



نظري	نظري/عملي	العمليات العشوائية (1)	أسم المادة
		CMSI22-F4121	رمز المادة
		إمام الطالب ببعض العمليات التصادفية التي يعتمد تطورها على الزمن وكيفية تصنيف سلاسل ماركوف وايجاد المصفوفة الانتقالية وامثلة وتطبيقات واقعية.	أهداف المادة
		<ul style="list-style-type: none">Basic review - probability concepts - random variables concept -Expectations & generation function -mathematical exception.Stochastic process-Introduction & definition-Definition of a stochastic process -Classification of stochastic process.Markov Chain-introduction & definition of Markov chain-transition probability-higher order transition probability (chapman-kolmogrov equation)-classification of states of Markov Chain- determination of higher transition probability -stability of a Markov system limiting behavior limiting probability.	التفاصيل الأساسية للمادة
		1- الربيعي، فاضل محسن وعبد، صلاح حمزة، (2000)، " مقدمة في العمليات التصادفية ". دار الكتب والوثائق، بغداد. 2- ذنون، باسل يونس، (1991)، " الاحتمالية والمتغيرات العشوائية ". دار النشر والطباعة، الموصل. 3- ذنون، باسل يونس، (2011)، " النمذجة الماركوفية مع تطبيقات عملية ". دار ابن الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق. الجزء الاول والثاني. 4- Cox D.R &H.D. Miller, "The theory of stochastic process", 1985. 5- Parzen,"Stochastic Process", 1962. 6- Bailey N.T.J., "The elements of stochastic process with application", to the natural sciences. 7- Ross, S. M. (1983), "Stochastic Processes" Wiley, New York.	الكتب المنهجية
		1- Ash, R. B., " Real Analysis And Probability" 2- Chung. K.L" Elementary Probability Theory With Stochastic Processes" 3- Hoel, P. G. et.al" Introduction To Stochastic Processes", . 4- Kannan, D.," An Introduction To Stochastic Processes",. 5- Rao, M. M.," Stochastic Processes: General Theory	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40



عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3 وحدات

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في كلية علوم الحاسوب والرياضيات
المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition of generating function Probability generating function	Generating Function
	Probability generating function of sum discrete random variables.	Probability generating function
	Probability generating function of sum of random number of discrete random variables.	Probability generating function
	Generating function of bivariate distribution	Bivariate Distribution
	Definitions of stochastic processes Examples of stochastic processes	Stochastic Processes
	Specification of stochastic processes with independent increments	Independent Increments
	Stationary processes - Gaussian process	Stationary Processes
	Definition of Markov Chain Transition probability matrix	Markov Chain
	Random walk Absorbing barriers	Random Walk
	Higher transition probabilities	Markov Chain with Higher Transition
	Derivation of Chapman-Kolmogrov equation	Kolmogrov-Chapman
	Initial distribution and transition matrix	Initial Distribution
	Transition Diagram and Transition tree	Transition Matrix
	Classification of states of Markov Chain	Classification of Markov Chain
	Semester exam	



نظري	نظري/عملي	العمليات العشوائية (2)	أسم المادة
		CMSI22-F4221	رمز المادة
		إمام الطالب ببعض العمليات التصادفية التي يعتمد تطورها على الزمن وكيفية تصنيف سلاسل ماركوف، وكذلك نموذج عمليات بواسون كحاله خاصة من العمليات المستمرة، والعمليات المتفرعة واحتمالية الانقراض وبعض صفوف الانتظار.	أهداف المادة
		<ul style="list-style-type: none">Classification of states of Markov Chain- determination of higher transition probability -stability of a Markov system limiting behavior limiting probability.Markov processes with discrete state space "Poisson process & its application"- Poisson process (counting process)- Poisson process & related distribution-generalization of passion process-birth & death process -the kolmogrov differential equation -limiting probability -application with examplesStochastic process in Queuing & reliability - Queuing system :general concepts-the Queuing model $m/m/1$ steady state behavior -transient behavior death process in Queuing theory multi-channel modelsBranching process-probability of extinction	التفاصيل الأساسية للمادة
		8- الربيعي، فاضل محسن وعبد، صلاح حمزة، (2000)، " مقدمة في العمليات التصادفية ". دار الكتب والوثائق، بغداد. 9- ذنون، باسل يونس، (1991)، " الاحتمالية والمتغيرات العشوائية ". دار النشر والطباعة، الموصل. 10- ذنون، باسل يونس، (2011)، " النمذجة الماركوفية مع تطبيقات عملية ". دار إين الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق. الجزء الاول والثاني. 11- Cox D.R &H.D. Miller, "The theory of stochastic process", 1985. 12- Parzen,"Stochastic Process", 1962. 13- Bailey N.T.J., "The elements of stochastic process with application", to the natural sciences. 14- Ross, S. M. (1983), "Stochastic Processes" Wiley, New York.	الكتب المنهجية



6- Ash, R. B., " Real Analysis And Probability" 7- Chung. K.L" Elementary Probability Theory With Stochastic Processes" 8- Hoel, P. G. et.al" Introduction To Stochastic Processes", . 9- Kannan, D.," An Introduction To Stochastic Processes",. 10-Rao, M. M.," Stochastic Processes: General Theory	المصادر الخارجية	
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3 وحدات

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Classification of state Recurrent and Transient states	Classification of Markov Chain
	First passage Mean recurrence time	Mean Recurrence Time
	Theorems of recurrent states Theorems of transient states	Mean Recurrence Time
	Stationary distribution of a Markov chain (steady states dist.).	Stationary Distribution
	Introduction to counting process	Counting Process
	Assumptions Poisson process	Poisson process
	Derivation the p.d.f. of a Poisson process	Poisson process
	Additive property.	Properties of a Poisson Process



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	Difference of two independent Poisson process.	Properties of a Poisson Process
	Decomposition of a Poisson process.	Continuous property
	Poisson process and related distribution- Inter arrival time.	Related Distribution
	Theorems of inter arrival time and waiting time up to n^{th} occurrences	Inter arrival Time
	Introduction to Branching Process Generating Function Probability of Extinction	Branching Process
	Stochastic Process in Queuing & reliability system, General concepts	Queuing Process
	Semester Exam	



نظري / عملي	احصاء استدلالي 1	أسم المادة
	CMSI22-F4111	رمز المادة
	تهدف المادة الى دراسة نظرية التقدير حيث يتم دراسة طرائق التقدير النقطي والتمثل بطريقة الامكان الاعظم وطريقة العزوم وكذلك دراسة خواص المقدر الجيد مثل عدم التحيز والاتساق والكفاية والكفاءة وغيرها	أهداف المادة
	Estimation Theory Point Estimation Properties of good estimaters	التفاصيل الأساسية للمادة
	Statistical inference Abdul Majid And Dhafir Rashid	الكتب المنهجية
	Statistical inference George and Roger	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	الفصلي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 2 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	بعض التعاريف المهمة مثل المعلمة والمقدر والتقدير وفضاء المعلمة	Introduction
	مقدمة عن نظرية التقدير النقطي والفتروي	Estimation Theory
	مقدمة عن خصائص المقدر الجيد والتي تتضمن عدم التحيز والكفاءة والكفاية	Properties of good estimator
	قانون لمعرفة عدم تحيز المقدر مع الامثلة	Unbisedness
	قانون لحساب متوسط مربعات الخطا والمقارنة بين المقدرات وايجاد افضل مقدر	Mean square errors
	معرفة المقدر كافي ام لا باستخدام الاحتمال الشرطي	Sufficiency /conditional probability
	معرفة المقدر كافي ام لا بطريقة التحليل الى العوامل للتوزيع المشترك	Sufficiency/ factorization criteria
	ايجاد المقدر الكافي وذلك من خلال كتابة التوزيع الاحتمالي بصيغة العائلة الاسية	Sufficiency/exponential family
	هنال صيغتين لحساب معلومات فيشر والتي يمكن mvue الاستفادة منها لدراسة خاصية	Fisher information
	قانون حساب كفاءة المقدر وايضا للمقارنة بين مقدرين	Efficiency
	خاصية من خواص المقدر الجيد يتم من خلالها التأكد من عدم تحيز المقدر وان له اقل تباين	Minimum variance unbiased estimate



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	هناك العديد من الطرائق للتقدير وهي طريقة العزوم وطريقة الامكان الاعظم وطريقة بيز والمربعات الصغرة	Methods of estimation
	وهي احدى طرائق التقدير التي تعتمد على تكوين منظومة معادلات تعتمد على عزوم الينة والمجتمع	Moment method
	طريقة تقدير معلمات التوزيعات والتي تجعل قيمة المعلمة في نهايتها العظمة	Maximum likelihood method



نظري / عملي	احصاء استدلالي 2	أسم المادة
	CMSI22-F4211	رمز المادة
	تهدف المادة الى دراسة نظرية التقدير حيث يتم دراسة طرائق التقدير النقطي والمتمثل بطريقة الامكان الاعظم وطريقة العزوم وكذلك دراسة خواص المقدر الجيد مثل عدم التحيز والاتساق والكفاية والكفاءة وغيرها	أهداف المادة
	Estimation Theory Point Estimation Properties of good estimaters	التفاصيل الأساسية للمادة
	Statistical inference Abdul Majid And Dhafir Rashid	الكتب المنهجية
	Statistical inference George and Roger	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	الفصلي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 2 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسبوع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة عن طرائق التقدير	Introduction
	توضيح كيفية تكوين فترات الثقة	Interval Estimation
	توضيح كيفية تكوين فترة الثقة للمتوسط من مجتمع طبيعي في حالة التباين معلوم وغير معلوم وحجم العينة صغير و كبير مع الرسم	Interval Estimation about means
	توضيح كيفية تكوين فترة الثقة للفرق بين متوسطين من مجتمعين طبيعيين في حالة التباين معلوم وغير معلوم وحجم العينة صغير وكبير مع الرسم	Interval Estimation for difference between two means
	توضيح كيفية تكوين فترة الثقة للتباين في حالة متوسط المجتمع معلوم وغير معلوم مع الرسم	Interval Estimation for variances
	توضيح كيفية تكوين فترة الثقة للنسبة بين تباينين مع الرسم	Interval Estimation for ratio between two variances
		Examples
	اشتقاق قانون دالة القوة وعلاقتها مع الخطا من النوع الاول والثاني	Power function
		Examples
	اشتقاق قانون لهذه الدالة وعلاقتها مع دالة القوة والخطا من النوع الاول والثاني	Operating characteristic function
		Examples



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	ايجاد افضل منطقة حرجة بالاعتماد على النسبة بين دالتي ترجيح	Best critical region
	ايجاد افضل منطقة حرجة بصيغة رياضية	Most powerful critical region
		Examples



3	نظري/عملي	تصميم التجارب 1	أسم المادة
للكورس الاول: CMSI22-F4141			رمز المادة
<ol style="list-style-type: none">1. تعريف الطالب بكيفية تصميم التجربة وفق أسس علمية سليمة.2. تمكين الطالب من التعامل مع المشاكل المتعلقة بالبيانات وإجراء التحليل الاحصائي المناسب بموجب التصميم وطبيعة البيانات.3. تمكين الطالب على إجراء التحليل الاحصائي وعمل جداول تحليل التباين وإجراء المقارنات.4. التعرف بالتصميمات المختلفة وطريقة تنفيذها وتحليل بياناتها وذلك للحصول على قرارات علمية بدرجة كافية من الدقة وبأقل تكلفة ممكنة.5. تمكين الطالب من اختيار التصميم المناسب للتجربة وفق أسس علمية.6. تمكين الطالب من تقييم النتائج وتفسيرها.			أهداف المادة
<p>التعريف بالمصطلحات الأساسية لتصميم التجارب، اساسيات تصميم التجارب- التكرار والتعشية، تحليل التباين الأحادي، التصميم تام التعشية، تصميم التام التعشية في حالة تساوي التكرارات، تصميم التام التعشية في حالة عدم تساوي التكرارات، النماذج الثابتة والنماذج العشوائية للتصميم تام التعشية، التصميم تام التعشية مع معاينة الوحدات التجريبية، تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بمشاهدة واحدة لكل وحدة تجريبية، تحديد عدد القطاعات في تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، مفهوم تصميم المربع اللاتيني وكيفية إيجاد جدول تحليل التباين، تصميم المربع اللاتيني في حالة وجود قيمة مفقودة، الكفاءة النسبية لتصميم المربع اللاتيني ومقارنته مع التصميم العشوائي الكامل وتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، مفهوم المقارنات المتعددة، اختبار أقل فرق معنوي (LSD)، اختبار Duncan متعدد الحدود، اختبار Dunnett، التجارب العاملية، تجربة عاملية بعاملين بتطبيق تصميم عشوائي كامل CRD، تجربة عاملية بعاملين بتطبيق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تجربة عاملية بعاملين بتطبيق تصميم المربع اللاتيني، تجربة عاملية بثلاث عوامل، مفهوم تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة.</p>			التفاصيل الأساسية للمادة
الراوي، خاشع محمود (1980) " تصميم وتحليل التجارب الزراعية " الطبعة الاولى، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر - العراق.			الكتب المنهجية
الامام، محمد محمد طاهر(1994) " صميم وتحليل التجارب " دار المريخ للنشر -الرياض.			المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
100		40	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 3



أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع/الكورس الاول

المفردات	المادة
المعالجة، الوحدة التجريبية، وحدة المعاينة، الخطأ التجريبي	التعريف بالمصطلحات الأساسية لتصميم التجارب
التكرار، التعشية، التحكم في الوحدات التجريبية	اساسيات تصميم التجارب
تحليل التباين الأحادي، تحليل التباين الأحادي مع عدم تساوي العينات، مخالافات افتراضات تحليل التباين	تحليل التباين الأحادي
مقدمة، مزايا التصميم وعيوبه، التعشية	التصميم تام التعشية
النموذج الخطي، تحليل التباين، تقدير البيانات المفقودة	التصميم تام التعشية
تصميم التام التعشية في حالة تساوي التكرارات، النماذج الثابتة والعشوائية	تصميم التام التعشية في حالة تساوي التكرارات
تصميم التام التعشية في حالة عدم تساوي التكرارات، النماذج الثابتة والعشوائية	تصميم التام التعشية في حالة عدم تساوي التكرارات
امتحان	امتحان
مقدمة، تجميع الوحدات التجريبية في قطاعات، مزايا التصميم وعيوبه، التعشية	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
النموذج الخطي، تحليل التباين	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
الكفاءة النسبية للتصميم، تقدير البيانات المفقودة، تحديد عدد القطاعات	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
امتحان	امتحان
تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بمشاهدة واحدة لكل وحدة تجريبية	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بمشاهدة واحدة لكل وحدة تجريبية
تصميم القطاعات العشوائية الكاملة مع معاينة الوحدات التجريبية	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة مع معاينة الوحدات التجريبية
تقدير القيم المفقودة وكفاءة التصميم	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة مع معاينة الوحدات التجريبية



3	نظري/عملي	تصميم التجارب 2	أسم المادة
		للكورس الثاني: CMSI22-F4241	رمز المادة
		1. تعريف الطالب بكيفية تصميم التجربة وفق أسس علمية سليمة. 2. تمكين الطالب من التعامل مع المشاكل المتعلقة بالبيانات واجراء التحليل الاحصائي المناسب بموجب التصميم وطبيعة البيانات. 3. تمكين الطالب على اجراء التحليل الاحصائي وعمل جداول تحليل التباين واجراء المقارنات. 4. التعريف بالتصميمات المختلفة وطريقة تنفيذها وتحليل بياناتها وذلك للحصول على قرارات علمية بدرجة كافية من الدقة وبأقل تكلفة ممكنة. 5. تمكين الطالب من اختيار التصميم المناسب للتجربة وفق أسس علمية. 6. تمكين الطالب من تقييم النتائج وتفسيرها.	أهداف المادة
		التعريف بالمصطلحات الأساسية لتصميم التجارب، اساسيات تصميم التجارب- التكرار والتعشية، تحليل التباين الأحادي، التصميم تام التعشية، تصميم التام التعشية في حالة تساوي التكرارات، تصميم التام التعشية في حالة عدم تساوي التكرارات، النماذج الثابتة والنماذج العشوائية للتصميم تام التعشية، التصميم تام التعشية مع معاينة الوحدات التجريبية، تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بمشاهدة واحدة لكل وحدة تجريبية، تحديد عدد القطاعات في تصميم القطاعات العشوائية الكاملة، مفهوم تصميم المربع اللاتيني وكيفية إيجاد جدول تحليل التباين، تصميم المربع اللاتيني في حالة وجود قيمة مفقودة، الكفاءة النسبية لتصميم المربع اللاتيني ومقارنته مع التصميم العشوائي الكامل وتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، مفهوم المقارنات المتعددة، اختبار أقل فرق معنوي (LSD)، اختبار Duncan متعدد الحدود، اختبار Dunnett، التجارب العاملية، تجربة عاملية بعاملين تطبيق بتصميم عشوائي كامل CRD، تجربة عاملية بعاملين تطبيق بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تجربة عاملية بعاملين تطبيق بتصميم المربع اللاتيني، تجربة عاملية بثلاث عوامل، مفهوم تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة.	التفاصيل الأساسية للمادة
		الراوي، خاشع محمود (1980) " تصميم وتحليل التجارب الزراعية " الطبعة الاولى، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر - العراق.	الكتب المنهجية
		الامام، محمد محمد طاهر(1994) " صميم وتحليل التجارب " دار المريخ للنشر -الرياض.	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		100	40

