أسم المادة	العمليات العشوائية (1)	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F4121		
أهداف المادة	إلمام الطالب ببعض العمليات التصادفية التي يعتمد تطورها على الزمن وكيفية تصنيف سلاسل ماركوف وايجاد المصفوفة الانتقالية وامثلة وتطبيقات واقعية.		
التفاصيل الأساسية للمادة	▪ 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.		
الكتب المنهجية	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 إبن 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.		
المصادرالخارجية	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		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3 وحدات

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المفردات حسب الاسابيع

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

أسم المادة	العمليات العشوائية (2)	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F4221		
أهداف المادة	إلمام 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.		
التفاصيل الأساسية للمادة	▪ 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 examples ▪ Stochastic 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 models ▪ Branching process-probability of extinction		
الكتب المنهجية	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 إبن 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.		

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

عدد الساعات : 3 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3 وحدات

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في كلية علوم الحاسوب والرياضيات

المفردات حسب الاسابيع

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

	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	

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

أسم المادة	احصاء استدلالي 1	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F4111	
أهداف 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	
التفاصيل الأساسية للمادة	Estimation Theory Point Estimation Properties of good estimaters	
الكتب المنهجية	Statistical inference Abdul Majid And Dhafir Rashid	
المصادر الخارجية	Statistical inference George and Roger	

تقديرات وتقسيم الدرجات	الفصلي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 2 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

أسم المادة	احصاء استدلالي 2	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F4211	
أهداف 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	
التفاصيل الأساسية للمادة	Estimation Theory Point Estimation Properties of good estimaters	
الكتب المنهجية	Statistical inference Abdul Majid And Dhafir Rashid	
المصادر الخارجية	Statistical inference George and Roger	

تقديرات وتقسيم الدرجات	الفصلي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 2 نظري + 1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

أسم المادة	تصميم التجارب 1	نظري/عملي	3
رمز المادة	للكورس الاول: CMSI22-F4141		
أهداف 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.		
التفاصيل الاساسية للمادة	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 تطبق بتصميم عشوائي كامل CRD، تجربة عاملية بعاملين تطبق بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تجربة عاملية بعاملين تطبق بتصميم المربع اللاتيني، تجربة عاملية بثلاث عوامل، مفهوم تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة.		
الكتب المنهجية	الراوي، خاشع محمود (1980)" تصميم وتحليل التجارب الزراعية " الطبعة الاولى، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر - العراق.		
المصادر الخارجية	الامام، محمد محمد طاهر(1994)" صميم وتحليل التجارب " دار المريخ للنشر -الرياض.		

تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	100

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع/الكورس الاول

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

أسم المادة	تصميم التجارب 2	نظري/عملي	3
رمز المادة	للكورس الثاني: CMSI22-F4241		
أهداف 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.		
التفاصيل الاساسية للمادة	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 تطبق بتصميم عشوائي كامل CRD، تجربة عاملية بعاملين تطبق بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة، تجربة عاملية بعاملين تطبق بتصميم المربع اللاتيني، تجربة عاملية بثلاث عوامل، مفهوم تصميمات القطع المنشقة والقطاعات المنشقة.		
الكتب المنهجية	الراوي، خاشع محمود (1980)" تصميم وتحليل التجارب الزراعية " الطبعة الاولى، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر - العراق.		
المصادر الخارجية	الامام، محمد محمد طاهر(1994)" صميم وتحليل التجارب " دار المريخ للنشر -الرياض.		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	100	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع/الكورس الثاني

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

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

أسم المادة	متعدد متغيرات 1	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F4131		
أهداف 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		
التفاصيل الأساسية للمادة	Bivariate normal Distribution of linear combination of normal varieties Characteristic function Moment generating function Correlations		
الكتب المنهجية	متعدد المتغيرات / شلال الجبوري		
المصادرالخارجية	An Introduction to Multivariate Statistical Analysis / T. W. ANDERSON		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : (3) نظري+(1) مناقشة

عدد الوحدات : (3)

