Giving an introduction to the attacks and their types that can occur during the transmission process between two parties and methods of data protection, either by traditional encryption methods, block encryption, encryption using the public key, how to choose the appropriate protection method, describing the attacks, and studying protection mechanisms, as required

The application of different encryption algorithms, with an explanation of the characteristics of each algorithm and its difference from other methods, and how to achieve the reliability and integrity of the data transmitted between two parties.

اسم المحاضر : شهد عبدالرحمن
رؤى مؤيد، محمد ماهر
اللقب العلمي : استاذ مساعد
مدرس مساعد، مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
ماجستير
البريد الالكتروني :
shahd_hasso@uomosul.edu.iq

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

أسم المادة	امن المعلومات	عملي	
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 وتنفيذ هذه الخوارزميات التي تقوم بتشفير البيانات وتحويلها الى معلومات غير مفهومة وكذلك للتشفير 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	Cryptography and network security		
المصادرالخارجية	البحوث، ورسائل واطاريح التي تتعلق بأمن المعلومات		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	50	50	

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: جامعة الموصل

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة	المفردات	الملاحظات
الاول	Introduction to matlab language	Introduction of data type and how to use matlab to programed it	
الثاني	Introduction to matlab language	Introduction data security and library in matlab to programed it	
الثالث	Encrypt and decrypt using Casear cipher	Write program to encrypt in this method	
الرابع	Prepare function for encrypt using column transposition cipher	Eliminate spaces from text and convert one dimension to two dimension	
الخامس	Prepare function for encrypt using column transposition cipher	convert character to number	
السادس	Encrypt using column transposition cipher	Write program to encrypt text in column transposition method	
السابع	decrypt using column transposition cipher	Write program to decrypt text in column transposition method	
الثامن	Encrypt using polyalphabetic cipher	Write program to encrypt text in polyalphabetic method	
التاسع	decrypt using polyalphabetic cipher	Write program to decrypt text in polyalphabetic method	
العاشر	Prepare to construct matrix for playfair cipher	Eliminate double character of text	
الحادي عشر	Construct matrix for playfair cipher	Write program to construct matrix	
الثاني عشر	Encrypt using playfair cipher	Write program to encrypt using playfair cipher	
الثالث عشر	Encrypt in RSA	Write program to encrypt using RSA	
الرابع عشر	Decrypt in RSA	Write program to decrypt using RSA	

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 الشبكات	نظري	
رمز المادة	**Cmse21 421**		
أهداف المادة	**تعليم الطلبة حماية البيانات بطرق الاخفاء المختلفة او وكيفية اختيار طريقة الاخفاء المناسبة واعطاء وصف المتطفلين ودراسة اليات الحماية من التطفل وطرق اختيار كلمات السر وكيف نحقق وثوقية وتكاملية للبيانات عند الارسال اضافة الى اعطاء فايروسات الكومبيوتر انواعها وطرق الحماية منها**		
التفاصيل الأساسية للمادة	**في هذا الكورس يتم تدريس طرق الاخفاء بال spatial domain و frequency domain وانواع التطفل وطرق اختيار كلمات السر اضافة الى تحقيق تكاملية للبيانات عند الارسال وكذلك الفايروسات وانواعها وطرق الحماية منها**		
الكتب المنهجية	**Cryptography and network security**		
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		**Steganography techniques**	**Differences between steganography and another methods**	
الثاني		**Steganography communication**	**Cover types**	
الثالث		**Image steganography**	**Hide data in image and image types**	
الرابع		**Lest Significant bit (LSB)**	**Embed and extract method**	
الخامس		**Pseudo random permutation**	**Embed and extract method**	
السادس		**Image downgrading**	**Embed and extract method**	
السابع		**Cover regions**	**Embed and extract method**	
الثامن		**Steganography in DCT domain**	**Hide in frequency domain**	
التاسع		**Intruders-part1**	**Intruder techniques and detection**	
العاشر		**Intruders-part2**	**Statistical anomaly detection and rule based detection**	
الحادي عشر		**Password management**	**Protection and selection strategies**	
الثاني عشر		**Message authentication**	**Protect message from modification**	
الثالث عشر		**Hash function**	**Uses and characteristics of hash function**	
الرابع عشر		**Computer Viruses**	**Activation of viruses, causes, types**	