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع/الكورس الثاني

المفردات	المادة
مقدمة، مزايا التصميم وعيوبه، التعشبية	تصميم المربع اللاتيني
النموذج الخطي، تحليل التباين	تصميم المربع اللاتيني
الكفاءة النسبية، تقدير البيانات المفقودة	تصميم المربع اللاتيني
تصميم المربع اللاتيني مع معاينة الوحدات التجريبية	تصميم المربع اللاتيني مع معاينة الوحدات التجريبية
مقدمة، مفهوم المقارنات المتعددة	المقارنات المتعددة
مقدمة، اختبار أقل فرق معنوي (LSD)	اختبار أقل فرق معنوي (LSD)
مقدمة، اختبار Duncan متعدد الحدود	اختبار Duncan متعدد الحدود
اختبار Dunnett	اختبار Dunnett
مقدمة، الاستخدامات، المزايا والعيوب	التجارب العاملية
تجربة عاملية بعاملين في التصميم العشوائي الكامل CRD ،	تجربة عاملية بعاملين
تجربة عاملية بعاملين في تصميم القطاعات العشوائية الكاملة	تجربة عاملية بعاملين
تجربة عاملية بعاملين في تصميم المربع اللاتيني	تجربة عاملية بعاملين
تجربة عاملية بثلاث عوامل	تجربة عاملية بثلاث عوامل
مقدمة، تصميمات القطع المنشقة	تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة
معالجات القطع الكاملة في تصميم القطاعات العشوائية الكاملة	تصميم القطع المنشقة



نظري	نظري/عملي	متعدد متغيرات 1	أسم المادة
		CMSI22-F4131	رمز المادة
		تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والقوانين الاحصائية المتعلقة بالمتغيرات العشوائية المتعددة الشائعة وكذلك الأختبارات المناسبة المتعلقة بها وكيفية تطبيق هذه القوانين على الواقع في تفسير النتائج للدراسات والابحاث في كافة ميادين الحياة بالاضافة الى حل بعض المشكلات الحياتية والتي يمكن صياغتها عن طريق متغيرات عشوائية متعددة مرتبطة	أهداف المادة
		Bivariate normal Distribution of linear combination of normal varieties Characteristic function Moment generating function Correlations	التفاصيل الأساسية للمادة
		متعدد المتغيرات / شلال الجبوري	الكتب المنهجية
		An Introduction to Multivariate Statistical Analysis / T. W. ANDERSON	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		60	
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		40	

عدد الساعات : (3) نظري+(1) مناقشة

عدد الوحدات : (3)

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Properties of power of matrices Characteristic root and vectors and their properties Partitional matrices	Basic concepts
	Quadratic forms	Quadratic forms
	Multivariate normal distribution	Derivation of multivariate density functions
	Bivariate normal	Derivation of multivariate density functions
	Distribution of linear combination of normal variates	linear combination of normality distribution
	Marginal distributions	Marginal distributions
	Marginal distributions	
	Characteristic function and dist. of linear combination,	Characteristic function
	Characteristic function and dist. of linear combination,	Characteristic function
	Moment generating function	Moment generating function
		امتحان فصلي
	Definitions of simple, partial,	Correlations



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	multiple correlations	Correlations
	Solutions for exercises.	Solutions for exercises.
		الامتحان النهائي



نظري	نظري/عملي	متعدد متغيرات 2	أسم المادة
		CMSI22-F4231	رمز المادة
		تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والقوانين الاحصائية المتعلقة بالمتغيرات العشوائية المتعددة الشائعة وكذلك الأختبارات المناسبة المتعلقة بها وكيفية تطبيق هذه القوانين على الواقع في تفسير النتائج للدراسات والابحاث في كافة ميادين الحياة بالاضافة الى حل بعض المشكلات الحياتية والتي يمكن صياغتها عن طريق متغيرات عشوائية متعددة مرتبطة	أهداف المادة
		Conditional distribution Estimation Multivariate regression Hypothesis testing	التفاصيل الأساسية للمادة
		متعدد المتغيرات / شلال الجبوري	الكتب المنهجية
		An Introduction to Multivariate Statistical Analysis / T. W. ANDERSON	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : (3) نظري+(1) مناقشة

عدد الوحدات : (3)

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	The conditional distribution	The conditional distribution
	Maximum likelihood method	Parameter estimation by m.l.e
	When Σ know	Parameter estimation by m.l.e
	When μ know	Parameter estimation by m.l.e
	When Σ and μ unknown	Parameter estimation by m.l.e
	When Σ know, When μ know, When μ know	Sufficient statistic
	Introduction	The Multivariate regression
	Parameter estimation of multivariate linear regression by L.S.M	The Multivariate regression
	Parameter estimation of multivariate linear regression by m.l.e.	The Multivariate regression



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	Hypothesis testing about vector mean when Σ know	Hypothesis testing
		امتحان فصلي
	Hypothesis testing about vector mean when Σ unknown	Hypothesis testing
	Hypothesis testing about Σ	Hypothesis testing
	Hypothesis testing about two means	
		الامتحان النهائي



نظري ومناقشة	نظري/ عملي	المحاكاة	أسم المادة
		CMSI22-F4161	رمز المادة
		كيفية عمل محاكاة لمختلف المسائل باستخدام الحاسوب	أهداف المادة
		دراسة المحاكاة ابتداءً من المقدمة والتعاريف الأساسية وكيفية عمل محاكاة يدوية لبعض المسائل	التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
		Discrete-Event System Simulation", Banks Carson II Nelson Nicol, Fifth "Edition	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40
			تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية



المفردات حسب الاسبوع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition, advantage, disadvantage, application area,	Introduction to modeling and simulation
	Components of a System, Classification of Models	Introduction to modeling and simulation
	Steps in a Simulation Study, Verification & Validation Techniques	Introduction to modeling and simulation
	review	Introduction to modeling and simulation
	Review of Terminology and Concepts	Statistical Models in Simulation
	Review of Terminology and Concepts	Statistical Models in Simulation
	Definition , Characteristics of Queueing Systems	Queueing Models
	Queueing Notation, Measures of Performance of Queueing Systems	Queueing Models
	review	Queueing Models
	Simulating a Single-Server Queue, Example	Simulation table



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	A multi-server system, Example	Simulation table
	review	Simulation table
		Examination
		Examination



نظري وعلمي	نظري/عملي	تقنيات ذكائية	أسم المادة
		CMSI22-F4251	رمز المادة
		دراسة اهم التقنيات الذكائية الحديثة	أهداف المادة
		دراسة الشبكات العصبية واهم الخوارزميات والخوارزمية الجينية	التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
		Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		50	50

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Biological Neuron, The neuron as a simple computing element, How does the neuron determine its output, The architecture of an artificial neural network	What Is an Artificial Neural Network (ANN)
	Definition, algorithm, example	The perceptron
	Back-propagation learning algorithm, Example	Multilayer neural networks
	Review	Review
	Definition, algorithm, example	The Hopfield networks
	Definition, algorithm, example	Bidirectional associative memory
	review	Review
	Hebbian learning	Self-organizing neural networks:
	Neural network review	Neural network review
	Definition, algorithm	Genetic algorithm
	Mathematical Example	Genetic algorithm
	Examples	Genetic algorithm
		Examples



نظري / عملي	اللغة الإنكليزية	أسم المادة
		رمز المادة
	<i>Having the basic concepts of English language</i>	أهداف المادة
	<i>English Grammar and terms related to statistics</i>	التفاصيل الأساسية للمادة
	<i>nil</i>	الكتب المنهجية
	<i>English grammar in use , headway plus, English in a simplified way</i>	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : (4) أربع ساعات (شعبتان)

عدد الوحدات : (2) وحدتان

أماكن المحاضرات: محاضرات إلكترونية عبر الإنترنت

المفردات حسب الاسابيع



الملاحظات	المفردات	المادة
	Introducing the students to the syllabus	<i>Introductory lecture</i>
	Closed system (prepositions, pronouns, interjection, ...etc.) and open classes (nouns, verbs, adjectives, and adverbs)	<i>Parts of Speech in English</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>present Simple tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Past Simple Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Future Simple Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>present Continuous Tense & Past Continuous Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Present Perfect Tense & Past Perfect Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative) using different tenses	<i>Active and passive voice</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative) using different tenses	<i>Active and passive voice</i>
	Types of conditions in English and how to use them and their functions	<i>If clauses</i>



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	How to use numbers, and the difference between cardinal and ordinal numbers	<i>Numbers</i>
	How to make a question, and what are the relevant particles and their functions	<i>Question particles</i>
	Selecting various kinds and texts and pinpointing tenses, passive and active, ... etc.	Practices and exercises
		<i>Monthly exam</i>



اسم المادة	احصاء رياضي 1	نظري/ عملي
رمز المادة	CMSI22-F3111	
أهداف المادة	التعرف على دوال الكثافة الاحتمالية والكتلة الاحتمالية ودالة الاحتمال المشتركة والشرطية والحدية ودراسة التوقع لدوال مختلفة	
التفاصيل الأساسية للمادة	حساب التوقعات الرياضية وتطبيقاتها مثل المتوسط والمنوال والدالة المولدة للعزوم والدالة الاحتمالية والدالة المميزة لجميع انواع الدوال الاحتمالية	
الكتب المنهجية	احصاء رياضي- امير حنا هرmez	
المصادر الخارجية	1- Mathematical Statistics –Hog and Gerg	
تقديرات وتقسيم الدرجات	الفصلي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition and examples	Some basic definitions



		Moments with properties central, non-central, factorial moments
	Definition and examples	Modes, median, harmonic mean and mean deviation
	Definition and examples	Moment generating function
	Properties with examples	Moment generating function with its properties
	Definition, Properties with examples	characteristic function with properties
	Examples	Characteristic function
	Definition and examples	Probability generating function
	Exercises and exam	Exercises and exam
	Definition of Joint distribution and examples	Joint distribution
	Definition of cumulative, Joint cumulative distributions with properties and examples	Joint cumulative distributions with properties
	Exercises and exam	Marginal distributions
	Definition and examples	Conditional distributions
	Examples	Conditional distributions
		مراجعة



أسم المادة	احصاء رياضي 2	نظري/ عملي
رمز المادة	CMSI22-F3211	
أهداف المادة	التعرف على التوزيعات الاحتمالية المتقطعة والمستمرة مع خصائص كل توزيع وتطبيقاته	
التفاصيل الأساسية للمادة	التوزيعات الاحتمالية المتقطعة والتوزيعات الاحتمالية المستمرة الشائعة مع خصائصها فضلا عن تطبيقاتها وامثلة متنوعة	
الكتب المنهجية	الإحصاء الرياضي"، أمير حنا هرمز، 1989"	
المصادر الخارجية	1- Mathematical Statistics –Hog and Gerg	
تقديرات وتقسيم الدرجات	الفصلي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition, properties and examples	Probability density function of discrete random variable, Discrete Uniform dist.
	Density function and its properties, and examples	Bernoulli dist.
	Density function and its properties, and examples	Binomial dist.
	Density function and its properties, and examples	Geometric dist.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	Density function and its properties, and examples	Poisson dist.
	Definition, properties and examples	Probability density function of Continuous random variable, Continuous Uniform dist.
	Density function and its properties, and examples	Normal dist.
	Density function and its properties, and examples	Normal dist.
	Density function and its properties, and examples	Exponential dist.
	Density function and its properties, and examples	Gamma dist.
	Density function and its properties, and examples	Beta dist.
	Density function and its properties, and examples	Chie square dist.
	Density function and its properties, and examples	Student t dist., F- dist.



3	نظري/عملي	الاحصاء الحيوي 1	اسم المادة
للكورس الاول: CMSI21-F3131			رمز المادة
تهدف هذه المادة الى تزويد الطالب بالمعلومات الاساسية والتدريب العلمي في مجال الاحصاء الحيوي من خلال تطبيق انواع عديدة من الطرق الاحصائية المهمة في تحليل البيانات وخاصة في مجال العلوم والتطبيقات الاحصائية في مجال الطب السريري فضلاً عن الاستفادة منه في باقي المجالات الاخرى.			أهداف المادة
تعريف ومفاهيم عامة، اختبارات تتعلق بالمتوسطات باختبار متوسط واحد، اخبار الفرق بين متوسطين، اختبار الفرق بين اكثر من متوسطين (تحليل التباين)، اختبارات تتعلق بالنسب باختبار نسبة واحدة، اختبار الفرق بين نسبتين، واختبار تجانس التباين لمجتمع واحد ومجتمعين واكثر من مجتمع.			التفاصيل الاساسية للمادة
1- الراوي، خاشع محمود (1998)"مدخل الى مبادئ الاحصاء" الطبعة الاولى، مطبعة ابن الاثير جامعة الموصل-العراق.			الكتب المنهجية
1- أ.د. كمال علوان خلف و أ.م.د. عماد حازم (2009)"اختبار الفرضيات الاحصائية" مكتب الجزيرة للطباعة والنشر-بغداد. 2- Daryl S. Paulson,(2008);"Biostatistics and Microbiology" Bioscience Labortoies Bozeman, MT, USA.			المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
100		40	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع/الكورس الاول

ملاحظات	المفردات	المادة
	تعاريف مع مفاهيم عامة	اختبار الفرضيات
	فرضية العدم والفرضية البديلة مع الاختبار من جانب واحد ومن جانبيين ، الخطأ من النوع الاول والثاني ، وقوة الاختبار الاحصائي	بناء الفرضيات
	الخطوات المتبعة في اختبار الفرضية	معيار الاختبار
	اختبار يتعلق بمتوسط واحد	اختبارات تتعلق بالمتوسطات
	امثلة تطبيقية تتعلق باختبار متوسط واحد	فروض التحليل
	باستخدام توزيع-t	اختبار الفرضيات ذات حجم عينة صغير
	امثلة تطبيقية باستخدام اختبار t-	اختبار الفرضيات ذات حجم عينة صغير
	1- في حالة العينات الكبيرة 2- في حالة العينات الصغيرة	اختبارات تتعلق بالفرق بين متوسطين
	امثلة تطبيقية حول الفرق بين متوسطين باستخدام العينات الكبيرة	حول الفرق بين متوسطين باستخدام العينات الكبيرة
	امثلة تطبيقية حول الفرق بين متوسطين باستخدام العينات الصغيرة	حول الفرق بين متوسطين باستخدام العينات الصغيرة
	امثلة تطبيقية حول الموضوع	اختبار الفرق بين وسطين حسابيين مرتبطين
	بين متوسطين (تحليل التباين)	اختبار الفرق بين اكثر
	تحليل التباين بمعيار واحد (اتجاه واحد)	اختبار الفرق بين اكثر
	تقدير معلمات نموذج تحليل التباين باتجاه واحد، التعرف على جدول تحليل التباين مع قوانينها والهيكل العام للتحليل	تقدير معلمات نموذج
	امثلة تطبيقية حول تحليل التباين باتجاه واحد	تحليل التباين باتجاه واحد
	التعرف على جدول تحليل التباين مع قوانينها والهيكل العام للتحليل	تحليل التباين بمعيارين (اتجاهين)،
	حول تحليل التباين باتجاهين	امثلة تطبيقية حول تحليل التباين باتجاهين



3	نظري/عملي	الاحصاء الحيوي 2	أسم المادة
للكورس الثاني: CMSI21-F3231			رمز المادة
تهدف هذه المادة الى تزويد الطالب بالمعلومات الاساسية والتدريب العلمي في مجال الاحصاء الحيوي من خلال تطبيق انواع عديدة من الطرق الاحصائية المهمة في تحليل البيانات وخاصة في مجال العلوم والتطبيقات الاحصائية في مجال الطب السريري فضلاً عن الاستفادة منه في باقي المجالات الاخرى.			أهداف المادة
تعريف ومفاهيم عامة عن الاحصاء الحيوي (مقدمة عامة)، المعدلات والنسب والتناسبات الحياتية، معدلات المرضى ومعدلات الحياة، كيفية احتساب المعدلات والنسب، التحليل المنطقي لقيم المعدلات والنسب، طرق تعديل المباشرة وغير المباشرة، مقاييس العلاقة بين العوامل الحياتية، جداول الحياة السريرية من خلال التقدير فضلاً عن تقدير حدود الثقة، اجراءات التحليل المختبري، تقدير الاستجابة في حالة البيانات الكمية والوصفية، فضلاً عن دوال الفشل التي يتم رسمها مع ايجاد الدوال البقاء لها والخطورة.			التفاصيل الاساسية للمادة
1- الراوي، خاشع محمود (1998) "مدخل الى مبادئ الاحصاء" الطبعة الاولى، مطبعة ابن الاثير جامعة الموصل-العراق.			الكتب المنهجية
1- أ.د. كمال علوان خلف و أ.م.د. عماد حازم (2009) "اختبار الفرضيات الاحصائية" مكتب الجزيرة للطباعة والنشر-بغداد. 2- Daryl S. Paulson,(2008);"Biostatistics and Microbiology" Bioscience Labortoies Bozeman, MT, USA.			المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
100		40	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع/الكورس الثاني