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

أسم المادة	متعدد متغيرات 2	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F4231		
أهداف 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		
التفاصيل الأساسية للمادة	Conditional distribution Estimation Multivariate regression Hypothesis testing		
الكتب المنهجية	متعدد المتغيرات / شلال الجبوري		
المصادرالخارجية	An Introduction to Multivariate Statistical Analysis / T. W. ANDERSON		

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

عدد الساعات : (3) نظري+(1) مناقشة

عدد الوحدات : (3)

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
The conditional distribution	**The conditional distribution**	
Parameter estimation by m.l.e	**Maximum likelihood method**	
Parameter estimation by m.l.e	When $\sum$ know	
Parameter estimation by m.l.e	When μ know	
Parameter estimation by m.l.e	When $\sum$ and μ unknown	
Sufficient statistic	When $\sum$ know, When μ know, When μ know	
The Multivariate regression	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.	

Hypothesis testing	Hypothesis testing about vector mean when $\sum$ know	
امتحان فصلي		
Hypothesis testing	Hypothesis testing about vector mean when $\sum$ unknown	
Hypothesis testing	Hypothesis testing about $\sum$	
	Hypothesis testing about two means	
الامتحان النهائي		

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

أسم المادة	المحاكاة	نظري/عملي	نظري ومناقشة
رمز المادة	CMSI22-F4161		
أهداف المادة	كيفية عمل محاكاة لمختلف المسائل باستخدام الحاسوب		
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة المحاكاة ابتداءً من المقدمة والتعاريف الأساسية وكيفية عمل محاكاة يدوية لبعض المسائل		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	Discrete-Event System Simulation", Banks Carson II Nelson Nicol, Fifth "Edition		

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

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
Introduction to modeling and simulation	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	
Statistical Models in Simulation	Review of Terminology and Concepts	
Statistical Models in Simulation	Review of Terminology and Concepts	
Queueing Models	**Definition,** Characteristics of Queueing Systems	
Queueing Models	Queueing Notation, Measures of Performance of Queueing Systems	
Queueing Models	review	
Simulation table	Simulating a Single-Server Queue, Example	

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

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

أسم المادة	تقنيات ذكائية	نظري/عملي	نظري وعملي
رمز المادة	CMSI22-F4251		
أهداف المادة	دراسة اهم التقنيات الذكائية الحديثة		
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة الشبكات العصبية واهم الخوارزميات والخوارزمية الجينية		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems		

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

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

عدد الساعات : (4) أربع ساعات (شعبتان)

عدد الوحدات : (2) وحدتان

أماكن المحاضرات: محاضرات إلكترونية عبر الإنترنت

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

أسم 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 هرمز	
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

المادة	المفردات	الملاحظات
Some basic definitions	Definition and examples	

		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

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

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

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

	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.

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

أسم المادة	الاحصاء الحيوي 1	نظري/عملي	3
رمز المادة	للكورس الاول :CMSI21-F3131		
أهداف 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.		
التفاصيل الاساسية للمادة	تعاريف 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.		
الكتب المنهجية	1- الراوي، خاشع محمود (1998)"مدخل الى مبادئ الاحصاء" الطبعة الاولى، مطبعة ابن الاثير جامعة الموصل-العراق.		
المصادر الخارجية	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.		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	100	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع/الكورس الاول

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

أسم المادة	الاحصاء الحيوي 2	نظري/عملي	3
رمز المادة	للكورس الثاني:CMSI21-F3231		
أهداف 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.		
التفاصيل الاساسية للمادة	تعاريف ومفاهيم عامة عن الاحصاء الحيوي (مقدمة عامة)، المعدلات والنسب والتناسبيات 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.		
الكتب المنهجية	1- الراوي، خاشع محمود (1998)"مدخل الى مبادئ الاحصاء" الطبعة الاولى، مطبعة ابن الاثير جامعة الموصل-العراق.		
المصادر الخارجية	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.		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	100	