Teaching students to protect data with different concealment methods or how to choose the appropriate concealment method, giving a description of intruders, studying protection mechanisms from intrusion, methods for choosing passwords, and how to achieve reliability and integrity of data when sending, in addition to giving computer viruses their types and methods of protection from them

In this course, methods of concealment are taught in the spatial domain and frequency domain, types of intrusion, methods for choosing passwords, in addition to achieving data integrity when transmitting, as well as viruses, their types, and methods of protection against them.

اسم المحاضر : شهد عبدالرحمن
رؤى مؤيد، عمر هيثم
اللقب العلمي : استاذ مساعد
مدرس مساعد، مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
ماجستير
البريد الالكتروني :
shahd_hasso@uomosul.edu.iq

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

أسم المادة	امن الشبكات	عملي	
رمز المادة	Cmse21 421		
أهداف المادة	تعليم الطلبة حماية البيانات بطرق الاخفاء المختلفة او وكيفية اختيار طريقة الاخفاء المناسبة واعطاء وصف المتطفلين ودراسة اليات الحماية من التطفل وطرق اختيار كلمات السر وكيف نحقق وثوقية وتكاملية للبيانات عند الارسال اضافة الى اعطاء فايروسات الكومبيوتر انواعها وطرق الحماية منها		
التفاصيل الأساسية للمادة	في هذا الكورس يتم تدريس طرق الاخفاء بال spatial domain و frequency domain وانواع التطفل وطرق اختيار كلمات السر اضافة الى تحقيق تكاملية للبيانات عند الارسال وكذلك الفايروسات وانواعها وطرق الحماية منها		
الكتب المنهجية	Cryptography and network security		
المصادرالخارجية	البحوث، ورسائل واطاريح التي تتعلق بأمن الشبكات		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	50	50	

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: جامعة الموصل

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة	المفردات	الملاحظات
الاول	How read images		
الثاني	Attack on images		
الثالث	Differences between images		
الرابع	How open files in MATLAB		
الخامس	Steganography in LSB method		
السادس	Extract in LSB method		
السابع	Steganography in image downgrading		
الثامن	Extract in image downgrading		
التاسع	Split the image to block		
العاشر	Split the image to block		
الحادي عشر	Steganography in cover region		
الثاني عشر	Steganography in cover region		
الثالث عشر	Extract in cover region		
الرابع عشر	Extract in cover region		