ملاحظات	المفردات	المادة
	اختبارات تتعلق بتوزيع ثنائي الحدين لعينة واحدة/امثلة تطبيقية	اختبار يتعلق بالنسب لمجتمع ذي توزيع ثنائي الحدين/امثلة تطبيقية
	اختبارات تتعلق بتوزيع ثنائي الحدين لعينتين/امثلة تطبيقية	اختبار الفرق بين نسبتين/امثلة تطبيقية
	اختبار تباين مجتمع طبيعي.	اختبارات تتعلق بالانحراف المعياري والتباين
	اختبار تجانس تباينيين بين تقديرين مستقلين	اختبارات تتعلق بالانحراف المعياري والتباين
	اختبار يتعلق بتساوي عدة تباينات	اختبارات تتعلق بالانحراف المعياري والتباين
	مقدمة عامة	الاحصاء الحيوي
	معدلات الولادات والوفيات	مقاييس الاحصاء الحيوي
	مقياس العلاقة بين العوامل الحياتية/ امثلة تطبيقية	مقياس العلاقة
	اختبار فيشر الدقيق للمقارنة بين معدلين والمقارنة بين معدلات	استخدام اختبار فيشر الدقيق للمقارنة
	جدول الحياة الاعتيادية والسريرية	جداول الحياة
	امثلة تطبيقية	جداول الحياة
	امثلة تطبيقية عن البيانات بين مجموعتين على قيد الحياة/	المقارنة بين مجموعتين من البيانات البقاء
	تقدير الخطورة لدراسة واحدة مع حدود الثقة/ حول الخطورة النسبية	الخطورة النسبية
	الاختبار المزدوج/ امثلة تطبيقية	التطابق من ناحية الفاعلية والحساسية والدقة
	تقدير الجرعة الوسطية/ امثلة تطبيقية	الاختبارات الحيوية
	لمستخلص جديد عن القوة النسبية/ امثلة تطبيقية	القوة النسبية
	تحليل البيانات البقاء على قيد الحياة/ امثلة تطبيقية	تحليل البيانات البقاء على قيد الحياة



3	نظري/عملي	تحليل الانحدار -1-	أسم المادة
		CMSI22-F3121	رمز المادة
		تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في موضوع تحليل الأنحدار في النماذج الخطية وغير الخطية وكذلك في حالة المتغيرات النوعية والتي تتطلب استخدام متغيرات وهمية وغيرها.	أهداف المادة
		يتناول هذا الكورس إعطاء الطالب فكرة أولية عن أساليب تحليل الأنحدار في دراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد في نماذج الأنحدار الخطي وغير الخطي البسيط والمتعدد ودراسة المتغيرات الوهمية والمخالفات في فروض التحليل وماينتج عنها من مشاكل.	التفاصيل الأساسية للمادة
		1- الراوي, خاشع محمود, 1987, "المدخل إلى تحليل الأنحدار", جامعة الموصل, العراق. 2- Montgomery, D.C. and E.A. Peck, 1982, "Introduction to Linear Regression Analysis", Wiley, New York. (ملاحظة: هناك طبعة أحدث لعام 1998 يمكن استخدامها إن توفرت)	الكتب المنهجية
		أ- المصادر العربية: 1- الدليمي, محمد مناجد, 1989, " تحليل الأنحدار بالأمثلة", مترجم, جامعة بغداد, العراق. 2- كاظم, أموري هادي, الدليمي, محمد مناجد, 1988, "مقدمة في تحليل الأنحدار الخطي", جامعة بغداد, العراق. ب- المصادر الأجنبية: 1- REGRESSION ANALYSIS WITH R (2018) 2- (Emerging Topics In Statistics And Biostatistics) (Din) Ding-Geng Chen, Jenny K. Chen - Statistical Regression Modeling With R_ Longitudinal And Multi-level Modeling-Springer (2021) 3- (Chapman & Hall_CRC Texts in Statistical Science) Paul Roback, Julie Legler - Beyond Multiple Linear	المصادر الخارجية



<p>Regression_ Applied Generalized Linear Models And Multilevel Models in R-Chapman and Hall_CRC (2020</p> <p>4- Weisberg, Sanford, 2005, "Applied Linear Regression", 3rd. ed., John Wiley & Sons Publication.</p> <p>5- Regression Analysis in Medical Research_ for Starters and 2nd Levelers-Springer International Publishing (2018)</p> <p>6- Yan, Xin and Su, Xiao Gang, 2009, "Linear Regression Analysis Theory and Computing", World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., London.</p> <p>7- (Quantitative Applications in the Social Sciences) John Fox - Regression Diagnostics_ An Introduction-SAGE Publications (2020)</p> <p>8- Chatterjee, Samprit and Hadi, Ali. S., 2006, "Regression Analysis by Example", 4th ed., John Wiley & Sons Publication.</p>		
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	
60	40	تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : (2) نظري + (1) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: كلية علوم الحاسوب والرياضيات / قسم الاحصاء و المعلوماتية



المفردات حسب الأسابيع/ الكورس الاول: (تحليل الإنحدار 1)

المفردات	المادة
مقدمة في تحليل الأنحدار الخطي البسيط، فروض التحليل	مقدمة
تقدير معاملات الأنحدار بطريقة المربعات الصغرى -1-	تقدير المعلمات
تقدير معاملات الأنحدار بطريقة المربعات الصغرى -2-	تقدير المعلمات
بعض خواص معادلة خط الأنحدار - تقدير تباين معامل الأنحدار β_1	خواص المعادلة
تقدير تباين المقطع β_0 ، تقدير تباين متوسط الأستجابة \hat{y}_0	تقدير تباين المعلمات
أختبار الفرضيات (أختبار معنوية معامل أنحدار Y/X (β_1) ، حدود الثقة (تقدير المجال)] إلى β_1 ، إلى β_0 ، للقيمة المتوسطة الحقيقية للمتغير المعتمد	إختبار الفرضيات وحدود الثقة
(التكافؤ بين أختبار F وأختبار t ، معامل التحديد R^2 ، معامل الارتباط بين القيم المتوقعة والقيم المشاهدة الحقيقية r_{yy})	تكافؤ الاختبارات ومعامل الارتباط
علاقة معامل الارتباط r بمعامل الأنحدار المقدر β_1 ، أختبار نقص المطابقة ، أكبر قيمة لمعامل التحديد،	علاقة معامل الارتباط بمعامل الانحدار
الأنحدار من خلال نقطة الأصل، أختبار الفرضيات المتعلقة بالأنحدار من نقطة الأصل	الأنحدار من خلال نقطة الأصل
أختبار الفرضيات المتعلقة بمعامل الارتباط، التقدير بطريقة الأماكن الأعظم	إختبار الفرضيات لمعامل الارتباط
أسلوب المصفوفات في الأنحدار الخطي البسيط (جدول تحليل التباين، التباين والتباين المشترك، تباين متوسط الأستجابة)	أسلوب المصفوفات
المخالفات أو الخلل في فروض التحليل (هل أن الفروض متوفرة، هل أن العلاقة خطية،	مخالفات فروض التحليل
أختبار وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء	الارتباط الذاتي
تعديل الارتباط الذاتي بين الأخطاء ، أختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ، الفرق بين الارتباط والأنحدار	تعديل الارتباط الذاتي



3	نظري/عملي	تحليل الانحدار -2-	أسم المادة
		CMSI22-F3221	رمز المادة
		تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في موضوع تحليل الأنحدار في النماذج الخطية وغير الخطية وكذلك في حالة المتغيرات النوعية والتي تتطلب استخدام متغيرات وهمية وغيرها.	أهداف المادة
		يتناول هذا الكورس إعطاء الطالب فكرة أولية عن أساليب تحليل الأنحدار في دراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد في نماذج الأنحدار الخطي وغير الخطي البسيط والمتعدد ودراسة المتغيرات الوهمية والمخالفات في فروض التحليل وماينتج عنها من مشاكل.	التفاصيل الأساسية للمادة
		3- الراوي, خاشع محمود, 1987, "المدخل إلى تحليل الأنحدار", جامعة الموصل, العراق. 4- Montgomery, D.C. and E.A. Peck, 1982, "Introduction to Linear Regression Analysis", Wiley, New York. (ملاحظة: هناك طبعة أحدث لعام 1998 يمكن استخدامها إن توفرت)	الكتب المنهجية
		ت- المصادر العربية: 3- الدليمي, محمد مناجد, 1989, " تحليل الأنحدار بالأمثلة", مترجم, جامعة بغداد, العراق. 4- كاظم, أموري هادي, الدليمي, محمد مناجد, 1988, "مقدمة في تحليل الأنحدار الخطي", جامعة بغداد, العراق. ث- المصادر الأجنبية: 1. REGRESSION ANALYSIS WITH R (2018) 2. (Emerging Topics In Statistics And Biostatistics) (Din) Ding-Geng Chen, Jenny K. Chen - Statistical Regression Modeling With R_ Longitudinal And Multi-level Modeling-Springer (2021) 3. (Chapman & Hall_CRC Texts in Statistical Science) Paul	المصادر الخارجية



<p>Roback, Julie Legler - Beyond Multiple Linear Regression_ Applied Generalized Linear Models And Multilevel Models in R-Chapman and Hall_CRC (2020)</p> <p>4. Weisberg, Sanford, 2005, "Applied Linear Regression", 3rd. ed., John Wiley & Sons Publication.</p> <p>5. Regression Analysis in Medical Research_ for Starters and 2nd Levelers-Springer International Publishing (2018)</p> <p>6. Yan, Xin and Su, Xiao Gang, 2009, "Linear Regression Analysis Theory and Computing", World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., London.</p> <p>7. Quantitative Applications in the Social Sciences) John Fox - Regression Diagnostics_ An Introduction-SAGE Publications (2020)</p> <p>8. Chatterjee, Samprit and Hadi, Ali. S., 2006, "Regression Analysis by Example", 4th ed., John Wiley & Sons Publication.</p>		
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	
60	40	تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : (2) نظري + (1) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: كلية علوم الحاسوب والرياضيات / قسم الاحصاء و المعلوماتية



المفردات حسب الأسابيع/ الكورس الثاني: (تحليل الإنحدار 2)

المفردات	المادة
(فروض التحليل، تقدير المعلمات بطريقة المربعات الصغرى، تقدير تباين المجتمع $\hat{\sigma}^2$ أو S^2 أو Mse)	الأنحدار الخطي المتعدد
خواص المقدرات بطريقة المربعات الصغرى، تباين متوسط الاستجابة ، معامل الأنحدار الجزئي القياسي	خواص المقدرات
جدول تحليل التباين، مجموع المربعات المصحح	تحليل التباين
مجموع المربعات الإضافي، إيجاد مجموع المربعات الإضافي بالطريقة المختصرة، اختبار الفرضيات و جدول تحليل التباين لمجموعي المربعات المصحح والإضافي	مجموع المربعات الإضافي
مصادر التباين التعاقبية، استخدام طريقة الـ Doolittle لأيجاد متجه المعلمات المقدر $\hat{\beta}$ ، العلاقة بين حدود الثقة واختبار الفرضيات	مصادر التباين التعاقبية، واستخدام طريقة الـ Doolittle
(معايير اختيار أفضل معادلة أنحدار، طريقة كل الأنحدارات الممكنة)	طرق اختيار أفضل معادلة أنحدار (1)
طرق اختيار أفضل معادلة أنحدار -تكملة- [أسلوب الحذف العكسي (التراجعي)، أسلوب الاختيار الأمامي]	طرق اختيار أفضل معادلة أنحدار (2)
طريقة الأنحدار بالخطوات المتسلسلة (التدريجي)، معامل الارتباط الجزئي، معامل التحديد المصحح	طرق اختيار أفضل معادلة أنحدار (3)
(عندما يكون للمتغير النوعي فئتان أو مستويان فقط)، عندما يكون للمتغير النوعي أكثر من فئتين	المتغيرات الوهمية
(اختبار الفرضيات في الأنحدار غير الخطي البسيط)	الأنحدار غير الخطي البسيط
تحديد درجة المعادلة في الأنحدار غير الخطي البسيط	تحديد درجة المعادلة
(وصف البيانات، اختبار الفرضيات)، تحديد درجة المعادلة في الأنحدار غير الخطي المتعدد	الأنحدار غير الخطي المتعدد
1. عدم توفر الفروض بشكل عام 2. مشكلة تعدد العلاقة الخطية	المخالفات أو الخلل في فروض التحليل لنموذج الأنحدار الخطي المتعدد (1)
3. مشكلة عدم تجانس التباين 4. مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء	المخالفات أو الخلل في فروض التحليل لنموذج الأنحدار الخطي المتعدد (2)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري وعلمي	نظري/عملي	بحوث عمليات1	أسم المادة
		CMSI22-F3151	رمز المادة
		الالمام ببحوث العمليات والتعرف على طرق حل نماذج البرمجة الخطية	أهداف المادة
		التعريف ببحوث العمليات واساليب حلها وتطبيقها	التفاصيل الأساسية للمادة
		مدخل الى بحوث العمليات/حامد سعد نور الشمرتي وعلي خليل الزبيدي(2007)	الكتب المنهجية
		الاحداث في بحوث العمليات/حسين محمود الجنابي(2010) بحوث العمليات/محمد عبدالعال النعيمي واخرون(2011) Operation research "an introduction" Hamdy taha(2011	المصادر الخارجية
		درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي
		60	40
			تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	تعريف بحوث العمليات وخطوات حل المشكلة باستخدام اساليب بحوث العمليات	بحوث العمليات التعريف والمعنى
	مفهوم البرمجة الخطية	البرمجة الخطية
	الصيغة العلمية والرياضية لنموذج البرمجة الخطية	النموذج الرياضي
	بناء نموذج البرمجة الخطية مع التطبيقات	صياغة مشاكل واقعية وفق اسلوب البرمجة
	حل نموذج البرمجة الخطية بيانيا	اساليب الحل بيانيا
	دراسة الحالات الخاصة التي تجابه متخذ القرار عند الحل بطريقة الرسم	الحالات الخاصة لاسلوب الرسم
	حل نموذج البرمجة الخطية بطريقة السمبلكس	الحل بالسمبلكس
	اسلوب m	طريقة M الكبيرة
	دراسة الحالات الخاصة التي تجابه متخذ القرار عند الحل باسلوب السمبلكس	الحالات الخاصة لاسلوب السمبلكس
	كتابة المشكلة الثنائية من المشكلة الاولية	النموذج المقابل
	ايجاد الحل الامثل للمشكلة الثنائية من جدول الحل الامثل للمشكلة الاولية والتفسير	التفسير الاقتصادي



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	الاقتصادي للمشكلة	
	شرح طريقة السمبلكس المقابلة وتكوين النموذج وتقنية الحل	طريقة السمبلكس المقابلة
	التغيرات في معاملات دالة الهدف ومعاملات المتغيرات الاساسية	تحليل الحساسية
	تغير معاملات الجانب الايمن	تحليل الحساسية
	الامتحان الفصلي	اختبار



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



نظري وعلمي	نظري/عملي	بحوث عمليات2	أسم المادة
		CMSI22-F3251	رمز المادة
		استخدام نماذج بحوث العمليات لحل المشاكل الواقعية	أهداف المادة
		التعريف بالاساليب المستخدمة لحل مشاكل الواقع	التفاصيل الأساسية للمادة
		مدخل الى بحوث العمليات/حامد سعد نور الشمرتي وعلي خليل الزبيدي(2007)	الكتب المنهجية
		الاحداث في بحوث العمليات/حسين محمود الجنابي(2010) بحوث العمليات/محمد عبدالعال النعيمي واخرون(2011) Operation research "an introduction" Hamdy taha(2011	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	تعريف نموذج النقل ومكوناته الاساسية	النقل
	الحل الاساسي الابتدائي المقبول والحل الامثل	حل النموذج
	شبكات الاعمال وقواعد رسم شبكات الاعمال	رسم الشبكة
	الاقوات المبكرة والمتاخرة واسلوب المسار الخرج	الحل الامامي والخلفي
	اسلوب تقييم المشاريع بيرت	اسلوب بيرت
	موازنة نماذج النقل	موازنة النموذج
	نظرية المباريات	المباريات
	المباراة ذات المجموع الصفري وغير الصفري	انواع المباريات
	تكوين وحل مصفوفة المباراة بين لاعبين	اسلوب الحل
	حل مصفوفة المباراة بالطريقة البيانية /حل مصفوفة المباراة من الدرجة $2 * m$ و $m * 2$	الرسم البياني والمباراة
	حل مصفوفة المباراة من الدرجة $m * n$ باسلوب البرمجة الخطية	البرمجة الخطية واسلوب المباراة
	تعريف الخزين وانواعه المحدد والاحتمالي	نظرية الخزين
	نموذج الشراء بدون عجز ومع وجود العجز	نماذج الشراء



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	نماذج الانتاج	نموذج الانتاج بدون عجز ومع وجود العجز
	اختبار	امتحان فصلي



تنقيب بيانات (1)				أسم المادة
CMSI22-F3241				رمز المادة
التعريف بالمفاهيم الاساسية في تنقيب البيانات من وجهة نظر احصائية				أهداف المادة
Data Mining, definition, and introduction, Types of Data, Contingency Table, Histogram, Scatter plot, and Box-plot., Quantiles and Probability Plot, Goodness of fits, Graph in Multivariate Variables, Data Transformations, Box-Cox Transformation, Measures of distance, Measures of Similarity Clustering, definition and introduction, Hierarchical methods for clustering, Non-Hierarchical methods for clustering, R codes and their uses.				التفاصيل الاساسية للمادة
لا يوجد				الكتب المنهجية
Giudici, P. (2005). <i>Applied data mining: statistical methods for business and industry</i> . John Wiley & Sons. Nisbet, R., Elder, J., & Miner, G. (2009). <i>Handbook of statistical analysis and data mining applications</i> . Academic press.				المصادر الخارجية
اليومي	الفصلي	السعي	النهائي	تقديرات وتقسيم الدرجات
10	30	40	60	

عدد الساعات : (2) نظري + (2) عملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: الكتروني على منصة Edmodo



المفردات حسب الأسابيع / الكورس الاول:

المفردات	المادة
	Data Mining, definition, and introduction,
	Types of Data, Contingency Table
	Histogram, Scatter plot, and Box-plot., Quintiles and Probability Plot,
	Goodness of fits, Graph in Multivariate Variables,
	Data Transformations,
	Box-Cox Transformation,
	Measures of distance, Measures of Similarity
	Mid-Semester exam
	Clustering, definition and introduction,
	Hierarchical methods for clustering,
	Non- Hierarchical methods for clustering, R codes and their uses.
	Time Series Analysis
	Computer packages for statistical analysis
	Real data and application
	Assessments