عدد الساعات : (3) نظري + عملي

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع/الكورس الثاني

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

أسم المادة	تحليل الانحدار -1-	نظري/عملي	3
رمز المادة	CMSI22-F3121		
أهداف المادة	تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في موضوع تحليل الأنحدار في النماذج الخطية وغير الخطية وكذلك في حالة المتغيرات النوعية والتي تتطلب أستخدام متغيرات وهمية وغيرها.		
التفاصيل الأساسية للمادة	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.		
الكتب المنهجية	1- الراوي, خاشع محمود, 1987, "المدخل إلى تحليل الأنحدار",جامعة الموصل, العراق. 2- Mongomery, D.C. and E.A. Peck, 1982, "Introduction to Linear Regression Analysis",Wiley, New York. (**ملاحظة:** هناك طبعة أحدث لعام 1998 يمكن أستخدامها إن توفرت)		
المصادرالخارجية	**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		

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

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

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)

المادة	المفردات
مقدمة	مقدمة في تحليل الأنحدار الخطي البسيط، فروض التحليل
تقدير المعلمات	تقدير معلمات الأنحدار بطريقة المربعات الصغرى-1-
تقدير المعلمات	تقدير معلمات الأنحدار بطريقة المربعات الصغرى -2-
خواص المعادلة	بعض خواص معادلة خط الأنحدار- تقدير تباين معامل الأنحدار $\hat{\beta}_1$
تقدير تباين المعلمات	تقدير تباين المقطع $\hat{\beta}_0$ ، تقدير تباين متوسطالأستجابة $\hat{y}_0$
إختبار الفرضيات وحدود الثقة	أختبار الفرضيات (أختبار معنوية معامل أنحدار Y/X $(\hat{\beta}_1)$، حدود الثقة (تقدير المجال) [إلى β_1، إلى β_0، للقيمة المتوسطة الحقيقية للمتغير المعتمد
تكافو الاختبارات ومعامل الارتباط	(التكافؤ بين أختبار F وأختبار t، معامل التحديد R^2 ،معامل الأرتباط بين القيم المتوقعة والقيم المشاهدة الحقيقية $r_{y\hat{y}}$
علاقة معامل الارتباط بمعامل الانحدار	علاقة معامل الأرتباط r بمعامل الأنحدار المقدر $\hat{\beta}_1$، أختبار نقص المطابقة ، أكبر قيمة لمعامل التحديد،
الأنحدار من خلال نقطة الأصل	الأنحدار من خلال نقطة الأصل، أختبار الفرضيات المتعلقة بالأنحدار من نقطة الأصل
إختبار الفرضيات لمعامل الارتباط	أختبار الفرضيات المتعلقة بمعامل الأرتباط، التقدير بطريقة الأمكان الأعظم
أسلوب المصفوفات	أسلوب المصفوفات في الأنحدار الخطي البسيط (جدول تحليل التباين، التباين والتباين المشترك، تباين متوسط الأستجابة)
مخالفات فروض التحليل	المخالفات أو الخلل في فروض التحليل (هل أن الفروض متوفرة، هل أن العلاقة خطية،
الارتباط الذاتي	أختبار وجود الأرتباط الذاتي بين الأخطاء
تعديل الأرتباط الذاتي	تعديل الأرتباط الذاتي بين الأخطاء ، أختبار التوزيع الطبيعي لحد الخطأ، الفرق بين الأرتباط والأنحدار

أسم المادة	تحليل الانحدار -2-	نظري/عملي	3
رمز المادة	CMSI22-F3221		
أهداف المادة	تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في موضوع تحليل الأنحدار في النماذج الخطية وغير الخطية وكذلك في حالة المتغيرات النوعية والتي تتطلب أستخدام متغيرات وهمية وغيرها.		
التفاصيل الأساسية للمادة	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.		
الكتب المنهجية	3- الراوي, خاشع محمود, 1987, "المدخل إلى تحليل الأنحدار",جامعة الموصل, العراق. 4- Mongomery, D.C. and E.A. Peck, 1982, "Introduction to Linear Regression Analysis",Wiley, New York. (**ملاحظة:** هناك طبعة أحدث لعام 1998 يمكن أستخدامها إن توفرت)		
المصادرالخارجية	**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		

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

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

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)