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

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

أسم المادة	**وثوقية البرمجيات**	**نظري/عملي**
رمز المادة	CMSE21 414	
أهداف المادة	يهدف المنهاج الى جعل الطالب يلم بالمفاهيم والتعاريف الأساسية المرتبطة بوثوقية البرمجيات ومبادئ قياس مدى الثقة التي تمنحها البرمجية وقواعد استخدامها بالمستوى المطلوب وفقاً لاحتياجات سوق العمل.	
التفاصيل الأساسية للمادة	شرح مبدأ عمل وثوقية البرمجيات المختلفة وطرق قياسها بالاضافة الى اساليب ضمان الجودة في تلك البرمجيات.	
الكتب المنهجية	Hoang Pham, **System Software Reliabilit**y. ©Springer-Verlag London Limited 2006	
المصادرالخارجية	كتب عن Software Reliability	
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	Hardware and Software Reliability Defining Software Reliability	• Defining Software Reliability • Failure Occurrences • Causes of Failures • Reliability Measures	
الثاني	Software Reliability Engineering (SRE)	• Software Reliability Engineering Models • The basic features of an SRE model • How to use a SRE model • SRE Model Types	
الثالث	System Reliability Analysis	• Basics of System Reliability Analysis • Reliability Block Diagrams (RBDs)	
الرابع	Component Configurations	• Series Systems	
الخامس	Component Configurations	• Parallel Systems • Combination of Series and Parallel	
السادس	Basic Reliability Metrics	• System Mean Time To Failure (MTTF) • Mean Time To Repair (MTTR) • Mean Time Between Failures (MTBF)	
السابع	Basic Reliability Metrics	• Rate Of oCcurrence Of Failure (ROCOF) • Probability Of Failure On Demand (POFOD) • Availability (AVAIL) • Maintainability	
الثامن	امتحان فصلي		
التاسع	Software Metrics related to Reliability	• Product Metrics • Project Management Metrics • Process Metrics • Fault and Failure Metrics	
العاشر	Software Reliability Tools	• CASRE (Computer-Aided Software Reliability Estimation) • SMERFS (Statistical Modeling & Estimation of Reliability Functions For SW) • SoftRel	
الحادي عشر	Software Reliability Tools	• SRMP (Statistical Modeling and Reliability Program) • MEADEP (Measure and Dependability) • SOREL (SW Reliability Analysis & Prediction) • SREPT (Software Reliability Estimation and Prediction Tool)	
الثاني عشر	Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	• A Good FMEA • The Four Types of FMEAs are • The Process of Conducting an FMEA	
الثالث عشر	Software Reliability Models	• Software Reliability Growth Model Data	
الرابع عشر	Software Reliability Improvement Techniques	• Improvement Techniques	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة الموصل كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم : البرمجيات المرحلة : الرابعة/كورس1		اسم المحاضر : د. شهباء ابراهيم خليل اللقب العلمي : أستاذ المؤهل العلمي : دكتوراه البريد الالكتروني : shahbaaibrkh@uomosul.edu.iq

أسم المادة	Image and signal processing1	نظري
رمز المادة	CMSE21 413	
أهداف المادة	Getting acquainted with dealing with images and signals, in addition to using techniques and methods for processing images and signals, from converting images from one field to another, improving methods of transformations for images and signals, studying the properties of transformations used in the study, as well as the process of improving images and signals to improve their quality and illumination. In addition to identifying methods for defining edges, and also, ways to improve and configure data for image and signal.	
التفاصيل الأساسية للمادة	The course dealt with continuous and discontinuous Fourier transform in time, in addition to all its characteristics that characterize this transformation, the fast Fourier transform and its inverse and its characteristics possessed by this transformation, the process of enhancement the image in the spatial domain, dealing with image data directly, and improving the intensity of illumination of all types of images. In addition to the methods of improving images by defining their edges, as well as smoothing the image in the spatial and frequency domains.	
الكتب المنهجية	Digital image processing , introduction to digital image, computer vision, introduction to signal processing.	
المصادرالخارجية	Researches, letters and theses related to image processing and reference available in libraries and on the Internet	

تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	50	50

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: dept. of Software

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة	المفردات	الملاحظات
الاول 2022-10-2	Introduction of Image & signal processing	Digital Image Processing, image processing application, computer imaging systems, digital image representation, Sampling and Quantization,	
الثاني 2022-10-9	Images Types	Binary images, gray Scale images, color images, multispectral, image file formats, sound file formats.	
الثالث 2022-10-16	The Continuous Fourier Transform	Equations of Continuous Fourier Transform and examples of them	
الرابع 2022-10-23	The Discrete Fourier Transform	Equations of Discrete Fourier Transform and examples of applying these equations	
الخامس 2022-10-30	properties of the two-dimensional Fourier transform	Separability, Translation, Periodicity,	
السادس 2022-11-6	properties of the two-dimensional Fourier transform	Rotation, Distributive Property, Scaling, Average Value	
السابع 2022-11-13	Convolution of Continuos functions	Convolution: graphically Convolution : mathematically	
الثامن 2022-11-20	Convolution of Discret functions	Discret convolution: graphically Discret convolution: mathematically	
التاسع 2022-11-27	Correlation of Continuos and Discret functions	Correlation graphically and mathematically	
العاشر 2022-12-4	The Fast Fourier transform	FFT and inverse of FFT	
الحادي عشر 2022-12-11	Enhancement methods	Histogram Equalization	
الثاني عشر 2022-12-18	Smoothing method,	Neighborhood Averaging (spatial domain)	
الثالث عشر 2022-12-25	Smoothing method,	Lowpass Filtering: LPF in frequency domain Ideal Filter, Butterworth Filter, Exponential Filter, Trapezoidal Filter	
الرابع عشر 2023-1-1	Sharpening method	A sharpening by differentiation, High pass filtering in frequency domain: Ideal Filter, Butterworth Filter, Exponential Filter, Trapezoidal Filter	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة الموصل كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم : البرمجيات المرحلة : الرابعة/كورس2		اسم المحاضر : د. شهباء ابراهيم خليل اللقب العلمي : أستاذ المؤهل العلمي : دكتوراه البريد الالكتروني : shahbaaibrkh@uomosul.edu.iq