نظري	نظري/عملي	تنقيب بيانات (2)	أسم المادة
		CMSI22-F4151	رمز المادة
		تعتبر مكمّل لتنقيب بيانات 1 ويهدف إلى التخصص أكثر في مفاهيم تنقيب البيانات وأساليبها	أهداف المادة
		تنمية الطالب على التصنيف والعنقدة	التفاصيل الأساسية للمادة
		Data Mining Concepts and Techniques Third Edition	الكتب المنهجية
			المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 2 نظري و 2 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على منصة Edmodo



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



المفردات حسب الاسابيع

المفردات	المادة
	Extracting Rules from Groups
	Decision Trees
	Splitting criteria
	Examples of solution
	Classification
	Linear simple regression
	Examples of solution
	Multiple linear regression
	Classification and regression trees
	Logistic Regression
	Neural Networks
	Time series data mining
	Mis-Exam
	Case study (1)
	Case study (2)



نظري / عملي	المعولية	أسم المادة
	CMSI22-F3141	رمز المادة
	التعرف على اهم الدوال المرتبطة بالمعولية والتعريف باهم توزيعات ازمنة البقاء بكافة تفاصيلها والعلاقة بين هذه التوزيعات وكيفية ايجاد المعولية لانظمة الربط (توالي ،توازي ,ربط مركب)	أهداف المادة
	دراسة اهم توزيعات أزمنة أفضل (التوزيع الاسي وتوزيع ويبل) والتعرف على اهم الدوال المرتبطة بها ومن ثم دراسة اهم نظم الارتباط وكيفية حساب معولية النظام باختلاف توزيعات النظم	التفاصيل الأساسية للمادة
	1. Charles,E.E(1997),An introduction to reliability inginnering.	الكتب المنهجية
	Introduction to reliability	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
%60	%40	

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	The failure distribution ;- The reliability function, mean time to failure ,hazard function bathtub function.	Introduction to the reliability and the important concept related
	The conditional reliability- design life and failure mode,their relationship of all these function and examples.	Conditional reliability
	Constant failure function-The exponential reliability function -Failure with CFR- Memorylessness-Failure modes-Failure modes with CFR.	Exponential distribution (CFR)
	Failure on demand- redundancy and CFR model -applications	Failure on demand
	Time dependent failure models-The Weibull distribution- Design median and mode-Burn-in screeing .	Weibull distribution
	-Failure modes-Identical Weibull process	Failure mode of Weibull



		distribution
	Derive all the characteristic functions related to the reliability of time dependent models.	Important characteristics of time dependent
	Redundancy with failure– Application	Redundancy of time dependent
	الامتحان الفصلي	
	Reliability system. Introduction Serial configuration Parallel configuration	Reliability systems
	Combined series–parallel systems High levels verses low–level redundancy	Combined systems
	System structur function	System of structure function
	,minima cut and minimal paths(optimal)	Type of system
	examples	Application of system
	examples	Failure dependent system



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري/ عملي	نظرية الطوابير	أسم المادة
	CMSI22-F3171	رمز المادة
	تزويد الطالب بالمفاهيم الاساسية في نظرية الانتظار وتطبيقاتها العملية	أهداف المادة
	مفهوم نظرية صفوف الانتظار / طريقة الوصول وأداء الخدمة / الرموز والمصطلحات المستخدمة في صفوف الانتظار، صفات النماذج في صفوف الانتظار / الصيغ الرياضية لصفوف الانتظار ،التوزيعات التكرارية في صفوف الانتظار / عملية بواسون والتوزيع الاسي والعلاقة بينهما، عملية الولادة والوفاة - اشتقاق الصيغة الرياضية - امثلة تطبيقية، اشتقاق الصيغة الرياضية ($\infty/\infty/GD$) ،نماذج الرياضية في صفوف الانتظار/ نموذج (1 / M / M / M) ، التطبيق العملي للنموذج، اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج ($\infty GD/ N$) ، نموذج الانتظار (1 / M / M) ، التطبيق العملي للنموذج، اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج ($\infty/\infty/GD$) ، نموذج الانتظار (M / C/ M) ، التطبيق العملي للنموذج، اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج ($\infty/ GD/ N$) نموذج الانتظار (M / M / C) ، التطبيق العملي للنموذج اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج ($\infty/\infty/GD$) ، نموذج الانتظار ($\infty/ M / M$) ، التطبيق العملي للنموذج.	التفاصيل الأساسية للمادة
	نظرية الطوابير، د.عدنان عبد الرحمن بري	الكتب المنهجية
		المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : (3) نظري + (1) مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	العناصر الرئيسية لانموذج صفوف الانتظار	مقدمة عن صفوف الانتظار
	ترميز نظام الانتظار مقاييس كفاءة صفوف الانتظار	صفات النماذج في صفوف الانتظار
	التوزيع الاسي وتوزيع بواسون	التوزيعات التكرارية في صفوف الانتظار
	اشتقاق الصيغة الرياضية	عملية الولادة والوفاة
	صفات نظام الانتظار احادي الخدمة	نظام احادي الخدمة
	توزيع حالة الاستقرار , المؤشرات الهامة لنظام الانتظار	نظام احادي الخدمة
	حساب التوزيع الاحتمالي لنظام احادي الخدمة	نظام احادي الخدمة
	التوزيع الاحتمالي للنظام, المؤشرات الهامة لنظام الانتظار	نظام صف الانتظار أحادي الخدمة ذات سعة
	تطبيقات عملية على النماذج	نظام احادي الخدمة
		امتحان فصلي
	التوزيع الاحتمالي للنظام, المؤشرات الهامة لنظام الانتظار	نظام صف الانتظار بمراكز متعددة
	التوزيع الاحتمالي للنظام, المؤشرات الهامة لنظام الانتظار	نظام صف الانتظار بمراكز متعددة وسعة نظام
	التوزيع الاحتمالي للنظام, المؤشرات الهامة لنظام الانتظار	نظام صف الانتظار بمراكز متعددة وسعة نظام
	تطبيقات عملية على النماذج	نظام صف الانتظار بمراكز متعددة



نظري وعلمي	نظري/عملي	امنية معلومات	أسم المادة
		CMSI22-F3261	رمز المادة
		<p>الاهداف</p> <ul style="list-style-type: none">To introduce basic concepts & terminology of encryption. لتقديم المفاهيم والمصطلحات الأساسية للتشفيرTo prepare us for studying modern cryptography. لتحضيرنا للدراسة الحديثة للتشفير	أهداف المادة
		<p>يعد أمن المعلومات في وقتنا الحالي أمرا في غاية الأهمية بالنسبة لجميع الشركات لحماية وتسيير أعمالها، ولقد أظهرت الدراسات أن قادة فرق أمن المعلومات يسعون إلى تعزيز مستوى أمن شركاتهم وتقليل عدد الاختراقات الأمنية وذلك بإتخاذ عدة اجراءات منها التعاون مع قسم أمن المعلومات ورفع مستوى الوعي الأمني في تلك الشركات.</p> <p>يمكن تعريف أمن المعلومات أنه يقوم بتوفير نظام لحماية وتأمين البيانات والمعلومات المتداولة من اختراقها وتخزينها ومن ثم العبث بها او فقدانها .</p> <p>تتحدد مهام أمن المعلومات في بعض النقاط الأساسية :</p> <p>تحديد السياسات والإجراءات الأمنية الخاصة بالمنظمة .</p> <p>المحافظة على سرية الأصول المستخدمة داخل الشركة.</p> <p>مراقبة الشبكات وكشف من منظور أمني وكشف محاولات الأختراق قبل حدوثها.</p> <p>الحفاظ على سير العمل داخل المؤسسة بشكل طبيعي.</p> <p>يعتبر البعض أن انتشار الإنترنت قد ساعد الشركات على مواكبة كل ما هو جديد والحصول على المعلومة بسهولة وسرعة ؛ ولكنه في الوقت نفسه قد تسبب هذا الانتشار الواسع للمعلومات في سهولة الحصول عليها واختراقها ومن ثم العبث بها واستغلالها.</p>	التفاصيل الأساسية للمادة
		تكنولوجيا امنية المعلومات وانظمة الحماية	الكتب المنهجية
		Introduction To Cyber Security	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		50	50
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		50	



عدد الساعات : (4) نظري + (6) عملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: القسم _ تعليم اليكتروني _ المختبر

المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Data Security, Security attacks, Security Services, Passive attack, Basic Principles	Cryptography Introduction
	Symmetric (one key) crypto systems Asymmetric (two key) crypto systems	Types of encryption keys
	Examples of security violations Security mechanisms	The need for information security
	INV, Modular, Euler Function, LCM, prime number, GCD	Cryptography mathematical background
	Encryption Algorithms, Transposition cipher, Symmetric cipher, Substitution cipher, Product cipher	Classical encryption techniques I
	Monoalphabetic cipher Polyalphabetic Polygraph	Classical encryption techniques II



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	Linear stream cipher Stream cipher structure Stream cipher properties Nonlinear stream cipher	Cryptography Stream cipher I
	Hadward algorithm J-K FlipFlop algorithm Pless's system Geffe's Generaor	Cryptography Stream cipher II
	RSA Key Management	Public key Cipher
	Block cipher Network Types, DES, DES Crack	Cryptography DES
	Cryptographic Key Management - the Risks and Mitigation Types of Keys Management steps	Cryptography key management private and public
	Network Security	Mobile and Network Security
		Examination



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



نظري/ عملي	ادارة نظم المعلومات	أسم المادة
	CMSI22-F3161	رمز المادة
	اعطاء فكرة عن اهمية ادارة الاعمال وطرق جدولتها واهم خوارزميات الجدولة	أهداف المادة
	مفهوم نظام المعلومات, خصائص المعلومات ,طبيعة نظم المعلومات الادارية,اهمية ادارة نظم المعلومات الادارية,معايير الجدولة,خصائص النظام,خوارزميات جدولة المعالج الواحد,امثلة تطبيقية,خوارزمية جدولة الاسبقية,المزايا التي يحققها نظام المعلومات للمنظمات,مراحل عملية السيطرة والرقابة,مسألة المتتابعات,العوائد الرئيسية التي يحققها نظام المعلومات, خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة,خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة بدون كلفة اتصال, خوارزميات جدولة العمليات المرتبطة ذات اوقات التنفيذ المتساوية.	التفاصيل الأساسية للمادة
	ادارة نظم المعلومات الادارية	الكتب المنهجية
	1-عبد المعطى أحمد أبشر، 2021، "نظم المعلومات الإدارية" https://missystems.blogspot.com/ 2-الحارث عبد المنعم احمد حمد النيل ، 2019، "نظم المعلومات الادارية"،كلية الادارة والاقتصاد ،جامعة شندي 3-مقرر نظم المعلومات الإدارية،جامعة الشام الخاصة،كلية العلوم الإدارية،قسم إدارة الموارد البشرية 4- Abraham, S. and Peter Baer, G. (1998), "Oprating System Concepts", Addison-Wesley Publishing Company. 5- AL-Sbawy, A. M. and Mahmood, E. M. (2001), "Construct an Optimal Scheduling for Multiple Processors".	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 2 نظري 2 عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	أهمية نظم المعلومات الإدارية، شروط المعلومات الإدارية، نموذج البيان الحلقي المباشر، عدد المعالجات، وقت العملية	مفهوم نظم المعلومات الإدارية
	مكونات نظم المعلومات الإدارية، تركيب البيان، أنواع الجدولة	تعريف نظم المعلومات الإدارية
	اهداف نظم المعلومات الادارية، المعالج الساكن ، المعالجات المتجانسة وغير المتجانسة	نظام معالجة البيانات
	خصائص نظام المعلومات المثالي، خوارزميات جدولة المعالج الواحد، خوارزمية جدولة من يأتي أولاً يخدم أولاً	خصائص نظام المعلومات المثالي
	موارد الأفراد، موارد الأجهزة، موارد البرمجيات، موارد البيانات، خوارزمية جدولة أصغر عمل أولاً	موارد نظام المعلومات الادارية :
	انبثاق ثورة المعلومات والمعرفة، تكنولوجيا الانترنت والشبكات، انبثاق نماذج الأعمال الكترونية، تسارع التغيرات كمياً ونوعياً في بيئة الأعمال، العولمة، خوارزمية جدولة الأسبقية	العوامل المؤثرة في تطور نظم المعلومات الإدارية :
	خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة ، خوارزميات جدولة العمليات المستقلة ،	نشاطات نظام المعلومات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



الإدارية :	خوارزمية جدولة العملية ذات الوقت الأكبر
امتحان فصلي	امتحان فصلي
مفهوم البيانات والمعلومات	البيانات ، المعلومات ، المعرفة ، خوارزمية جدولة العملية ذات الوقت الأصغر
العلاقة بين البيانات والمعلومات	علاقة البيانات بالمعلومات ،خوارزمية جدولة المستوى الأعلى أولاً مع تقدير الوقت
نظم استرجاع المعلومات	النشأة و التطور ، خوارزمية جدولة المستوى الأصغر أولاً مع تقدير الوقت
مراحل اتخاذ القرارات	تعريف المشكلة واكتشافها:، تشخيص المشكلة، تحليل المشكلة، إيجاد البدائل لحل المشكلة، تقييم البدائل المتاحة لحل المشكلة:
التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات	مفهوم استراتيجية نظم المعلومات، دور نظام المعلومات الإدارية في تحقيق المزايا التنافسية
دورة حياة نظام المعلومات	تقسيم دورة حياة نظم المعلومات، نشاطات نظام المعلومات الإدارية :



نظري / عملي	اللغة الإنكليزية	أسم المادة
		رمز المادة
	<i>Having the basic concepts of English language</i>	أهداف المادة
	<i>English Grammar and terms related to statistics</i>	التفاصيل الأساسية للمادة
	<i>nil</i>	الكتب المنهجية
	<i>English grammar in use , headway plus, English in a simplified way</i>	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : (4) أربع ساعات (شعبتان)

عدد الوحدات : (2) وحدتان

أماكن المحاضرات: محاضرات إلكترونية عبر الإنترنت



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Introducing the students to the syllabus	<i>Introductory lecture</i>
	Closed system (prepositions, pronouns, interjection, ...etc.) and open classes (nouns, verbs, adjectives, and adverbs)	<i>Parts of Speech in English</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>present Simple tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Past Simple Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Future Simple Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>present Continuous Tense & Past Continuous Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative)	<i>Present Perfect Tense & Past Perfect Tense</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative) using different tenses	<i>Active and passive voice</i>
	The general rule, the forms in statements (declarative, positive, negative, and interrogative) using different tenses	<i>Active and passive voice</i>



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	Types of conditions in English and how to use them and their functions	<i>If clauses</i>
	How to use numbers, and the difference between cardinal and ordinal numbers	<i>Numbers</i>
	How to make a question, and what are the relevant particles and their functions	<i>Question particles</i>
	Selecting various kinds and texts and pinpointing tenses, passive and active, ... etc.	Practices and exercises
		<i>Monthly exam</i>



نظري/ عملي	احتمالية ومتغيرات عشوائية (1)	أسم المادة
	CMSI22-F2111	رمز المادة
	تعريف الطلبة بأساسيات الاحتمالات ونظرية المجموعات وتطبيقاتها فضلا عن التجربة العشوائية كيفية حساب جميع النتائج الممكنة لاي تجربة ، وأنواع الاحتمالات والحوادث وغيرها	أهداف المادة
	Course is full with application from the set theory and counting methods then the probability, some definitions such that, random experiment, sample space, event. kinds of probability, axioms of probability , independent events, conditional probability and Baye's theorem	التفاصيل الأساسية للمادة
	1- Introduction to probability theory , Dr.Dhafir H. Rasheed, 1999, 2-nd edition ,Baghdad university	الكتب المنهجية
	1-Theory And Problems of Probability, Schaum 's, outline series, Seymour Lipschutz. 2- الاحتمالية والمتغيرات العشوائية، د.باسل يونس ذنون، جامعة الموصل.	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	الفصلي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Basic theory	Introduction of probability
	Basic set theory, definition, union, intersection	Basic set theory
	Idempotent law, associated law, commutative law, distributive law, identity law, complement law, Demorgan's law,	Some fundamental theorems
	Sequence, increasing, decreasing	Sequence and limits
	Field and σ -field	Field and σ -field
	Introduction, arrangement	Techniques of counting 1- Arrangement
	Permutations	2- Permutations
	Combinations	3- Combinations
	Binomial theorem and multinomial expansion	Combinations and Binomial theorem and multinomial expansion
	Introduction, definition and examples of Random Experiment, Sample space, Events, Kinds of Probability	Probability Introduction Random Experiment Events Kinds of Sample space and Probability
	Applications of axioms by some examples	Probability defined on events Axioms of probability with applications, middle Exam
	conditional probability and examples	Conditional probability and Bay's theorem
	Examples of Bayes theorem	Bay's theorem Examples
	Definition of independent events,	Independent events and examples
	examples	Independent events and examples