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

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

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

عدد الساعات : 3 نظري +1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

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

عدد الساعات : 3 نظري +1 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
النقل	تعريف نموذج النقل ومكوناته الاساسية	
حل النموذج	الحل الاساسي الابتدائي المقبول والحل الامثل	
رسم الشبكة	شبكات الاعمال وقواعد رسم شبكات الاعمال	
الحل الامامي والخلفي	الاوقات المبكرة والمتاخرة واسلوب المسار الحرج	
اسلوب بيرت	اسلوب تقييم المشاريع بيرت	
موازنة النموذج	موازنة نماذج النقل	
المباريات	نظرية المباريات	
انواع المباريات	المباراة ذات المجموع الصفري وغير الصفري	
اسلوب الحل	تكوين وحل مصفوفة المباراة بين لاعبين	
الرسم البياني والمباراة	حل مصفوفة المباراة بالطريقة البيانية /حل مصفوفة المباراة من الدرجة2*m و m*2	
البرمجة الخطية واسلوب المباراة	حل مصفوفة المباراة من الدرجة m*n باسلوب البرمجة الخطية	
نظرية الخزين	تعريف الخزين وانواعه المحدد والاحتمالي	
نماذج الشراء	نموذج الشراء بدون عجز ومع وجود العجز	

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

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

أسم المادة	تنقيب بيانات (1)
رمز المادة	CMSI22-F3241
أهداف المادة	التعريف بالمفاهيم الاساسية في تنقيب البيانات من وجهة نظر احصائية
التفاصيل الاساسية للمادة	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.
الكتب المنهجية	لايوجد
المصادرالخارجية	Giudici, P. (2005). *Applied data mining: statistical methods for business and industry*. John Wiley & Sons. Nisbet, R., Elder, J., & Miner, G. (2009). *Handbook of statistical analysis and data mining applications*. Academic press.

تقديرات وتقسيم الدرجات	اليومي	الفصلي	السعي	النهائي
	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:

المادة	المفردات
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	

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

أسم المادة	تنقيب بيانات (2)	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F4151		
أهداف المادة	تعتبر مكمل لتنقيب بيانات1 ويهدف إلى التخصص اكثر في مفاهيم تنقيب البيانات وأساليبها		
التفاصيل الأساسية للمادة	تنمية الطالب على التصنيف والعنقدة		
الكتب المنهجية	Data Mining Concepts and Techniques Third Edition		
المصادرالخارجية			
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : 2 نظري و 2 مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على منصة Edmodo

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات
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)	

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

أسم المادة	المعولية	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F3141	
أهداف 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)	
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة اهم توزيعات أزمنة افشل (التوزيع الاسي وتوزيع ويبل)والتعرف على اهم الدوال المرتبطة بها ومن ثم دراسة اهم نظم الارتباط وكيفية حساب معولية النظام باختلاف توزيعات النظم	
الكتب المنهجية	1. Charles,E.E(1997),An introduction to reliability inginnering.	
المصادرالخارجية	Introduction to reliability	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	%40	%60

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

		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. ntroduction 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 (2020-2021)

أسم المادة	نظرية الطوابير	نظري/عملي	
رمز المادة	CMSI22-F3171		
أهداف المادة	تزويد الطالب بالمفاهيم الاساسية في نظرية الانتظار وتطبيقاتها العملية		
التفاصيل الأساسية للمادة	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، عمليةالولادة والوفاة – اشتقاق الصيغة الرياضية – امثلة تطبيقية، اشتقاق الصيغة الرياضية (GD/∞/∞) ،لنماذج الرياضية في صفوف الانتظار/ نموذج (1 / M / M)، التطبيق العملي للنموذج، اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج (N /GD ∞) ، نموذج الانتظار (1/ M /M) ، التطبيق العملي للنموذج ،اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج (GD/∞/∞) ، نموذج الانتظار (M /C/ M) ، التطبيق العملي للنموذج، اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج (N /GD /∞) نموذج الانتظار (C/ M /M) ، التطبيق العملي للنموذج اشتقاق الصيغة الرياضية للنموذج (GD/∞/∞) ، نموذج الانتظار (M/ M /∞) :، التطبيق العملي للنموذج.		
الكتب المنهجية	نظرية الطوابير، د.عدنان عبد الرحمن بري		
المصادرالخارجية			
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : (3) نظري + (1) مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: في القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