أسم المادة	Image and signal processing2	نظري
رمز المادة	CMSE21 423	
أهداف المادة	Getting acquainted with the handling of images and signals, in addition to the use of techniques and methods for image and signal processing to enhaneced images and signals to improve their quality and illumination, in addition to identifying both types of compression methods and quality standards for the method used by pressing, also study methods for defining edges and other ways of improving and preparing data for the image and signal. In addition to how to use clustering algorithms to cluster data. It also dealt with the work and types of filters for signal, as well as how to determine whether the system is linear or not.	
التفاصيل الأساسية للمادة	The course dealt with methods of data compression, whether with or without loss of data, as well as the process of improving the image, dealing with image data, improving the intensity of illumination of all types of images, as well as improving the image in the frequency field, in addition to methods for determining image edges and segmented images, as well as data clustering. In addition to studying the installation of filters for signal processing.	
الكتب المنهجية	Digital image processing , introduction to digital image, computer vision, introduction to signal processing.	
المصادرالخارجية	Researches, letters and theses related to image processing and reference available in libraries and on the Internet	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	50	50

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: dept. of Software

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة	المفردات	الملاحظات
الاول 2023-2-19	Enhancement based on an image model	homomorphic filtering process	
الثاني 2023-2-26	color transformation	*Density Slicing*	
الثالث 2023-3-5	color transformation	*Gray level to Color transformation*	
الرابع 2023-3-12	Introduction of Compression process	General compression system, *the benefit of compression*	
الخامس 2023-3-19	Lossless Compression	*The encoding process, Huffman coding algorithm,* advantages of huffman encoding, disadvantages of huffman encoding, real-life applications of huffman encoding	
السادس 2023-3-26	Lossless Compression	*Arithmetic Coding and decoding*	
السابع 2023-4-2	Lossless Compression	*LZW Coding*	
الثامن 2023-4-9	Lossly Compression	*Discrete Cosine Transform*	
التاسع 2023-4-16	Fidelity criteria	Subjective and Objective criteria	
العاشر 2023-4-23	*Clustering Method*	*K-means clustering Algorithm*	
الحادي عشر 2023-4-30	*Clustering Method*	Minimum Distance Algorithm	
الثاني عشر 2023-5-7	Structure of special digital signal processors	Signal input-single filter, Single input-multiple filters	
الثالث عشر 2023-5-14	Structure of special digital signal processors	Multiple input-single filter configuration, Multiple input-multiple filter configuration	
الرابع عشر 2023-5-21	Signals and Systems	Requirements for Linearity , Linear system	

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

اسم المحاضر: اسماء سالم يحيى
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
asma_alkhairi@uomosul.edu.iq