اسم المادة	احتمالية ومتغيرات عشوائية(2)	نظري / عملي
رمز المادة	CMSI22-F2211	
أهداف المادة	Teach students the first concept of probability theory	
التفاصيل الأساسية للمادة	Course is full with application from the random variables, kinds of the random variables with it's distribution finally the mean and variance and the moment generating function	
الكتب المنهجية	Probability, Dr.Kubais S. Fahady, 2-nd edition ,Mosul university.	
المصادر الخارجية	1- Introduction to probability theory, Dr.Dhafir H. Rasheed, 1999, 2-nd edition ,Baghdad university 2-Theory and Problems of Probability, Schaum 's, outline series, Seymour Lipschutz. 3- الاحتمالية والمتغيرات العشوائية، د.باسل يونس ذنون، جامعة الموصل.	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition random variables, kinds r.v., examples	The Random variables The concepts of Random variables
	examples	The concepts of Random variables
	The concepts Distribution function, properties of d.f.	Distribution function
	Definitions, the p.d.f ,examples	Discrete random variable Probability mass function
	Kinds and properties of Moments	Moments of The discrete Random variables
	Discrete distributions: Uniform distribution, with its properties	Special univariate Discrete distributions: Uniform distribution
	p.d.f. of these distributions and properties, examples	Bernoulli distribution Binomial distribution
	p.d.f. of these distributions and properties, examples	Binomial distribution, Poisson distribution
	p.d.f. of these distributions and properties, examples	Geometric distribution, Hypergeometric distribution
	p.d.f. of these distributions and properties, examples	Continuous Random variable Probability density function



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



	examples	Moments of The Continuous Random variables
	p.d.f. of these distributions and properties, examples	Special univariate Continuous distributions: Uniform distribution Exponential, normal
	examples	normal distribution, examples
		Examples



نظري/ عملي	نظرية المعاينة (1)	أسم المادة
	CMSI22-F2121	رمز المادة
	اكساب الطالب المهارات والاساليب و التقنيات الحديثة في طرق التعامل مع البيانات المختلفة واساليب سحب العينات تبعاً للحالات الخاصة لكل دراسة واختيار افضل الاساليب للوصول الى النتائج المثلى من العينة .	أهداف المادة
	1- العمل على شرح طرق سحب العينات 2- الوصول الى التقدير الصحيح والامثل للقياسات الاحصائية . 3- تعميم نتائج العينة على المجتمع . 4- اتخاذ القرارات المثلى اعتماداً على نتائج العينة . الاستفادة من هذه العينة وتطبيقها على دراسات وابحاث مستقبلية .	التفاصيل الأساسية للمادة
	1- العينات "نظري وتطبيق" (أ.د. عبد المجيد حمزة الناصر أ.م. صفاء يونس الصفاوي)	الكتب المنهجية
	1- Sampling Techniques 3ed (1977) by William G. Cochran 2- Elementary Sampling theory (1967) by Taro Yamane 3- المعاينة الاحصائية (د. جلال مصطفى الصياد د. مصطفى جلال مصطفى)	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: قسم الاحصاء والمعلوماتي - كلية علوم الحاسوب والرياضيات - جامعة الموصل



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	1- تعاريف ومصطلحات وقوانين التقدير 2- تعريف الاحتمال وحدوده	مقدمة عن العينات وبعض التعاريف الإحصائية والمفاهيم الأساسية للاحتمال
	1- التقدير بنقطة المفهوم والتطبيق 2- التقدير بفترة المفهوم والتطبيق	المعاينة العشوائية البسيطة وأسلوب تقدير الوسط الحسابي للمجتمع (النقطة والفترة) مع البراهين والأمثلة
	1 - شرح تقير الوسط الحسابي. مع البراهين 2 شرح تقدير المجموع الكلي . مع البراهين	المعاينة العشوائية البسيطة وأسلوب تقدير المجموع الكلي للمجتمع (النقطة والفترة) مع البراهين والأمثلة
	1- شرح برهان نظرية (1) مع نتيجة (1) والمثال . 2- شرح برهان نظرية (2) مع نتيجة (2) والمثال .	البراهين والامثلة
	حل التمارين .	تمارين عامة عن المعاينة العشوائية البسيطة
	1- شرح مفهوم معاينة النسبة والنسبة المؤية مع مثال تطبيقي	معاينة النسبة النسبة المؤية
	1- برهان نظرية (3)	براهين عن معاينة النسبة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	2- برهان نظرية (4)	
	1- برهان نظرية (5) 2- شرح مثال تطبيقي على معاين النسبة لأكثر من صفتين	معاينة النسبة والنسبة المؤية لأكثر من صفتين
	1- شرح برهان نظرية (6). 2- شرح مثال تطبيقي على معاين النسبة لأكثر من صفتين باستبعاد الصفة ذات المعلومات المفقودة	معاينة النسبة والنسبة المؤية لأكثر من صفتين باستبعاد المعلومات المفقودة
	1- برهان نظرية (7). 2- برهان نظرية (8).	تقدير الوسط الحسابي والمجموع الكلي لمعاينة نسبة المفردات التي تمتلك صفة معينة
	حل مجمعة من التمارين المتنوعة عن معاينة نسبة المفردات التي تمتلك صفة معينة	تمارين عامة عن اسلوب معاينة نسبة المفردات التي تمتلك صفة معينة
	1- شرح برهان نظرية (9) 2- مثال تطبيقي	تقدير التباين لمعاينة نسبة المفردات التي تمتلك صفة معينة
	امتحان شامل للفصل الثاني	مراجعة عامة وامتحان شامل للفصل الأول
	مراجعة عامة لجميع المفردات المأخوذة في هذا الفصل	مراجعة عامة



أسم المادة	نظري/ عملي	نظرية المعاينة (2)
رمز المادة		CMSI22-F2221
أهداف المادة		اكساب الطالب المهارات والاساليب و التقنيات الحديثة في طرق التعامل مع البيانات المختلفة واساليب سحب العينات تبعاً للحالات الخاصة لكل دراسة واختيار افضل الاساليب للوصول الى النتائج المثلى من العينة .
التفاصيل الأساسية للمادة		5- العمل على شرح طرق سحب العينات 6- الوصول الى التقدير الصحيح والامثل للقياسات الاحصائية . 7- تعميم نتائج العينة على المجتمع . 8- اتخاذ القرارات المثلى اعتماداً على نتائج العينة . الاستفادة من هذه العينة وتطبيقها على دراسات وابحاث مستقبلية .
الكتب المنهجية		2- العينات "نظري وتطبيق" (أ.د. عبد المجيد حمزة الناصر أ.م. صفاء يونس الصفاوي)
المصادر الخارجية		4- Sampling Techniques 3ed (1977) by William G. Cochran 5- Elementary Sampling theory (1967) by Taro Yamane 6- المعاينة الاحصائية (د. جلال مصطفى الصياد د. مصطفى جلال مصطفى)
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: قسم الاحصاء والمعلوماتي - كلية علوم الحاسوب والرياضيات - جامعة الموصل



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	شرح الرموز والمصطلحات	المعاينة العشوائية التطبيقية المفاهيم والرموز وطرائق توزيع العينة على الطبقات
	3- برهان نظرية (1) 4- برهان النظرية (2) 5- برهان النتيجة (1) 6- برهان النتيجة (2)	براهين وأمثلة عن طرائق توزيع العينة على الطبقات
	1- شرح مفهوم تقدير حجم العينة 3- شرح طرائق تقدير حجم العينة	تقدير حجم العينة في المعاينة العشوائية التطبيقية
	3- شرح المثال الاول عن توزيع العينة على الطبقات 4- شرح المثال الثاني عن التباين المستخرج من اساليب توزيع العينة على الطبقات .	أمثلة تطبيقية على طرائق تقدير حجم العينة وأسلوب توزيعها على الطبقات
	1- برهان يوضح الفرق بين دقة المعاينة العشوائية البسيطة عن المعاينة العشوائية التطبيقية . 2- مثال يوضح قوة الفرق بين دقة المعاينة العشوائية التطبيقية والبسيطة .	المقارنة بين المعاينة العشوائية التطبيقية والبسيطة مع البراهين والأمثلة
	2- شرح مفهوم المعاينة العشوائية للنسبة ومتى تستخدم 3- مثال تطبيقي عن معاينة النسبة .	المعاينة العشوائية التطبيقية للنسبة (P)
	3- هدف استخدام معاينة النسبة واهميتها ومتى تطبق 4- مثال تطبيقي عن معاينة النسب	تقدير النسب (R) في المعاينة العشوائية التطبيقية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



	اربعة تمارين عن المعاينة العشوائية التطبيقية	تمارين عامة عن المعاينة العشوائية التطبيقية
	3- التقدير باستخدام الانحدار واهميته ومتى يتم استخدامه وتطبيقه في المعاينة العشوائية البسيطة. 4- حل مثال عملي عن تطبيق اسلوب تحليل الانحدار في المعاينة العشوائية البسيطة	التقدير بطريقة الانحدار رموز ومصطلحات مع البراهين والأمثلة
	3- تطبيق التقدير بطريقة الانحدار في المعاينة العشوائية التطبيقية 4- حل مثال عملي عن تطبيق اسلوب تحليل الانحدار في المعاينة العشوائية التطبيقية	التقدير بطريقة الانحدار في المعاينة العشوائية التطبيقية مع البراهين والأمثلة
	1- مفهوم المعاينة العشوائية المنتظمة . 2- رموز ومصطلحات هذا الاسلوب . 3- براهين عن تقدير الوسط الحسابي والمجموع الكلي 4- امثلة عملية على اسلوب المعاينة العشوائية المنتظمة	المعاينة العشوائية المنتظمة رموز ومصطلحات وأسلوب تقدير الوسط الحسابي و المجموع الكلي مع البراهين والأمثلة
	1- المقارنة بالبراهين بين المعاينة العشوائية البسيطة والمنتظمة 2- مثال تطبيقي يبين ان اسلوب المعاينة العشوائية المنتظمة ادق من اسلوب المعاينة العشوائية البسيطة عند وجود بعض القيود	المقارنة بين المعاينة العشوائية البسيطة والمنتظمة
	امتحان شامل للفصل الثاني	امتحان شامل للفصل الثاني
	مراجعة عامة لجميع المفردات المأخوذة في هذا الفصل	مراجعة عامة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



اسم المادة	التحليل العددي 1	نظري
رمز المادة	CMSI22-F2131	
أهداف المادة	اكساب الطلبة خبرة في مجال حل المسائل الرياضية المعقدة وتطوير الخوارزميات البرمجية والطرق العددية.	
التفاصيل الأساسية للمادة	تعتبر مادة اساسية ومكملة لمادة الرياضيات في حل المسائل غير الخطية والتي لا يمكن حلها يدويا بالاضافة الى حل تلك الطرق حاسوبيا باستخدام لغة برمجية	
الكتب المنهجية	"مبادئ التحليل العددي" تأليف الدكتورة ابتسام كمال الدين – جامعة بغداد 1986 "مقدمة في التحليل العددي" تأليف الدكتور أحمد صالح الألوسي – جامعة بغداد 1989	
المصادر الخارجية	"التحليل العددي وطرق حسابه العددية" تأليف الدكتور محمد منصور صبح – كلية المعلمين – مكة المكرمة 2006 "التحليل العددي" تأليف الدكتور نشاط ابراهيم العبيدي. "Introduction to Numerical Analysis 2nd edition" By J. Stoer 1992 "Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R 2nd edition" By John M. Chambers 2014	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	50	50

عدد الساعات : (2) نظري + (2) عملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



المفردات حسب الاسبوع

المادة	المفردات
الأخطاء	مصادر الأخطاء
الأخطاء	الأخطاء في العمليات الحسابية
حل المعادلات اللاخطية	المعادلات الخطية واللاخطية – تحديد الجذر بطريقة الرسم البياني
حل المعادلات اللاخطية	طريقة تنصيف الفترات
حل المعادلات اللاخطية	طريقة القاطع
حل المعادلات اللاخطية	طريقة نيوتن-رافسون (احادي المتغير)
حل المعادلات اللاخطية	طريقة نيوتن-رافسون (متعدد المتغيرات)
	امتحان منتصف الكورس الاول
حل المعادلات الخطية	حلول منظومات المعادلات الخطية - طريقة حذف كاوس
حل المعادلات الخطية	طريقة كاوس-جوردان
حل المعادلات الخطية	إيجاد معكوس مصفوفة بطريقة كاوس
حل المعادلات الخطية	طريقة التمثيل المثلثي
حل المعادلات الخطية	الطرق التكرارية – طريقة جاكوبي
حل المعادلات الخطية	الطرق التكرارية – طريقة كاوس سيدل
	الامتحان النهائي – الكورس الاول



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



اسم المادة	التحليل العددي 2	نظري
رمز المادة	CMSI22-F2231	
أهداف المادة	اكساب الطلبة خبرة في مجال حل المسائل الرياضية المعقدة وتطوير الخوارزميات البرمجية والطرق العددية.	
التفاصيل الأساسية للمادة	تعتبر مادة اساسية ومكملة لمادة الرياضيات في حل المسائل غير الخطية والتي لا يمكن حلها يدويا بالاضافة الى حل تلك الطرق حاسوبيا باستخدام لغة برمجية	
الكتب المنهجية	"مبادئ التحليل العددي" تأليف الدكتورة ابتسام كمال الدين – جامعة بغداد 1986 "مقدمة في التحليل العددي" تأليف الدكتور أحمد صالح الألوسي – جامعة بغداد 1989	
المصادر الخارجية	"التحليل العددي وطرق حسابه العددية" تأليف الدكتور محمد منصور صبح – كلية المعلمين – مكة المكرمة 2006 "التحليل العددي" تأليف الدكتور نشاط ابراهيم العبيدي. "Introduction to Numerical Analysis 2nd edition" By J. Stoer 1992 "Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R 2nd edition" By John M. Chambers 2014	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	50	50

عدد الساعات : (2) نظري + (2) عملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



المفردات حسب الاسبوع

المفردات	المادة
الاستقراء الداخلي المباشر (الخطي، التربيعي، والنوني)	الاستقراء الداخلي المباشر
الاستقراء الداخلي (طريقة نيوتن للفروق)	طريقة نيوتن للفروق
الاستقراء الداخلي (طريقة لاكرانج)	طريقة لاكرانج
الاشتقاق العددي باستخدام طريقة الفروق المقسومة (المتقدمة، المتأخرة، والتراجعية)	الاشتقاق العددي
الاشتقاق العددي (نظرية تايلر، مقارنة الدقة في طرق الفروق المقسومة الثلاثة)	الاشتقاق العددي
الاشتقاق العددي من الدرجات العليا	الاشتقاق العددي
تحليل الأخطاء في الاشتقاق العددي	الاشتقاق العددي
امتحان منتصف الكورس الثاني	
التكامل العددي-العقد متساوية الأبعاد	التكامل العددي
ايجاد المعاملات في صيغ نيوتن-كوتس	التكامل العددي
تحسين النتائج-طريقة روميرك	التكامل العددي
طرق التكامل العددي لكوس - مقارنة بين طرق التكامل	التكامل العددي
الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية	حلول المعادلات التفاضلية
المعادلات ذات الرتبة العالية	حلول المعادلات التفاضلية
الامتحان النهائي - الكورس الثاني	



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري/ عملي	معادلات تفاضلية	أسم المادة
	CMSI22-F2251	رمز المادة
	التعرف على اهم انواع المعادلات التفاضلية وايجاد الحلول لها باستخدام الطرق انفة الذكر.	أهداف المادة
	دراسة حل المعادلات ذات الرتبة الاولى والدرجة الاولى, المعادلات ذات الرتبة العليا والدرجة الاولى وايجاد حل المعادلات ذات الرتبة الاولى والدرجات العليا	التفاصيل الأساسية للمادة
	طرق حل المعادلات التفاضلية /تأليف د.خالد احمد السامرائي 1.	الكتب المنهجية
	الرياضيات الهندسية للدكتور خالد عبد الحميد النوري	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
%60	%40	

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مفاهيم عامة ومصطلحات (المعادلات، الدرجة، الرتبة)، الحل العام والحل الخاص للمعادلات التفاضلية، استخراج المعادلات التفاضلية من الحل العام	مقدمة
	المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الاولى والدرجة الاولى: استخراج المعادلة من الحل العام	اسخراج المعادلات من الحل العام
	حل المعادلات باستخدام التكامل المباشر, فصل المتغيرات والمعادلات المتجانسة	حل المعادلات ذات الرتبة الاولى والدرجة الاولى
	حل المعادلات التفاضلية التامة باستخدام العوامل المكملة , تحويل المعادلة غير التامة الى تامة باستخدام عامل تكامل يشمل متغير واحد وامثلة	حل المعادلات التامة
	حل المعادلات التفاضلية المعادلات التفاضلية ذات المعاملات الخطية وحلها , تحويل المعادلات التفاضلية الى معادلات خطية بسيطة معادلة برنولي	تحويل المعادلات الى معادلة خطية
	حل المعادلات التفاضلية ذات الرتبة الاولى والدرجات العليا: باستخدام تجزئة الطرف الايسر, اختزال المتغير غير المستقل,	الفصل الثالث المعادلات ذات الرتب العليا والدرجة الاولى
	امتحان يومي+اختزال المتغير المستقل	
	المعادلات التفاضلية ذات الدرجة الاولى والرتب العليا يتم تحويلها الى رتبة اولى عن طريق:المعادلات التي يتم حلها بالتكامل المباشر,والمعادلات التي لا يظهر بها المتغير غير المستقل	المعادلات التي لا يظهر بها المتغير غير المستقل
	واخيرا المعادلات التي لا يظهر بها المتغير المستقل ,المعادلات التفاضلية ذات المعاملات التفاضلية والرتبة n	المعادلات التفاضلية التي لا يظهر بها المتغير المستقل
	الامتحان الفصلي	
	معادلة اويلر التفاضلية وحلها	المعادلات ذات المعاملات المتغيرة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	ايجاد الحل المتمم للمعادلات ذات المعاملات الثابتة باستخدام المعادلات المميزة ذات الجذور الحقيقية المختلفة والمتساوية والخيالية	انواع الجذور
	ايجاد الحل الخاص باستخدام طريقة المعاملات المجهولة والمؤثر التفاضلي, تحويل المعادلات ذات المعاملات المتغيرة الى ثابتة.	تحويل المعادلات ذات المعاملات المتغيرة الى ثابتة
	ايجاد الحل الخاص باستخدام طريقة المعاملات المجهولة والمؤثر التفاضلي, تحويل المعادلات ذات المعاملات المتغيرة الى ثابتة.	انواع الحل الخاص