أسم المادة	**امنية معلومات**	**نظري/عملي**	نظري وعملي
رمز المادة	CMSI22-F3261		
أهداف المادة	الاهداف • To introduce basic concepts & terminology of encryption. لتقديم المفاهيم والمصطلحات الأساسية للتشفير • To prepare us for studying modern cryptography. لتحضيرنا للدراسة الحديثة للتشفير		
التفاصيل الأساسية للمادة	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. يمكن تعريف أمن المعلومات أنه يقوم بتوفير نظام لحماية وتأمين البيانات والمعلومات المتداولة من اختراقها وتخزينها ومن ثم العبث بها او فقدانها . تتحدد مهام أمن المعلومات في بعض النقاط الأساسية : تحديد السياسات والإجراءات الأمنية الخاصة بالمنظمة . المحافظة على سرية الأصول المستخدمة داخل الشركة. مراقبة الشبكات وكشف من منظور أمني وكشف محاولات الأختراق قبل حدوثها. الحفاظ على سير العمل داخل المؤسسة بشكل طبيعي. يعتبر البعض أن انتشار الإنترنت قد ساعد الشركات على مواكبة كل ماهو 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.		
الكتب المنهجية	تكنولوجيا امنية المعلومات وانظمة الحماية		
المصادرالخارجية	Introduction To Cyber Security		
تقديرات وتقسيم الدرجات	**درجة سعي الفصل الدراسي**	**درجة نهائي الفصل الدراسي**	
	50	**50**	

عدد الساعات : (4) نظري + (6) عملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: القسم _ تعليم اليكتروني _ المختبر

المفردات حسب الاسابيع

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

	Linear stream cipher Stream cipher structure Stream cipher properties Nonlinear stream cipher	Cryptography Stream cipher I
	Hadmard 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)

أسم المادة	ادارة نظم المعلومات	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F3161	
أهداف المادة	اعطاء فكرة عن اهمية ادارة الاعمال وطرق جدولتها واهم خوارزميات الجدولة	
التفاصيل الأساسية للمادة	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 الرئيسة التي يحققها نظام المعلومات, ,خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة,خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة بدون كلفة اتصال, خوارزميات جدولة العمليات المرتبطة ذات اوقات التنفيذ المتساوية.	
الكتب المنهجية	ادارة نظم المعلومات الادارية	
المصادرالخارجية	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**".	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 2 نظري 2 عملي

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني

المفردات حسب الاسابيع

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

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 :	

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

عدد الساعات : (4) أربع ساعات (شعبتان)

عدد الوحدات : (2) وحدتان

أماكن المحاضرات: محاضرات إلكترونية عبر الإنترنت

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

أسم المادة	احتمالية ومتغيرات عشوائية (1)	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F2111	
أهداف المادة	تعريف الطلبة بأساسيات الاحتمالات ونظرية المجموعات وتطبيقاتها فضلا عن التجربة العشوائية كيفية حساب جميع النتائج الممكنة لاي تجربة ، وأنواع الاحتمالات والحوادث وغيرها	
التفاصيل الأساسية للمادة	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	
الكتب المنهجية	1- Introduction to probability theory , Dr.Dhafir H. Rasheed, 1999, 2-nd edition ,Baghdad university	
المصادرالخارجية	1-Theory And Problems of Probability, Schaum 's, outline series, Seymour Lipschutz. 2- الاحتمالية والمتغيرات العشوائية، د.باسل يونس ذنون، جامعة الموصل.	

تقديرات وتقسيم الدرجات	الفصلي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

أسم 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.	
المصادرالخارجية	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

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

	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

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

أسم المادة	نظرية المعاينة (1)	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F2121	
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	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 .	
الكتب المنهجية	1- العينات "نظري وتطبيق" (أ.د. عبد المجيد حمزة الناصر أ.م. صفاء يونس الصفاوي)	
المصادرالخارجية	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)	
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

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

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

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

أسم المادة	نظرية المعاينة (2)	نظري/عملي
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)	
المصادرالخارجية	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