أسم المادة	نظم الزمن الحقيقي	نظري \عملي كورس 1		
رمز المادة				
أهداف المادة النظرية	**تهدف المادة الى اكساب الطالب المعرفة الأساسية بنظم الزمن الحقيقي و أنواعها و تأثيرها في حياة الأنسان. و انواع مهام الزمن الحقيقي و طرق جدولة هذه المهام و حساب اولوياتها و اللغات المستخدمة في برمجتها.**			
اهداف المادة العملية	**تعتبر البرمجة اللبنة الاساسية في تهيئة كوادر لها القدرة على برمجه ابسط واصعب المسائل والمشاكل المعقدة في كافة المجالات العلمية ، ويتم اعطاء المادة بشكل يتناسب مع مؤهلات طلاب المرحلة الرابعة باستخدام لرنامج labview بحيث يتمكن الطالب في نهايه السنه الدراسية من برمجة كل المسائل المتعلقة بانظمة الزمن الحقيقي .**			
التفاصيل الأساسية للمادة النظرية	**مقدمة, انواع المهام, الجدولة باستخدام RMو الجدولة باستخدام EDF and Sporadic tasks.**			
التفاصيل الأساسية للمادة العملية	**كيفية استخدام برنامج labview لاي مسالة برمجية ، التعاريف والمبادئ الاساسية للغة ، العلمليات الحسابية والمنطقية ، IF STAT ، LOOP ، Array، structure، pointer، File، Making schedule semaphores ,**			
الكتب المنهجية	**1- Krishna C.M. and Shin, Kang G. ; Real time systems, McGraw-hill 2007.** **2- Giorgio C. Buttazzo; Hard Real time computing system Predictability Scheduling algorithms and applications, 3rd Edition, Springer, 2011.**			
المصادر الخارجية	**3- Liu, Jane W. S., Real time systems, 2004** 4- **Real-Time Operating Systems for the Arm Cortex-M3" by Jonathan** 4 **W Valvano**			
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة السعي النظري 25	درجة السعي العملي 25	درجة نهائي الفصل الدراسي 50	الدرجة النهائية 100

عدد الساعات : نظري 3 \ عملي 2

عدد الوحدات : 6

أماكن المحاضرات: جامعه الموصل / قسم الحاسبات

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المادة العملية	المادة النظرية	الاسبوع
	Introduction to labview lang.	Real Time systems Concepts	الأول 20\9\2023
	Sensors & indicators Control indicator types	Limits Of Current Real Time Systems	الثاني 27\9\2023
	Function in Labview (numeric and Boolean)	Desirable Features of Real-Time Systems	الثالث 4\10\2023
	Function in Labview	Achieving Predictability/ /DMA	الرابع 11\10\2023
	Timings measuring execution time Waiting functions	Achieving Predictability/ Cache – Interrupts	الخامس 18\10\2023
	For loop	Achieving Predictability System Calls - Semaphore Memory Management Programming Languages	السادس 25\10\2023
	Auto indexing	Task Classes Precedence Constraints Classical Uniprocessor Scheduling algorithms	السابع 1\11\2023
	While loop	First Exam	الثامن 8\11\2023
	While loop	Earliest Deadline First Algorithm (EDF)	التاسع 15\11\2023
	Quiz 1	Fixed Priority Server1	العاشر22\12\2023
	Case structure	Resource Access Protocols	الحادي عشر 29\11\2023
	Dialogs	Second Exam	الثاني عشر 6\12\2023
	Formula node	Priority Inheritance Protocol	الثالث عشر 13\12\2023
	Quize2	Priority Inheritance nested critical section Transitive priority inheritance	الرابع عشر 20\1\2023
	Sequence Structure	Priority Ceiling Protocol	الخامس عشر 27\1\2023

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

اسم المحاضر: اسماء سالم يحيى
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
asma_alkhairi@uomosul.edu.iq