نظري ومناقشة	نظري/مناقشة	الجبر الخطي	أسم المادة
CMSI22-F2151			رمز المادة
اهمية المصفوفات البالغة في تسهيل وتبسيط العمليات الرياضية وخاصة عند التعامل مع مسائل واقعية يمكن صياغتها رياضيا بشكل مصفوفة			أهداف المادة
هي دراسة المصفوفات وانواعها والعمليات الجبرية على المصفوفات وكذلك فهم ومعرفة محدد وانواعه للمصفوفة, ومعكوس المصفوفات والرتب والمعادلات الخطية للمصفوفات وعلاقتها مع الرتب .وايضا الفضاء الاقليدي والقيم المميزة			التفاصيل الأساسية للمادة
الجبر الخطي / أ.د. عبدالمجيد حمزة – د.لميعة باقر			الكتب المنهجية
Elementary and Intermedicite Algebra(2)—Mark Dugopolski			المصادر الخارجية
درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات	
60	40		

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (2) وحدات

أماكن المحاضرات: : قاعة دراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة عن المصفوفات وشكلها العام وشرح انواعها مع صيغة عامة لكل نوع	تعريف المصفوفات وانواعها
	عملية الجمع والطرح والضرب مع الخواص المتعلقة بالعمليات الجبرية - امثلة تطبيقية	العمليات الجبرية على المصفوفات
	توضيح الرفع لـ (2, 3, 4, 5....) بالامثلة التطبيقية على المصفوفة وكذلك بالنسبة لاثر ومدور المصفوفة في حالة كون المصفوفة مربعة وغير مربعة	الرفع للمصفوفة , واثر المصفوفة , ومدور المصفوفة
	المحدد الثنائي والثلاثي بطريقة الاسهم للمصفوفات	المحدد للمصفوفة الطريقة الاولى
	المحدد بطريقة العوامل المرافقة مع خواص المحدد	المحدد للمصفوفة الطريقة الثانية
	ايجاد المعكوس للمصفوفة باستخدام الصيغة لطريقة المصفوفات مع امثلة تطبيقية	المعكوس بطريقة المصفوفات (العامة)
	ايجاد المعكوس للمصفوفة باستخدام الصيغة لطريقة الحذف كاوس مع امثلة تطبيقية وتوضيح خواص المعكوس	المعكوس بطريقة الحذف كاوس
	اعطاء الصيغة العامة التي تجعل المصفوفات بشكل منظومة معادلات خطية مع امثلة تطبيقية	المعادلات الخطية ومنظومة المعادلات الخطية
	طرق اختبار هل للنظام حل ام لا باستخدام الحل الانبي للمعادلات (الاستبدال والتعويض)	طرق اختبار منظومة المعادلات وطرق حل المنظومة
	يعتمد على المحدد للمصفوفة لايجاد رتبة المصفوفة وتوضيح الصيغة القمعية للمصفوفة	الرتب والصيغة القمعية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	بالاعتماد على التحويلات الابتدائية	
	القيم والمتجهات المميزة في حالة ((2×2) و (3×3))	القيم والمتجهات المميزة
	تعريف المتجهات وانواعها والعمليات الجبرية على المتجهات مع الامثلة التطبيقية	المتجهات في الفضاء الاقليدي
	الطول الاقليدي للمتجه والضرب الاتجاهي الذي يستخدم لثلاث متجهات فقط	الطول الاقليدي والضرب الاتجاهي
	التركيب الخطي للمتجهات لمعرفة كونها مستقلة ام لا , ونظريات عامة عن المتجهات	التركيب الخطي والنظريات
		الامتحان الفصلي



نظري	نظري/عملي	تحليل السلاسل الزمنية	أسم المادة
		CMSI22-F2141	رمز المادة
		تهدف المادة الى تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في مجال السلاسل الزمنية	أهداف المادة
		التعرف على مفهوم السلاسل الزمنية واستخدامها للتنبؤ بالقيم المستقبلية	التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
		1- كتاب "مقدمة في تحليل السلاسل الزمنية" للدكتور سمير مصطفى الشعراوي 2- كتاب: "من طرق الاحصاء (الارقام القياسية والسلاسل الزمنية)" للمؤلفين د.محمود حسن المشهداني السيد محمد مناجد عيفان 3- Wei, W.W.S,"Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods"	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
		40	60
			تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	تعريف السلاسل الزمنية وتطبيقاتها و تعريف المركبات الرئيسة للسلاسل الزمنية	مقدمة عن السلاسل الزمنية
	(طريقة التمهيد باليد وطريقة متوسطي نصفي السلسلة)	طرق تعين الاتجاه العام الخطي
	(طريقة المتوسطات المتحركة)	طرق تعين الاتجاه العام الخطي
	(طريقة المربعات الصغرى)	طرق تعين الاتجاه العام الخطي
	(طريقة منحنيات من الدرجة الثانية والثالثة)	طرق تعين الاتجاه العام غير الخطي
	(طريقة المعادلة النصف لوغارتمية)	طرق تعين الاتجاه العام غير الخطي
	طريقتين لاستبعاد الاثر (نموذج الضرب- نموذج الجمع)	استبعاد اثر الاتجاه العام
	قياس التغيرات الموسمية باستخدام طريقة النسب البسيطة واستبعاد اثره	التغيرات الموسمية
	قياس التغيرات الموسمية باستخدام طريقة النسبة الى المتوسط العام واستبعاد اثره	التغيرات الموسمية
	قياس التغيرات الموسمية باستخدام طريقة النسبة الى الاتجاه العام واستبعاد اثره	التغيرات الموسمية
	طريقة قياس التغيرات الدورية واستبعاد اثرها	التغيرات الدورية
	طريقة قياس التغيرات العشوائية واستبعاد اثرها	التغيرات العشوائية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري/عملي	نظري/عملي	هيكل البيانات	أسم المادة
		CMSI22-F2161	رمز المادة
		دراسة انواع الهياكل البيانية المستخدمة في خزن البيانات داخل الذاكرة	أهداف المادة
		دراسة الهياكل البيانية وكيفية تطبيقها بلغة ماتلاب	التفاصيل الأساسية للمادة
		هيكل البيانات\ عصام الصفار	الكتب المنهجية
		شبكة الانترنت	المصادر الخارجية
		درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي
		50	50
			تقديرات وتقسيم الدرجات

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	Definition, advantage, disadvantage, application area,	Introduction to Data Structures
	Definition, operation on one dimension array	One dimensional array
	Define array in MATLAB, using instruction to deal with array	Using MATLAB to define one dimensional array
	review	One dimensional array
	Definition, operation on one dimension array	two-dimensional array
	Define array in MATLAB, using instruction to deal with array	Using MATLAB to define two-dimensional array
	review	two-dimensional array
	Definition, how to do push and pop	Stack data structure
	Infix To Postfix Conversion Using Stack, Evaluate Postfix Expression using Stack, Evaluation of Prefix Expressions,	Stack application
	Defining stack using MATLAB, define push and pop in MATLAB	Using MATLAB to define stack data structure
	review	Stack data structure
	Definition, how to do insert and	Queue data structure



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	delete	
	Defining queue using MATLAB, define insert and delete function in MATLAB	Using MATLAB to define queue data structure
		Examination



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري وعلمي	نظري/عملي	قواعد بيانات	أسم المادة
		CMSI22-F2241	رمز المادة
		تهدف المادة الى التعرف على نظم ادارة قواعد البيانات وطرق تصميم قواعد البيانات العلائقية والتعامل معها في الجانب العملي	أهداف المادة
		التعرف على برنامج الاكسس و القدرة على تصميم قواعد البيانات العلائقي	التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
		1- (برنامج مايكروسوفت اكسس 2007) للمؤلف: محمد ابو العلا 2-'Microsoft Office 2010 Professional', Eng.M.Abou Elela	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		50	50

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني + حضوري مختبر عملي



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات
	مقدمة ومفاهيم مهمة في قاعدة البيانات. خواص قواعد البيانات. تعريف برنامج اكسس 2010. مميزات برنامج اكسس 2010
	مكونات واجهة برنامج اكسس 2010
	إنشاء قاعدة بيانات. تصميم الجداول
	انواع الحقول المتاحة عند انشاء الجداول.
	التعرف على خصائص الحقول
	إضافة حقل جديد. الانتقال لسجل ما بواسطة الماوس
	معاينة سجلات معينة باستعمال عامل التصفية. تغيير ترتيب السجلات بالجداول. تحديد مفتاح أساسي
	العلاقات بين الجداول (ربط الجداول). شروط إنشاء العلاقات. خطوات إنشاء العلاقات بين الجداول. أنواع علاقات ربط الجداول. عرض علاقات الجداول. حذف العلاقة بين الجداول. أخطاء العلاقات
	تعريف الاستعلامات. طرق تقدير الاستعلامات: أولاً: معالج الاستعلامات
	طرق تقدير الاستعلامات: ثانياً: تصميم الاستعلامات
	تعريف النماذج. وطرق إنشاء النماذج
	تعريف التقرير. طرق إنشاء التقارير. معاينة التقارير وطباعة التقارير



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



2	نظري	مبادئ الاقتصاد	أسم المادة
CMSI22-F2271			رمز المادة
تزويد الطالب بالأسس النظرية الخاصة بالاقتصاد وذلك من خلال معرفته بالإنتاج القومي والسياسات المالية والاقتصادية و الإيرادات وغيرها من الموضوعات الأخرى.			أهداف المادة
مفهوم علم الاقتصاد ، نظرية الطلب وتطويرها ، نظرية العرض ، نظرية الانتاج ، التكاليف والإيرادات ، الأسواق وتحديد الأسعار والتوازن ، نظرية التوزيع ، الدخل القومي ، النقود والمصارف ، التضخم النقدي .			التفاصيل الأساسية للمادة
كتاب مبادئ علم الاقتصاد ، د. محمد صالح القرشي و د. ناظم محمد الشمري			الكتب المنهجية
كتاب مبادئ الاقتصاد ، د. يعقوب علي جانقي و د. محمد الجاك احمد ، جامعة الخرطوم .			المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60		40	

عدد الساعات : (2) نظري + (0) مناقشة

عدد الوحدات : (2) وحدات

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية وعلى منصة الأدمودو



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات
مفهوم علم الاقتصاد	مفهوم الاقتصاد - اهداف الاقتصاد - علاقة الاقتصاد بالعلوم الاخرى - المشكلة الاقتصادية - النظم الاقتصادية العاصرة - طرق البحث والتحليل الاقتصادي
نظرية الطلب وتطويرها	مفهوم الطلب - قانون الطلب - جدول الطلب - منحني الطلب - العوامل المحددة للطلب - انواع الطلب - مرونة الطلب
نظرية العرض	مفهوم العرض - انواع وتقسيمات العرض - التمييز بين مفهوم العرض والانتاج - محددات العرض - جدول ومنحني العرض
نظرية الانتاج	مفهوم الانتاج - العمليات التحويلية - الانتاج الزمني - الانتاج المكاني - عوامل الإنتاج - التوليف بين عناصر الانتاج -
نظرية الانتاج	دالة الانتاج - تغيرات الانتاج - منحنيات الانتاج - قوانين غلة الحجم - انواع وفورات الحجم - وفورات الانتاج - وفورات التسويق
نظرية سلوك المستهلك	سلوك المستهلك - المنفعة الحدية والمنفعة الكلية - توازن المستهلك - منحنيات السواء - معدل الاحلال - منحني الدخل - منحني السعر - الاستهلاك
نظرية التكاليف	مفهوم التكاليف - انواع التكاليف وتقسيماتها - متوسطات التكاليف - منحنيات التكاليف - التكاليف في الاجل الطويل -
الايرادات	مفهوم الايرادات - انواع الايرادات - الايراد الكلي - الايراد الحدي - منحنيات ايرادات -
الاسواق وتحديد الاسعار والتوازن	سعر التوازن - تغير السعر التوازني - المرونة وتغير العرض والطلب - حالات تطبيقية في فكرة العرض والطلب
نظرية التوزيع	مفهوم التوزيع - انواع الاجور - كيفية تحديد الاجور - اختلاف اجور



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



العمل		
مفهوم الدخل القومي - طرق احتساب الدخل القومي - استعمالات الدخل القومي - الناتج القومي والدخل القومي	الدخل القومي	
مفهوم النقود - الوظائف الاساسية والثانوية للنقود - النقود الائتمانية - اشكال النقود- الجهاز المصرفي - البنوك المركزية - المصارف التجارية -	النقود والمصارف	
تعريف التضخم - التضخم والتحليل الكينزي - انواع التضخم - آثار التضخم - الركود الاقتصادي	التضخم النقدي	



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



نظري / عملي	منهج البحث العلمي / نظري	أسم المادة
	CMSI22-F2261	رمز المادة
	تعليم وتدريب الطلبة على أسلوب كتابة البحث العلمي	أهداف المادة
	يعتبر البحث العلمي وسيلة للدراسة يمكن بواسطتها الوصول الى حل لمشكلة محددة وذلك عن طريق التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد والادلة التي يمكن التحقق منها والتي تتصل بالمشكلة. ويساهم البحث العلمي في توسيع المعرفة حيث يعد البحث عملية منظمة للتوصل الى حلول للمشكلات او اجابات عن تساؤلات تستخدم فيها اساليب الملاحظة والاستقصاء ويمكن ان تؤدي الى معرفة جديدة فالبحث العلمي يستند الى منهج ثابت ومحدد تحكمه خطوات تشكل قواعد واصول يجب التقيد بها من قبل الباحث .	التفاصيل الأساسية للمادة
	منهج البحث العلمي	الكتب المنهجية
	مناهج البحث العلمي / د.دياب رزق سهيل	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : (2) ساعتين

عدد الوحدات : (2) وحدتين

أماكن المحاضرات: المنصة الالكترونية edmodo



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة -البحث العلمي -مفهومه - اهميته وعناصره	مقدمة عن البحث العلمي
	دراسة مجموعة الوسائل والطرق والأساليب المختلفة، التي يعتمد عليها الباحث في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإنجاز البحث.	ادوات البحث العلمي
	التعرف على انواع البحث العلمي	انواع البحث العلمي
	التعرف على مراحل البحث العلمي الاساسية	مراحل اعداد البحث العلمي
	المرحلة الاولى من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة اختيار الموضوع
	المرحلة الثانية من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة البحث عن الوثائق
	المرحلة الثالثة من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة القراءة والتفكير
	المرحلة الرابعة من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة تقسيم وتبويب الموضوع
	المرحلة الخامسة من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة جمع وتقسيم المعلومات
	المرحلة السادسة من مراحل اعداد البحث العلمي	مرحلة الكتابة
	التعرف على اجزاء البحث العلمي التي تكون الهيكل للبحث	أجزاء البحث العلمي
	=====	امتحان فصلي



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2020-2021)



اسم المادة	طرائق تدريس	نظري		
رمز المادة	CMSI22-F2171			
أهداف المادة	تعريف الطالب بخصائص وصفات وواجبات المدرس الناجح وأهداف تدريس العلوم			
التفاصيل الأساسية للمادة	العلم والتفكير ، التفكير الاستقرائي والقياس ، مستويات المعرفة ، والحقائق والمفاهيم والمدرجات ، عملية تكوين المدرجات ، كيف تساعد الطالب في تكوين المدرجات ، انواع المدرجات (المبادئ ، النظريات ، الأفكار) ، افكار واهداف عامة في تدريس العلوم ، الاعراض السلوكية او الوظيفية ، موقف علماء النفس ورجال التربية من الاعراض السلوكية ، تدريس العلوم في ضوء تصنيف بلوم ، طرق تدريس العلوم .			
الكتب المنهجية	محاضرات طرائق تدريس جمع واعداد د. محمد قاسم يحيى الاوجار			
المصادر الخارجية	طرائق تدريس عامة ، وليد احمد جابر : طرائق تدريس عامة ، هلال نحد علي السيفاني .			
تقديرات وتقسيم الدرجات	اليومي	الفصلي	السعي	النهائي
	10	30	40	60

عدد الساعات : (2) نظري

عدد الوحدات : (2) وحدات

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الأسابيع/ الكورس الاول:

Theoretical	Vocabulary
مقدمة في طرائق التدريس	ماهي طرائق التدريس ، قديما وحديثا ، انواعها ، معايير اختيارها ، استراتيجيات التدريس
العلم والتفكير	تعريف العلم ، اهدافه ، خصائصه ، مفهومه ، التفكير العلمي ، خصائصه ، عمليات العلم.
التفكير الاستقرائي والقياس المفاهيم والمدرجات	تعريف المفاهيم ، انواعه ، خصائصه ، الادراك ، انواعه ، عناصر عملية الادراك ، اهميته ، اساليب تكوين المدرجات ، قياس بعض جوانب الادراك ، الفرق بين العقل والادراك والتفكير .
انواع المدرجات (المبادئ ، النظريات ، الافكار) وعملية تكوين المدرجات	انواع الادراك ، عناصر عملية الادراك ، اهمية الادراك ، اساليب تكوين المدرجات ، نطاق الادراك ، كيف تساعد الطالب في تكوين المدرجات .
علم النفس السلوكي الاعراض السلوكية او الوظيفية وموقف علماء النفس ورجال التربية منها	علم النفس السلوكي ، تاريخه ، موقف علماء النفس والتربية منه ، فروعه ، نطاق السلوكيات ، النطاق الحركي النفسي .
مستويات المعرفة افكار واهداف عامة في تدريس العلوم	افكار واهداف عامة ، الثقافة العلمية ، التربية العلمية ، مكوناتها ، اهدافه .
تدريس العلوم في ضوء تصنيف بلوم	ماهي الاهداف التعليمية ، تصنيف بلوم ، هرم بلوم .
طرق تدريس العلوم والنظريات المرتبطة بها (1) .	النظريات والطرق المرتبطة ، طرق النظرية المعرفية ، طرق النظرية السلوكية ، طرق النظرية الاجتماعية .
طرق تدريس العلوم والنظريات المرتبطة بها (2)	طريقة العصف الذهني ، الطريقة الاستكشافية .
طرائق التدريس المرتبطة بالنظرية السلوكية	طرائق التدريس المرتبطة بالنظرية السلوكية ، التعليم المبرمج ، التعليم باستخدام الحاسوب .
طرائق التدريس المرتبطة بالنظرية الاجتماعية (1)	طرائق التدريس المرتبطة بالنظرية الاجتماعية ، التعليم التعاوني ، طريقة المشروع ،
طرائق التدريس المرتبطة بالنظرية الاجتماعية (2)	طريقة المناقشة ، طريقة الالعاب التعليمية .
طريقة التدريس باستخدام المختبر والتخطيط والتقييم	طريقة التدريس باستخدام المختبر ، التخطيط للدرس في طرائق التدريس ، التقييم .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



نظري	نظري/عملي	اللغة الانكليزية	أسم المادة
		CMSI22-F2281	رمز المادة
		تعليم اساسيات اللغة الانكليزية العلمية المتخصصة لطلبة كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم الاحصاء	أهداف المادة
		اختيار مواضيع ذات صلة بعلم الاحصاء كالمصطلحات العلمية المتخصصة بعلم الاحصاء والارقام والمعادلات وكذلك وتعليم الارقام وبعض قواعد اللغة الانكليزية بما يتلاءم مع اختصاص القسم .	التفاصيل الأساسية للمادة
		اللغة الانكليزية العلمية	الكتب المنهجية
		كتب لغة انكليزية متنوعة + انترنت	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: الكتروني



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات
	مصطلحات في علم الاحصاء
	مصطلحات في علم الاحصاء
	صفات ومتشابهات
	متضادات ومتناقضات
	الارقام الكسرية
	الارقام الترتيبية
	المختصرات
	حروف الجر والاضافة
	نص انكليزي
	قواعد
	الافعال في اللغة الانكليزية
	الفعل المضارع البسيط والمستمر والتام
	الفعل الماضي البسيط والمستمر والتام
	فعل المستقبل البسيط والمستمر والتام
	الامتحان الفصلي



مبادئ الإحصاء				أسم المادة
CMSI22-F1121				رمز المادة
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والقوانين الإحصائية في علم الإحصاء بنوعيه الوصفي والتحليلي وكيفية تطبيق هذه القوانين على الواقع في تفسير النتائج للدراسات والأبحاث في كافة ميادين الحياة بالإضافة إلى كيفية حل المشاكل التي تتعلق بهذه الدراسات والأبحاث.				أهداف المادة
1- مقدمة علم الإحصاء (أهميته مفاهيم عامة، الرموز الإحصائية) 2- أساليب عرض البيانات 3- التوزيعات التكرارية (أهميتها وأنواعها) 4- مقاييس النزعة المركزية للبيانات غير المبوبة 5- مقاييس النزعة المركزية للبيانات المبوبة 6- مقاييس التشتت للبيانات غير المبوبة 7- مقاييس الارتباط				التفاصيل الأساسية للمادة
1- المدخل إلى الإحصاء / تأليف الدكتور خاشع الراوي 2- الإحصاء / تأليف الدكتور صفاء يونس الصفاوي				الكتب المنهجية
				المصادر الخارجية
اليومي	الفصلي	السعي	النهائي	تقديرات وتقسيم الدرجات
10	30	40	60	

عدد الساعات: (2) نظري + (1) مناقشة

عدد الوحدات: (3) وحدات

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية لقسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الأسابيع / الكورس الاول:

Theoretical
علم الإحصاء (أهميته، مفاهيم عامة)
رموز ومصطلحات رياضية
أساليب عرض البيانات (العرض الجدولي)
التوزيعات التكرارية (انواعها)
أساليب عرض البيانات (العرض الهندسي)
مقاييس النزعة المركزية لبيانات غير مبوبة
مقاييس النزعة المركزية لبيانات مبوبة
الوسط الحسابي المرجح (الموزون)
مقاييس التشتت لبيانات غير مبوبة
مقاييس التشتت لبيانات مبوبة
مقاييس الارتباط
ارتباط الرتب



تطبيقات الحاسوب				أسم المادة
CMSI22-F1241				رمز المادة
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في استخدام البرمجيات الإحصائية لحساب المقاييس الإحصائية المختلفة.				أهداف المادة
تطبيقات إحصائية وتطبيقات المصفوفات على البرنامج الجاهز (Minitab) لحساب الدوال الخاصة بمقاييس التمرکز/مقاييس التشتت/معامل الارتباط.				التفاصيل الأساسية للمادة
				الكتب المنهجية
				المصادر الخارجية
النهائي	السعي	الفصلي	العملي	تقديرات وتقسيم الدرجات
50	50	35	15	

عدد الساعات: (1) نظري + (2) عملي

عدد الوحدات: (3) وحدات

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية والمختبرات لقسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الأسابيع/ الكورس الثاني:

Theoretical
مقدمة عن البرنامج الجاهز Minitab
إيعازات إدخال البيانات للنظام
إيعازات الإضافة والنسخ والحذف في النظام
إيعازات التحويلات الرياضية
إيعازات الإحصاءات البسيطة
الإيعازات الخاصة بالمصفوفات
خطوات كتابة برنامج لحساب الوسط الحسابي و الوسط التوافقي لبيانات مبوبة وغير مبوبة
خطوات كتابة برنامج لحساب الوسيط والمنوال لبيانات مبوبة وغير مبوبة



نظري ومناقشة	نظري / عملي	تفاضل وتكامل 1	أسم المادة
		CMSI22-F1211	رمز المادة
		تزويد الطالب بالمعرفة الاساسية في مجال التفاضل والتكامل باعتبارها مادة اساسية لجميع المواد الاخرى	أهداف المادة
		تعريف الطالب بأساسيات الرياضيات من ناحية الدوال والمشتقات التكامل للدوال الاعتيادية والدوال المثلثية بكافة انواعها	التفاصيل الأساسية للمادة
		التفاضل والتكامل د.علي عزيز علي	الكتب المنهجية
		Calculus	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 3 ساعات نظري و 1 ساعة مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على تطبيق google meet –edmodo



المفردات حسب الاسبوع

الملاحظات	المفردات	المادة
	شرح مفصل عن الدوال	Functions
	شرح مفصل عن النهايات والاستمرارية مع الامثلة	Limits and Continuity
	شرح مفصل عن المشتقات	Derivatives
	شرح مفصل عن ايجاد المشتقة باستخدام التعريف او هندسيا	Definition of Derivatives
	شرح مفصل عن خواص المشتقات	The properties of Derivatives
	شرح مفصل عن تطبيقات المشتقات مع الامثلة	Application on Derivatives
	شرح مفصل عن التزايد والتناقص	Increasing and Decreasing
	شرح عن كيفية ايجاد القيم الصغرى والعظمى مع التطبيق	Maximum and Minimum – Relative maximum and Minimum values and application
	شرح مفصل عن نظرية رول	Concavity and Inflection-Roll's Theorem
	شرح مفصل عن نظرية القيمة المتوسطة مع التطبيق	Mean value theorem
	تطبيقات عن ايجاد المساحة تحت المنحني	Application on Integration –Area under the curve
	تطبيقات عن ايجاد المساحة بين منحنيين مع التطبيق	Area between two curve
	شرح عن تكامل وتفاضل الدوال المثلثية	Integration Differentiation of the trigonometric and Inverse functions
	الامتحان النهائي	The final exam



نظري ومناقشة	نظري/عملي	تفاضل وتكامل 2	أسم المادة
		CMSI22-F1211	رمز المادة
		تزويد الطالب بالمعرفة الاساسية في مجال التفاضل والتكامل باعتبارها مادة اساسية لجميع المواد الاخرى	أهداف المادة
		تعريف الطالب بأساسيات الرياضيات من ناحية الدوال والمشتقات التكامل للدوال الاعتيادية والدوال المثلثية بكافة انواعها	التفاصيل الأساسية للمادة
		التفاضل والتكامل د.علي عزيز علي	الكتب المنهجية
		Calculus	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 3 ساعات نظري و 1 ساعة مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على تطبيق google meet –edmodo



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	شرح مفصل عن ايجاد مشتقة الدوال الاسية مع الامثلة	Differentiation of the Exponential function
	شرح مفصل عن الدالة الاسية العامة	General Exponential
	شرح مفصل عن مشتقات وتكاملات الدوال الاسية مع الامثلة	Integration and Differentiation of the general Exponential function
	شرح مفصل عن الدوال المثلثية الزائدية والدوال الزائدية العكسية مع الامثلة	Hyperbolic function and Inverse Hyperbolic function
	شرح مفصل عن مشتقة الدوال المثلثية الزائدية مع الامثلة	Differential and Integration of Hyperbolic function
	شرح مفصل عن طرق التكامل واول طريقة هي طريقة التجزئة مع الامثلة	Methods of Integral-Integration by parts
	شرح مفصل عن تكامل الدوال ذات الكسور مع الامثلة	Integration by Fraction-improper function
	شرح عن الدوال ذات الكسر الغير قابل للتجزئة	Proper function and application
	شرح مفصل عن تكامل الدوال المثلثية	Integration of trigonometric functions
	شرح مفصل عن تطبيقات وتكاملات الدوال المثلثية مع التطبيق	Application of integration trigonometric functions
	شرح مفصل عن تكامل الدوال التي تحتوي على جذور	Integration of roots function
	تكامل الدوال ذات الكسور النسبية	Integration of ratio functions
	شرح عن تكامل الجذور مع الامثلة	Application of integration roots and ratio function



نظري وعلمي	نظري/عملي	الأرقام القياسية	أسم المادة
		CMSI22-F1221	رمز المادة
		الأرقام القياسية تستخدم في التطبيقات الاحصائية في مجال الدراسات الاقتصادية حيث يمكن خلالها التعرف الاحوال الاقتصادية للدول المختلفة من خلال دراسة التغيرات الاقتصادية في البلد او البلدان قيد الدراسة ، للمساعدة في التنبؤ بما يمكن ان يحدث للمتغيرات المختلفة في المستقبل.	أهداف المادة
		في هذا الفصل ندرس مفهوم الرقم القياسي وأنواع الأرقام القياسية مركزين على تقدير وتحليل الأرقام القياسية للأسعار والكميات والقيمة. وايضا ترجيح الأرقام القياسية والأرقام القياسية للمناسيب و الارقام القياسية المرجحة لمعدل النسب و الارقام القياسية للكميات وأيضا اختبارات الأرقام القياسية مع تطبيقات على هذه الأرقام .	التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
		استخدام أساليب الإحصاء للعلوم الاقتصادية وإدارة الاعمال مع استخدام برنامج Spss د.عبد الحميد عبد المجيد البلداوي الأساليب الإحصائية في العلوم الاقتصادية والإدارية د.وليد السيفو، د.فيصل مفتاح شلوف، د.صائب اراهيم جواد	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		60	40

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: : القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مفهوم الأرقام القياسية واستخداماتها وانواعها النوع الأول الأرقام القياسية البسيطة مع امثلة تطبيقية	مفهوم الأرقام القياسية واستخدامته
	تعريف الارقام القياسية التجميعية البسيطة والمرجحة و امثلة تطبيقية	الرقم القياسي التجميعي البسيط الرقم القياسي التجميعي المرجح الموزون
	وتوجد عدة أنواع من الأرقام القياسية المرجحة ومن أهمها الرقم القياسي للاسبير وباش وفيشر مع امثلة تطبيقية	أنواع الارقام القياسية التجميعية المرجحة الموزونة
	استخدام اوزان معينة كمتوسط او مجموع السعر او الكمية المقارنة والاساس للترجيح وصف هذه الطريقة تسمى بصيغة مارشال مع امثلة تطبيقية	الرقم القياسي التجميعي المرجح بمجموع فترة الأساس والمقارنة بصيغة مارشال
	الترجيح في الوسط الهندسي لسنتي الأساس والمقارنة فان هذا الرقم يسمى بالرقم القياسي التجميعي المرجح بصيغة والش مع امثلة تطبيقية	الرقم القياسي التجميعي المرجح بمجموع فترة الأساس والمقارنة بصيغة والش
	الوسط الحسابي البسيط غير المرجح و الوسط الهندسي البسيط للارقام لمعدل النسب و الوسط التوافقي البسيط و الرقم القياسي باستخدام الوسيط للمناسيب مع امثلة تطبيقية	الأرقام القياسية للمناسيب البسيطة
	امثلة على الأرقام القياسية البسيطة للمناسيب والرقم القياسي المرجح لمعدل النسب منها رقم لاسبير المرجح لمعدل النسب مع امثلة تطبيقية	لارقام القياسية المرجحة لمعدل النسب
	امثلة على رقم لاسبير المرجح لمعدل النسب	طريقة باش لمعدل النسب



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	وطريقة باش المرجح لمعدل النسب مع التطبيق مع امثلة تطبيقية	
	صيغ الأرقام القياسية للكميات بطريقتي لاسبير وباش , وفي حالة الرقم القياسي المرجح لمعدل النسب للكميات, الترجيح بأسعار سنة الأساس وكميات لسنة المقارنة, الترجيح بأسعار سنة المقارنة وكميات لسنة الأساس مع امثلة تطبيقية	الارقام القياسية للكميات
	تعديل سنة الأساس التي استخدمت في بناء الأرقام القياسية وماهي المبررات التي تدفع الى تغيير سنة الأساس, الأسعار والدخل الحقيقي مع امثلة تطبيقية	تغير اساس الارقام القياسية
	اختبارين لجودة الرقم القياسي اختبار الانعكاس في الزمن, واختبار الانعكاس في المعامل مع امثلة تطبيقية	اختبارات الأرقام القياسية
	يعتبر الرقم القياسي من أدوات التحليل الاقتصادي للظاهرة إضافة لقدرتها التحليلية واتجاهاتها بالنسبة للأسعار والكميات واستبعاد اثرها مع امثلة تطبيقية	التحليل الاقتصادي باستخدام الأرقام القياسية



نظري وعلمي	نظري/عملي	برمجة ماتلاب	أسم المادة
CMSI22-F1251			رمز المادة
تنمية مهارات الطالب في البرمجة والبرامج			أهداف المادة
حيث ان برنامج الماتلاب من الادوات البرمجية الحديثة وذات التطبيقات العلمية والهندسية الكثيرة والمتطورة دائما وتتضمن هذه المادة بعض الاوامر والايعاظات المهمة وكيف يتم ادخال البيانات والمصفوفات وانواعها وايعاظات مرتبطة بالمصفوفات وانواعها والرسم وبرنامج متنوعة			التفاصيل الأساسية للمادة
			الكتب المنهجية
من شبكة الانترنت applications of matlab			المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات	
50	50		

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: : النظري الالكتروني والعملي في مختبر قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة عن النافذة الرئيسية والنوافذ الفرعية لشاشة الماتلاب وبعض الاوامر وادخال البيانات - امثلة تطبيقية	مقدمة عن برنامج MATLAB
	عملية ادخال المصفوفة و المتجهات في نظام الماتلاب - امثلة تطبيقية	المصفوفات في برنامج MATLAB
	الاوامر التي تنشئ مصفوفات مثل مصفوفة صفرية و الوحدة والاحادية المثلثية العليا والسفلى والمصفوفة القطرية	بعض الابعازات المرتبطة بالمصفوفات في نظام الماتلاب - امثلة تطبيقية
	لبناء متجه صف او متجه عمود بعناصر المتتالية , وكذلك توليد وانشاء المصفوفات	استخدام المتتاليات في برنامج MATLAB
	حذف صف او عمود , كذلك تغيير عناصر صف او عمود او اكثر	بعض ايعازات اعادة تشكيل المصفوفات
	مثل اضافة صف او عمود او عنصر , او عدة صفوف او اعمدة او عناصر	اضافة عناصر جديدة للمصفوفة -
	الايعاز النقطي مع المصفوفات في العمليات الجبرية والعلامات المنطقية بين المصفوفات والمتجهات والمتغيرات	الايعاز النقطي والعلامات المنطقية
	جمل الادخال والايخارج على بعض المتغيرات والمصفوفات والمتجهات و استخدام جمل الادخال والايخارج في كتابة البرامج البسيطة	جمل الادخال والايخارج و كتابة برامج بسيطة
	end,for مع برامج تطبيقية	استخدام الدارة