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

تمارين عامة عن المعاينة العشوائية الطبقية	اربعة تمارين عن المعاينة العشوائية الطبقية	
التقدير بطريقة الانحدار رموز ومصطلحات مع البراهين والأمثلة	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 في المعاينة العشوائية الطبقية مع البراهين والأمثلة	3- تطبيق التقدير بطريقة الانحدار في المعاينة العشوائية الطبقية 4- حل مثال عملي عن تطبيق اسلوب تحليل الانحدار في في المعاينة العشوائية الطبقية	
المعاينة العشوائية المنتظمة رموز ومصطلحات وأسلوب تقدير الوسط الحسابي و المجموع الكلي 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	
المقارنة بين المعاينة العشوائية البسيطة والمنتظمة	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	
امتحان شامل للفصل الثاني	امتحان شامل للفصل الثاني	
مراجعة عامة	مراجعة عامة لجميع المفردات المأخوذة في هذا الفصل	

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

أسم 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 الآلوسي – جامعة بغداد 1989	
المصادرالخارجية	"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 الاسابيع

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)

أسم 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 الآلوسي – جامعة بغداد 1989	
المصادرالخارجية	"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 الاسابيع

المادة	المفردات
الاستقراء الداخلي المباشر	الاستقراء الداخلي المباشر (الخطي، التربيعي، والنوني)
طريقة نيوتن للفروق	الاستقراء الداخلي (طريقة نيوتن للفروق)
طريقة لاكرانج	الاستقراء الداخلي (طريقة لاكرانج)
الاشتقاق العددي	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
	امتحان منتصف الكورس الثاني
التكامل العددي	التكامل العددي-العقد متساوية الأبعاد
التكامل العددي	ايجاد المعاملات في صيغ نيوتن-كوتس
التكامل العددي	تحسين النتائج-طريقة رومبرك
التكامل العددي	طرق التكامل العددي لكاوس - مقارنة بين طرق التكامل
حلول المعادلات التفاضلية	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية
حلول المعادلات التفاضلية	المعادلات ذات الرتبة العالية
	الامتحان النهائي – الكورس الثاني

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

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

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

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

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (2) وحدات

أماكن المحاضرات: : قاعة دراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

	بالاعتماد على التحويلات الابتدائية	
القيم والمتجهات المميزة	القيم والمتجهات المميزة في حالة((2X2) و(3X3))	
المتجهات في الفضاء الاقليدي	تعريف المتجهات وانواعها والعمليات الجبرية على المتجهات مع الامثلة التطبيقية	
الطول الاقليدي والضرب الاتجاهي	الطول الاقليدي للمتجه والضرب الاتجاهي الذي يستخدم لثلاث متجهات فقط	
التركيب الخطي والنظريات	التركيب الخطي للمتجهات لمعرفة كونها مستقلة ام لا , ونظريات عامة عن المتجهات	
الامتحان الفصلي		

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

أسم المادة	تحليل السلاسل الزمنية	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F2141		
أهداف المادة	تهدف المادة الى تطوير امكانية الطالب واشباع مفاهيمه في مجال السلاسل الزمنية		
التفاصيل الأساسية للمادة	التعرف على مفهوم السلاسل الزمنية واستخدامها للتنبؤ بالقيم المستقبلية		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	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"		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
مقدمة عن السلاسل الزمنية	تعريف السلاسل الزمنية وتطبيقاتها و تعريف المركبات الرئيسة للسلاسل الزمنية	
طرق تعين الاتجاه العام الخطي	(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 غير الخطي	(طريقة منحنيات من الدرجة الثانية والثالثة)	
طرق تعين الاتجاه العام غير الخطي	(طريقة المعادلة النصف لوغارتمية)	
استبعاد اثر الاتجاه العام	طريقتين لاستبعاد الاثر(نموذج الضرب– نموذج الجمع)	
التغيرات الموسمية	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 الدورية	طريقة قياس التغيرات الدورية واستبعاد اثرها	
التغيرات العشوائية	طريقة قياس التغيرات العشوائية واستبعاد اثرها	

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

أسم المادة	هياكل البيانات	**نظري/عملي**	نظري\عملي
رمز المادة	CMSI22-F2161		
أهداف المادة	دراسة انواع الهياكل البيانية المستخدمة في خزن البيانات داخل الذاكرة		
التفاصيل الأساسية للمادة	دراسة الهياكل البيانية وكيفية تطبيقها بلغة ماتلاب		
الكتب المنهجية	هياكل البيانات\عصام الصفار		
المصادرالخارجية	شبكة الانترنت		