أسم المادة	نظم الزمن الحقيقي	نظري \عملي كورس 2		
رمز المادة				
أهداف المادة النظرية	**تهدف المادة الى اكساب الطالب المعرفة الأساسية بنظم الزمن الحقيقي و أنواعها و تأثيرها في حياة الأنسان. و انواع مهام الزمن الحقيقي و طرق جدولة هذه المهام و حساب اولوياتها و اللغات المستخدمة في برمجتها.**			
اهداف المادة العملية	**تعتبر البرمجة اللبنة الاساسية في تهيئة كوادر لها القدرة على برمجه ابسط واصعب المسائل والمشاكل المعقدة في كافة المجالات العلمية ، ويتم اعطاء المادة بشكل يتناسب مع مؤهلات طلاب المرحلة الرابعة باستخدام لرنامج labview بحيث يتمكن الطالب في نهايه السنه الدراسية من برمجة كل المسائل المتعلقة بانظمة الزمن الحقيقي .**			
التفاصيل الأساسية للمادة النظرية	**مقدمة, انواع المهام, الجدولة باستخدام RMو الجدولة باستخدام EDF and Sporadic tasks.**			
التفاصيل الأساسية للمادة العملية	**كيفية استخدام برنامج labview لاي مسالة برمجية ، التعاريف والمبادئ الاساسية للغة ، العلمليات الحسابية والمنطقية ، IF STAT ، LOOP ، Array، structure، pointer، File، semaphores Making schedule ,**			
الكتب المنهجية	**1- Krishna C.M. and Shin, Kang G. ; Real time systems, McGraw-hill 2007.** **2- Giorgio C. Buttazzo; Hard Real time computing system Predictability Scheduling algorithms and applications, 3rd Edition, Springer, 2011.**			
المصادر الخارجية	**3- Liu, Jane W. S., Real time systems, 2004** 4- **Real-Time Operating Systems for the Arm Cortex-M3" by Jonathan** 4 **W Valvano**			
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة السعي النظري 25	درجة السعي العملي 25	درجة نهائي الفصل الدراسي 50	الدرجة النهائية 100

عدد الساعات : نظري 3 \ عملي 2

عدد الوحدات : 6

أماكن المحاضرات: جامعه الموصل / قسم الحاسبات

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المادة العملية	المادة النظرية	الاسبوع
	Cluster structure	Review of First Course	الاول31\1\2024
	Solve questions in Sequence structure	Earliest Deadline First Algorithm	الثاني7\2\2024
	Graphics in labview	Using primary and alternative schedule	الثالث14\2\2024
	Solve questions in Graphics in labview	Initializing valid schedule	الرابع21\2\2024
	Array one dimension	Scheduling with precedence constraints	الخامس28\2\2024
	Solve questions in array one dimension	IRIS tasks	السادس6\3\2024
	Quize1	First Exam	السابع13\3\2024
	Array two dimension	Task Assignment Next – fit algorithm for RM Scheduling	الثامن20\3\2024
	Solve questions in Array two dimension	A Bin – Packing Assignment algorithm	التاسع 27\3\2024
	String	Eid holiday	العاشر3\4\2024
	Solve questions in string	Myopic offline Scheduling	الحادي عشر10\4\2024
	Local and global variable	Assignment with precedence condition	الثاني عشر17\4\2024
	Sub VIS	Second Exam	الثالث عشر24\4\2024
	Quize2	Focused addressing and bidding	الرابع عشر1\5\2024
	Review of Second Course	Review of Second Course	الخامس عشر8\5\2024

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

اسم المحاضر : أ.د.لهيب محمد ابراهيم
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
laheeb_alzubaidy321966@uomosul.edu.iq

أسم المادة	البرمجيات مفتوحة المصدر	نظري	
رمز المادة			
أهداف المادة	Introduction to Open Source Software is for anyone who uses a computer and is tired of paying licensing fees for software, but concerned about downloading nasties from the Internet. In a friendly, step-by-step environment, the course takes you through essentials such as protecting your computer, evaluating software for your needs, and locating what you want – fast. At the end of the course, you'll be equipped to do your day-to-day computing tasks without ever needing to pay for software again.		
التفاصيل الأساسية للمادة	Explain the history of open source development, the definition of open source ,the business models and the Community driven development.		
الكتب المنهجية	Producing Open Source Software How to Run a Successful Free Software Project. Free and open software.-		
المصادرالخارجية	internet		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	50	50	

عدد الساعات : 4 (2 نظري / 2 عملي)

