنى الطريقة ، الأســـــــلوب الإستراتيجية في التدريس | | |
| **السابع** | أسس التدريس الجديد ، طرائق التدريس المرتبطة بالنظريات المعرفية ، الاستكشافات الموجه | | |
| **الثامن** | المحاضرة ، حل المشكلات ، طرائق التدريس المرتبطة بالنظريات السلوكية، التعليم المبرمج / الحاسوب | | |
| **التاسع** | طرائق التدريس المرتبطة بالنظريات الاجتماعية ، التعليم التعاوني ، المناقشات الجمعية ، المشاريع ، الألعاب التعليمية | | |
| **العاشر** | امتحان فصلي 2 | | |
| **الحادي عشر** | **المختبر في تدريس العلوم**<br>فلسفة التدريس المختبري ، أهمية المختبر في التدريس ، السلامة المهنية في المختبرات | | |
| **الثاني عشر** | **التقنيات التعليمية**<br>مفهومها وأنواعها ، تطبيقات عملية حول إعداد التقنيات التعليمية واستخدامها | | |
| **الثالث عشر** | **التخطيط في التدريس**<br>مفهوم التخطيط وأهميته | | |
| **الرابع عشر** | أنواع الخطط التدريسية ، الخطة السنوية ، الخطة الفصلية، الخطة اليومية<br>تطبيقات في كتابة خطه في الاختصاص | | |

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم :البرمجيات
المرحلة : الرابعة

اسم المحاضر: شهد عبدالرحمن
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
**shahd_hasso@uomosul.edu.iq**

| | | | |
|---|---|---|---|
| أسم المادة | امن المعلومات | نظري | |
| رمز المادة | **Cmse21 411** | | |
| أهداف المادة | **اعطاء مقدمة عن الهجمات وانواعها التي ممكن ان تحدث خلال عملية الارسال بين طرفين وطرق حماية البيانات اما بطرق التشفير التقليدية والتشفير الكتلي وتشفير باستخدام المفتاح العام وكيفية اختيار طريقة الحماية المناسبة ووصف الهجمات ودراسة اليات الحماية وحسب المتطلب** | | |
| التفاصيل الأساسية للمادة | **تطبيق خوارزميات التشفير المختلفة مع شرح صفات كل خوارزمية وفرقها عن الطرق الاخرى وكيفية تحقيق الوثوقية والتكاملية للبيانات المرسلة بين طرفين** | | |
| الكتب المنهجية | William Stallings , 2011, CRYPTOGRAPHY AND NETWORK SECURITY PRINCIPLES AND PRACTICE , Prentice Hall | | |
| المصادر الخارجية | **البحوث، ورسائل واطاريح التي تتعلق بأمن المعلومات** | | |
| تقديرات وتقسيم الدرجات | درجة سعي الفصل الدراسي | درجة نهائي الفصل الدراسي | |
| | **50** | 50 | |

عدد الساعات : 2نظري + 2عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: جامعه الموصل / قسم البرمجيات

# المفردات حسب الاسابيع

| الاسبوع | التاريخ | المادة | المفردات | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الاول | | **Introduction to data security** | **Definitions of computer security and internet security** | |
| الثاني | | **Security attack** | **Attacks types** | |
| الثالث | | **Security mechanism** | **process is designed to detect, prevent, or recover from a security attack** | |
| الرابع | | **Authentication, integrity, and non-repudiation** | **Definitions of security services and characteristics of each service** | |
| الخامس | | **Classical transposition method for cryptography** | **Transposition cipher with key possibilities, Casear cipher** | |
| السادس | | **Classical substitution method for cryptography** | **Affine cipher, Polyalphabetic cipher** | |
| السابع | | **Classical substitution method for cryptography** | **Hill cipher, playfair cipher** | |
| الثامن | | **Feistel structure** | **Introduction to block cipher and Feistel structure figures** | |
| التاسع | | **Data Encryption Standard (DES)** | **Encrypt in DES algorithm with its figures** | |
| العاشر | | **Number theory** | **How find GCD, inverse** | |
| الحادي عشر | | **Euler function** | **How find Euler for numbers** | |
| الثاني عشر | | **Public key cryptography** | **Characteristics of public key** | |
| الثالث عشر | | **Secrecy and authentication** | **Explain methods to provide authentication as well as secrecy** | |
| الرابع عشر | | **secrecy RSA algorithm** | **Encrypt and decrypt using RSA** | |