اسم المادة	رياضيات منتهية	نظري/عملي	نظري وعملي
رمز المادة	CMSI22-F1141		
أهداف المادة	ان نظرية المنطق يبحث في طرق تكوين عبارات مركبة من اخرى بسيطة , وتدرس كيفية ايجاد قيم صدق هذه العبارات , وتناقش الشروط التي تجعل قضية ما صادقة بالنسبة لمبادئ معينة		
التفاصيل الأساسية للمادة	المنطق, جبر القضايا , المجموعات , العلاقات والدوال , المتجهات , المصفوفات		
الكتب المنهجية			
المصادر الخارجية	الرياضيات المنتهية – د. علي عزيز علي و عبدالرزاق الحسوان		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة عن المنطق في الرياضيات مع بيان أنواع العبارات من بسيطة ومركبة والربط بينها بعمليات منطقية مع امثلة ومسائل	المنطق ((العبارات , وانواعها البسيطة والمركبة))
	من العبارات البسيطة والمركبة بعد استخدام أدوات الربط يتم تكوين جدول صدق للعبارات مع امثلة ومسائل	القضايا وجدول الصدق
	هنا نستخدم أدوات أخرى لربط تسمى أدوات الربط الشرطية IF لتكوين جملة جديدة وأيضا العبارة الثنائية تربط باداة تسمى (اذا فقط اذا) مع تكوين جدول . مع امثلة ومسائل	العبارات الشرطية والثنائية
	جبر القضايا الخواص والقوانين الأساسية والمهمة التي تحققها القضايا بفعل علاقة التكافؤ لبيان صدق القضايا او كذبها لربط قضيتين صحيحتين باداة تسمى اقتضاء مع تكوين جدول صدق . مع امثلة ومسائل	الاقتضاء والتكافؤ
	الهدف من هذا الموضوع لبيان شرعية او عدم شرعية العديد من المحاورلت والمناقشات العلمية مع امثلة ومسائل	لمحاورات والمسورات
	مفهوم المجموعة والانتماء للمجموعة والعمليات على المجموعة مع امثلة ومسائل.	المجموعات (الانتماء , العمليات الجبرية على المجموعات)
	تتضمن هذه الفقرة مناقشة الخواص الأساسية لعمليات الاتحاد والتقاطع على المجموعات وتكون هذه الخواص على شكل مبرهنات	جبر المجموعات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	وتكوين جدول الصدق. مع امثلة ومسائل	
	تكوين ازواج مرتبة من المجموعة زالحاصل الديكارتى مع امثلة ومسائل	الأزواج المرتبة والحاصل الديكارتى
	أنواع العلاقات العلاقة الثنائية و العلاقة العكسية والعلاقات الخاصة وتشمل (الانعكاسية و المتناظرة والمتعدية) مع امثلة ومسائل	العلاقات والدوال
	تعريفها وانواعها ومجال والمدى مع رسمها مع امثلة ومسائل	الدوال
	أنواع التجهات والعمليات الجبرية عليها مع امثلة ومسائل	المتجهات



نظري / عملي	معلوماتية 1	أسم المادة
	CMSI22-F1131	رمز المادة
	فهم وتعلم اساسيات وكيفية عمل الحاسوب الالي وانظمة المعلومات بالإضافة الى التعرف على اخر التكنولوجيا في مجال الحاسوب الالي .	أهداف المادة
	كون جهاز الحاسوب من اهم العناصر والسبب الرئيسي في انتشار وتطور المعلوماتية الحديثة تحتم التعرف على جهاز الحاسوب وتاريخ الحاسوب وتاريخ الحاسوب وبيان انواعه والتعرف على اجزاءه المادية والبرمجية والتطبيقات العملية لهذا الجهاز في مجالات عدة حياة الانسان .	التفاصيل الأساسية للمادة
		الكتب المنهجية
	مصادر عامة من شبكة الانترنت	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	التعرف على الحاسوب وتاريخ مراحل تطوره	مقدمة عن الحاسوب
	بيان انواع الحاسوب	انواع الحاسوب
	تركيب الحاسوب	اجزاء الحاسبة
	تعريف الاجزاء المادية	اجزاء الحاسبة
	وحدات ادخال البيانات ووحدات اخراج البيانات الى الحاسوب	ادوات الادخال والاخراج
	وحدة المعالجة المركزية ومهامها	المعالجة المركزية
	الذاكرات الرئيسية والثانوية	انواع الذاكرة في الحاسبة
	انواع الشاشات	التعرف على الشاشة
	البرمجيات برمجيات اساسية وبرمجيات خدمية	البرامج
	انظمة تشغيل الحاسوب	تشغيل الحاسوب
	لغات الحاسوب لغات منخفضة المستوى ولغات عالية المستوى	لغة الحاسبة
	لغات منخفضة المستوى	لغة الحاسبة
	ولغات عالية المستوى	لغة الحاسبة
	برمجيات التطبيقية الخدمية	البرامج التطبيقية



نظري/عملي	معلوماتية 2	أسم المادة
	CMSI22-F1231	رمز المادة
	تهدف المادة الى التعرف على اهمية برنامج الـ Word وبرنامج الـ Exile وكيفية التعامل معها وكيفية عملهما والتعرف على الشبكة العنكبوتية الانترنت وكيفية التعامل معها	أهداف المادة
	طريقة عمل برنامج الـ word و الـ Exile والتعرف على الاشرطة والملفات الموجودة فيهما وطرق استخدامها ومقدمة على الشبكات وانواعها	التفاصيل الأساسية للمادة
		الكتب المنهجية
	مصادر عامة من شبكة الانترنت	المصادر الخارجية
درجة نهائي الفصل الدراسي	درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
60	40	

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	التعرف على برنامج word - كيفية فتح او تشغيل البرنامج - تحويل واجهة برنامج الورد word	مقدمة عن ال word
	شريط لعنوان - شريط الادوات	قوائم برنامج ال word
	الصفحة الرئيسية	شريط الادوات لل word
	قائمة ادراج	شريط الادوات لل word
	تخطيط الصفحة	شريط الادوات لل word
	مايكروسوفت اكسل - اهم استخدامات برنامج الاكسل الشائعة - فتح برنامج الأكسل - غلق برنامج الأكسل	مقدمة عن الاكسل
	شرح لشريط الرئيسي لبرنامج اكسل	اشرطة الاكسل
	ادخال البيانات في برنامج اكسل - كيفية التنقل في ورقة العمل	طرق ادخال البيانات في الاكسل
	إدراج دالة من الدوال الجاهزة في خلية ما - امثلة - تظليل الخلايا - مسح الخلايا	الدوال الجاهزة في الاكسل
	الانترنت - الخدمات التي يوفرها الانترنت - الكلمات المفتاحية	مقدمة عن الانترنت
	محركات البحث الشامل	البحث في الأنترنت
	كيفية انشاء الاميل yahoo و وانشاء ايميل في Google	الايمل



اساسيات البرمجة	نظري/عملي	أسم المادة
CMSI22-F1151		رمز المادة
تعليم الطالب اساسيات البرمجة من خلال التطبيق العملي باستخدام اللغة البرمجية C++		أهداف المادة
Programming Fundamentals Using C++, C++ language basics (characters identifiers, variables declaration, constants, Arithmetic operations, library files "header", Assign statement, conditional statements, array, loops, functions, string.		التفاصيل الأساسية للمادة
		الكتب المنهجية
Deitel and Deitel, C++: How to Program, Pearson Education, 2017.		المصادر الخارجية
درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
50	50	

عدد الساعات : (2) العملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: في مختبرات قسم الإحصاء والمعلوماتية



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مقدمة عن برامجيات الحاسوب, وكيفية تنصيب لغة C++ مع مكتباتها	An introduction to installing programs on a computer, C++ installation with its libraries.
	تعريف الرموز والاحرف المستخدمة في لغة C++	characters identifiers
	تصريح عن المتغيرات المستخدمة في لغة C++	variables declaration
	الثوابت المستخدمة في لغة C++ وكيفية التعامل معها	Constants
	العمليات الرياضية وكيفية استخدامها في لغة C++	Arithmetic operations
	كيفية كتابة البرنامج بلغة C++ ووضع رؤوس بداية البرنامج من مكتبات القياسية	library files " header"
	عمليات تخصيص قيم للمتغيرات	Assign statement
	العبارات الشرطية وكيفية استخدامها في لغة C++ عبارات IF الشرطية وكيفية استخدامها	conditional statements
	التعامل مع المصفوفات في لغة C++	Array
	الحلقات المغلقة باستخدام ايعاز for و while	Loops
	الدوال الفرعية وكيفية التعامل معها في لغة C++	Functions
	التعامل مع سلسلة من الاحرف والرموز والارقام	String



نظري	نظري/عملي	اللغة الانكليزية	أسم المادة
		CMSI22-F1271	رمز المادة
		تعليم اساسيات اللغة الانكليزية العلمية المتخصصة لطلبة كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم الاحصاء	أهداف المادة
		اختيار مواضيع ذات صلة بعلم الاحصاء كالمصطلحات العلمية المتخصصة بعلم الاحصاء والارقام والمعادلات وكذلك وتعليم الارقام وبعض قواعد اللغة الانكليزية بما يتلاءم مع اختصاص القسم .	التفاصيل الأساسية للمادة
		اللغة الانكليزية العلمية	الكتب المنهجية
		كتب لغة انكليزية متنوعة + انترنت	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	تقديرات وتقسيم الدرجات
		درجة نهائي الفصل الدراسي	
		60	40

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات
لا يوجد	مصطلحات في علم الاحصاء
	مصطلحات في علم الاحصاء
	صفات ومتشابهات
	متضادات ومتناقضات
	الارقام الكسرية
	الارقام الترتيبية
	المختصرات
	حروف الجر والاضافة
	نص انكليزي
	قواعد
	الافعال في اللغة الانكليزية



لغة عربية				
الهدف من المادة تعلم النطق الصحيح والكتابة الصحيحة لغير المتخصصين في اللغة العربية والتعرف على أساسيات وقواعد اللغة التي كثر فيها اللحن والاسفاف شائعا ، ولنعمل بالقدر الممكن على إصلاح لغتنا أمام الموج الهائل في التواصل الاجتماعي من الاخطاء ، وكذلك تحصيل الطالب في كتابة بحوثه ونشاطاته بلغة سليمة خالية من الاغلاط ومن الله التوفيق				أهداف المادة
أهمية اللغة العربية . أقسام الكلام في العربية , أقسام الأفعال في العربية ، الأفعال الخمسة , الاسماء الخمسة , الرفع في العربية , والنصب , والجزم الاعداد في العربية كتابة الهمزة . كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة ، الفرق بين الضاد والطاء				التفاصيل الاساسية للمادة
أساسيات في العربية ، دنزيه إعلاوي ود. حفطي إشتيه جامع الدروس العربية ، مصطفى الغلابيني				الكتب المنهجية
				المصادر الخارجية
اليومي	الفصلي	السعي	النهائي	تقديرات وتقسيم الدرجات
10	30	40	60	

عدد الساعات : (2) نظري

عدد الوحدات : (2) وحدات

أماكن المحاضرات: الالكتروني



المفردات حسب الأسابيع/ الكورس الاول:

Theoretical
أهمية اللغة العربية وخصائصها
أقسام الكلام العربي
علامات الاعراب في الاسماء والافعال
اقسام الافعال في العربية الماضي . والمضارع . والأمر
الرفع . والنصب . والجزم ، في العربية
الرفع في العربية
النصب في العربية
الجزم في العربية
الأعداد في العربية ، التذكير والتأنيث مع المعدود
كتابة الهمزة
الفرق بين الضاد والطاء في العربية
كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة
الأفعال الخمسة ، والأسماء الخمسة
الامتحان النهائي للكورس الأول



اسم المادة	حقوق الانسان	نظري / عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F1161		
اهداف المادة	اولا: حقوق الانسان : ان يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان و يقيم مدى ممارسة حقوق الإنسان في حياته الاجتماعية ويكون قادرا ان يصدر أحكام ناقدة على أهمية حقوق الإنسان		
التفاصيل الأساسية للمادة	الحقوق : طبيعة الحق وماهية حقوق الإنسان (مميزات القانون الطبيعي، الحقوق الطبيعية)، أهمية حقوق الإنسان وأسسها: حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية (في القرآن الكريم، في السنة النبوية الشريفة ارتباط الواجبات بالحقوق في الشريعة الإسلامية)، أسس حقوق الإنسان في القانون الدولي: مصادرة (الحق الطبيعي، الدين، العرف والعادة)، الحقوق للصيقة " الكائن الطبيعي"، الالتزامات التبادلية ككيان قانوني، مضمون الحقوق المدنية (حق الحياة والحرية، حق الحرية الشخصية، حق التملك، حق التعاقد، حق التعبير، حق حرية الاعتقاد وحرية الضمير، حق تأسيس الجمعيات والاشتراك فيها، حق تكوين العائلة، حق المساواة أمام القانون، ضمانات الحقوق المدنية).		
الكتب المنهجية	حقوق الانسان والديمقراطية في القانون الدولي للمولف د. محمد يونس الصايغ		
المصادر الخارجية	كتب كلية الحقوق في القانون الدولي +مواقع الكترونية + رسائل جامعية عربية وعراقية		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : 2 ساعة في الاسبوع

عدد الوحدات : 2



أماكن المحاضرات: الكتروني

المفردات حسب الاسبوع

الملاحظات	المفردات	المادة
	تعريف الحق والحرية والانسان مضامين حقوق الانسان	طبيعة الحق وماهية حقوق الإنسان
	مراحل تطور حقوق الانسان التاريخية في العصور القديمة والعصور الغربية والشرقية والاديان السماوية	(مميزات القانون الطبيعي، الحقوق الطبيعية)، حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية (في القران الكريم، في السنة النبوية الشريفة
	حقوق وواجبات الانسان بالاسلام	ارتباط الواجبات بالحقوق في الشريعة الإسلامية)،
	مصادر وانواع حقوق الانسان المصدر الديني والوطني والدولي	أسس حقوق الإنسان في القانون الدولي: مصادرة (الحق الطبيعي، الدين،
	ميثاق الامم المتحدة ، الاعلان العالمي لحقوق الانسان ، العهدان الدوليان لحقوق الانسان	أسس حقوق الإنسان في القانون الدولي (العرف والعادة)،
	القيود التي ترد على ممارسة الانسان لحقوقه وشروطها	الحقوق للصيقة " الكائن الطبيعي" ،
	حقوق الانسان المشتركة في ظل حق الحرية والمساواة والواجبات المفروضة على الفرد في	الالتزامات التبادلية ككيان قانوني



	ظل المجتمع	
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	مضمون الحقوق المدنية ،
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	(حق الحياة والحرية، حق الحرية الشخصية،
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	حق التملك، حق التعاقد، حق التعبير
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	حق حرية الاعتقاد وحرية الضمير ،
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	حق تأسيس الجمعيات والاشترك فيها،
	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	حق تكوين العائلة، حق المساواة أمام القانون،
	الحق بالحياة ، الحق في ممارسة الحرية الدينية وحرية الرأي والتعبير ، حرية الاجتماع والتجمع، الحق في حماية الحرية الشخصية ، الحق في التنقل واختيار محل الإقامة ، الحق في تحريم التعذيب والمعاملة القاسية او العقوبة غير الانسانية او المهنية	ضمانات الحقوق المدنية).



نظري	نظري/عملي	ديمقراطية	أسم المادة
		CMSI22-F2171	رمز المادة
		الديمقراطية : تزويد الطالب بالمعرفة الخاصة بالديمقراطية واشاعة ثقافة الديمقراطية	أهداف المادة
		الديمقراطية : الديمقراطية والكفاية: (ماهية جماعات الضغط وأنواعها ووسائلها، جماعات الضغط والديمقراطية)، مكونات الديمقراطية (الحرية المدنية، الحرية السياسية، نسبة الهيئة الناخبة، صلاحيات الناخبين، النظريات المختلفة الخاصة بطبيعة الانتخاب، سلطات الحكم المباشرة للناخبين، محاسن التشريع المباشر ومساوئه، تمثيل الأقلية في الحكم الديمقراطي).	التفاصيل الأساسية للمادة
		حقوق الانسان والديمقراطية في القانون الدولي للمؤلف د. محمد يونس الصايغ	الكتب المنهجية
		كتب كلية الحقوق في القانون الدولي +مواقع الكترونية + رسائل جامعية عربية وعراقية	المصادر الخارجية
		درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
		40	60
		تقديرات وتقسيم الدرجات	

عدد الساعات : 2 ساعة في الاسبوع

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: الكتروني



المفردات حسب الاسابيع

الملاحظات	المفردات	المادة
	مفهوم الحكم الديمقراطي،	الديمقراطية واشكالها :
	انواعها، اركانها ، خصائصها	(ماهية جماعات الضغط
	العناصر الاساسية ، فوائدها	وانواعها ووسائلها،
	=====	جماعات الضغط والديمقراطية)،
	الديمقراطية المباشرة ، وغير المباشرة ، شبه المباشرة	مكونات الديمقراطية (الحرية المدنية،
	الحقوق السياسية ، مميزاتها ، وانواع الحقوق السياسية	الحرية السياسية،
	الاعتراض الشعبي ، الاقتراح الشعبي ، الاستفتاء الشعبي	نسبة الهيئة الناخبة، صلاحيات الناخبين،
	رقابة الشعب على البرلمانين	النظريات المختلفة الخاصة بطبيعة الانتخاب
	رقابة الشعب على البرلمانين	النظريات المختلفة الخاصة بطبيعة الانتخاب ،
	رقابة الشعب على البرلمانين	سلطات الحكم المباشرة للناخبين،
	سلبيات وايجابيات انواع الديمقراطيات	محاسن التشريع المباشر
	سلبيات وايجابيات انواع الديمقراطيات	ومساوئه ،



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
مفردات المناهج اقسام الاحصاء والمعلوماتية
النظام الفصلي (2021-2020)



	النظام البرلماني ، النظام الرئاسي ، النظام المختلط ، النظام المجلسي (الجمعية التشريعية)	تمثيل الأقلية في الحكم الديمقراطي).
	== === == = = =	تمثيل الأقلية في الحكم الديمقراطي).
		مراجعة المادة