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: مختبرات قسم البرمجيات / كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة/ نظري	المفردات	الملاحظات
الاول	A brief history about open source development	مقدمة عن تاريخ البرمجيات مفتوحة المصدر	
الثاني	The evolution of the open source movement	مقدمة عن تاريخ البرمجيات مفتوحة المصدر	
الثالث	FLOSS - Free, *libre*, open source software	توضيح ال FLOSS	
الرابع	*The Open Source Definition*	ماهي البرمجيات مفتوحة المصدر	
الخامس	Open source vs. proprietary software	بيان البرمجيات الاحتكارية	
السادس	Open source business models	نماذج البرمجيات المفتوحة المصدر	
السابع	Freeware and shareware.	تعريف وتوضيح المصطلحات .Freeware and shareware	
الثامن	Intellectual property, copyright and licensing.	تاريخ الLicense , copyright	
التاسع	History of open source licensing	انواع ال الLicense	
العاشر	Copyright and copyleft	تعريف وتوضيح المصطلحات Copyright and copyleft	
الحادي عشر	Choosing the right license	اختيار الترخيص المناسب	
الثاني عشر	Community and Community driven development.	Community and Community driven development.	

	Developers' group and Builders' group **شرح**	Developers' group and Builders' group	الثالث عشر
	Testers' group, Packaging And Release management group **شرح**	Testers' group, Packaging And Release management group	الرابع عشر
	Installation and verification Validation توضيح	Installation , verification and validation	الخامس عشر

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

اسم المحاضر : أ.د. لهيب محمد ابراهيم
م.تغريد رياض / م.م محمد ماهر
اللقب العلمي:استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراه
البريد الالكتروني :
laheeb_alzubaidy321966@uomosul.edu.iq

أسم المادة	البرمجيات مفتوحة المصدر	عملي
رمز المادة		
أهداف المادة	Introduction to Open Source Software is for anyone who uses a computer and is tired of paying licensing fees for software, but concerned about downloading nasties from the Internet. In a friendly, step-by-step environment, the course takes you through essentials such as protecting your computer, evaluating software for your needs, and locating what you want – fast. At the end of the course, you'll be equipped to do your day-to-day computing tasks without ever needing to pay for software again.	
التفاصيل الأساسية للمادة	Explain the history of open source development, the definition of open source ,the business models and the Community driven development.	
الكتب المنهجية	Producing Open Source Software How to Run a Successful Free Software Project. Free and open software.-	
المصادرالخارجية	internet	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	50	50

عدد الساعات : 4 ساعه (2 نظري / 2 عملي)

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: مختبرات قسم البرمجيات / كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة/ عملي	المفردات	الملاحظات
الاول	Introduction	مقدمة تعريفية عن المنهج العملي	
الثاني	Define Version Control System and describe GitHub	تعريف VCS and Github	
الثالث	install the VScode IDE and connect it to GitHub.	تنصيب اللغة المستخدمةوربطها مع GitHub	
الرابع	state the main steps to generate Repo.	شرح خطوات تكوين المستودع	
الخامس	Explain how download files from Repo. and upload files from local computer to repo. without GitHub instructions	توضيح كيفية عمل تنزيل للملفات من المستودع وايضا كيفية رفعها من الحاسوب للمستودع بدون استخدام الايعازات الخاصة لل GitHub	
السادس	Push project to GitHub to update it with selected tasks.	حقن مشروع عملي ورفعه للمستودع ليقوم الطالب بتحميله واجراء التعديلات المطلوبة	
السابع	Project pushed to GitHub with errors to be made repaired by students	حقن مشروع اخر يحتوي على اخطاء ليقوم الطالب بتحميله وتصحيح الاخطاء الموجودة فيه ورفعه عالمنصة	
الثامن	Exam.	اجراء امتحان عملي	
التاسع	Explain more GitHub Instructions for more functionality.	شرح ايعازات ال GitHub	
العاشر	Apply the GitHub instructions.	تطبيق الايعازات	
الحادي عشر	Students push projects to GitHub with explanations of what it does.	تحميل مشاريع من قبل الطلاب ورفعها على المنصة	

الثاني عشر	Test projects on the repo.		
الثالث عشر	Preparing some report about some open source application	تهيئة تقارير من قبل الطلاب عن طريق اختيار احد البرمجيات المفتوحة المصدر واعطاء تفاصيل عنها	
الرابع عشر	Discussing	مناقشة تقارير	
الخامس عشر	Exam	اجراء امتحان عملي	

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

اسم المحاضر :عاتكة محمد عبدالله
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
atica_altaie@uomosul.edu.iq

أسم المادة	تقنيات تطوير البرمجيات	نظري/عملي	نظري
رمز المادة			
أهداف المادة	تعليم الطالب بتقنيات تطوير البرمجيات القديمة والحديثة وفوائد ومضار كل تقنية وكيفية اختيار التقنية المناسبة للمشروع The software development techniques course aims to teach the student about old and modern software development techniques, the benefits and harms of each of these technologies, and teach him how to choose the appropriate technology for the project and compare them from several aspects, so that the student can choose the appropriate technology depending on the size and nature of the project and its development team, and the rapid response to changes in the project .		
التفاصيل الأساسية للمادة	اختبار البرمجيات ضمان الجودة		
الكتب المنهجية	Software engineering , Pressman 6th and 8th edition		
المصادرالخارجية	Rod stephens, (2015), Beginning software engineering , John Wiley & Sons, Inc . Ian Sommerville, (2015), Software engineering, Pearson 10th edition		

تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 2

عدد الوحدات : 4

أماكن المحاضرات: قسم البرمجيات

المفردات حسب الاسابيع

الاسبوع	المادة	المفردات	الملاحظات
الاول	Introduction	Introduction on software product and why we need techniques to develop a product with characteristics of good software	
الثاني	Traditional Models : waterfall model	SDT advantages and dis advantages waterfall model phases, advantages and dis advantages	
الثالث	Traditional Models : incremental model	Incremental model phases, advantages and dis advantages	
الرابع	Traditional Models : prototyping	Prototyping phases, advantages and dis advantages	
الخامس	Traditional Models : spiral model	Spiral model phases, advantages and dis advantages	
السادس	Exam		
السابع	Agile models	Introduction to Agile models	
الثامن	Agile models	Agility Principles and characteristics	
التاسع	Agile models: Extreme programming model	Extreme programming model Activities	
العاشر	Agile models: Extreme programming model	Extreme programming model advantages and dis advantages	
الحادي عشر	Agile models: scrum model	Scrum model Activities, advantages and dis advantages	
الثاني عشر	Agile models: Feature Driven Development	Feature Driven Development model Activities, advantages and dis advantages	
الثالث عشر	Difference between traditional and agile models	Difference between traditional and agile models	
الرابع عشر	Exam		

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

اسم المحاضر :عاتكة محمد عبدالله
اللقب العلمي : أستاذ مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
البريد الالكتروني :
atica_altaie@uomosul.edu.iq

أسم المادة	ضمان الجودة البرمجيات	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSE21 422		
أهداف المادة	تعليم الطالب كيفية اختبار البرمجيات وطرق وانواع استرتيجيات اختبار البرمجيات وتحقيق ضمان الجودة		
التفاصيل الأساسية للمادة	اختبار البرمجيات ضمان الجودة		
الكتب المنهجية	Software engineering , Pressman 6th and 8th edition		
المصادرالخارجية	Software engineering, Ian Sommerville 9th edition		
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	Software Quality Assurance (introduction)	Basic definitions and describe the between SQA and relationship Software Engineering.	
الثاني	Software Testing Techniques	Testing Objectives, Testing Principles	
الثالث	Test case design	The design of tests for software by different ways	
الرابع	Basic path Testing	Describe the steps for Deriving Test Cases	
الخامس	White box testing Black box testing	Definitions and Differences	
السادس	Fault avoidance, Verification and Validation Testing	Definitions and Differences	
السابع	Loop testing Software testing Strategies	Generic characteristics Software testing types	
الثامن	Unit testing	Unit Test Considerations Unit Test Procedures	
التاسع	Integration Testing	Top – down integration Bottom-up integration	
العاشر	Validation Testing Acceptance testing	Alpha and beta testing	
الحادي عشر	Exam		
الثاني عشر	SOFTWARE REVIEWS	Formal and Informal Technical Reviews	
الثالث عشر	Software Testing tools	Overview of tools available	
الرابع عشر	Exam		