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

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكترونية

المفردات حسب الاسابيع

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

	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 (2020-2021)

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

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني + حضوري مختبر عملي

المفردات حسب الاسابيع

المفردات	الملاحظات
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: اولاً: 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 (2020-2021)

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

عدد الساعات : (2) نظري + (0) مناقشة

عدد الوحدات : (2) وحدات

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

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 – منحنى الطلب – العوامل المحددة للطلب – انواع الطلب – مرونة الطلب	
نظرية العرض	مفهوم العرض – انواع وتقسيمات العرض – التمييز بين مفهوم العرض والانتاج – محددات العرض – جدول ومنحنى العرض	
نظرية الانتاج	مفهوم الانتاج – العمليات التحويلية – الانتاج الزماني – 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 – منحنى الدخل – منحنى 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 الطلب	
نظرية التوزيع	مفهوم الثوزيع – 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 (2020-2021)

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

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

أسم المادة	منهج البحث العلمي / نظري	نظري/عملي	
رمز المادة	CMSI22-F2261		
أهداف المادة	تعليم وتدريب الطلبة على أسلوب كتابة البحث العلمي		
التفاصيل الأساسية للمادة	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 .		
الكتب المنهجية	منهج البحث العلمي		
المصادرالخارجية	مناهج البحث العلمي /د.دياب رزق سهيل		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات :(2) ساعتين

عدد الوحدات : (2) وحدتين

أماكن المحاضرات: المنصة الالكترونية edmodo

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
مقدمة عن البحث العلمي	**مقدمة –البحث العلمي –مفهومه – اهميته وعناصره**	
ادوات البحث العلمي	**دراسة مجموعة الوسائل والطرق والأساليب المختلفة، التي يعتمد عليها الباحث في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإنجاز البحث.**	
انواع البحث العلمي	**التعرف على انواع البحث العلمي**	
مراحل اعداد البحث العلمي	**التعرف على مراحل البحث العلمي الاساسية**	
مرحلة اختيار الموضوع	**المرحلة الاولى من مراحل اعداد البحث العلمي**	
مرحلة البحث عن الوثائق	**المرحلة الثانية من مراحل اعداد البحث العلمي**	
مرحلة القراءة والتفكير	**المرحلة الثالثة من مراحل اعداد البحث العلمي**	
مرحلة تقسيم وتبويب الموضوع	**المرحلة الرابعة من مراحل اعداد البحث العلمي**	
مرحلة جمع وتقسيم المعلومات	**المرحلة الخامسة من مراحل اعداد البحث العلمي**	
مرحلة الكتابة	**المرحلة السادسة من مراحل اعداد البحث العلمي**	
أجزاء البحث العلمي	**التعرف على اجزاء البحث العلمي التي تكون الهيكل للبحث**	
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 الاساسية للمادة	العلم والتفكير ، التفكير الاستقرائي والقياس ، مستويات المعرفة ، والحقائق والمفاهيم والمدركات ، عملية تكوين المدركات ، كيف تساعد الطالب في تكوين المدركات ، انوع المدركات (المبادئ ، النظريات ، الافكار) ، 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	
المصادرالخارجية	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:

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

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

أسم المادة	اللغة الانكليزية	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F2281		
أهداف المادة	تعليم اساسيات اللغة الانكليزية العلمية المتخصصة لطلبة كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم الاحصاء		
التفاصيل الأساسية للمادة	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 .		
الكتب المنهجية	اللغة الانكليزية العلمية		
المصادرالخارجية	كتب لغة انكليزية متنوعة + انترنت		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	40	60	

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: الكتروني

المفردات حسب الاسابيع

المفردات	الملاحظات
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	

أسم المادة	مبادئ الإحصاء
رمز المادة	CMSI22-F1121
أهداف 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.
التفاصيل الأساسية للمادة	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
الكتب المنهجية	1- المدخل إلى الإحصاء /تأليف الدكتور خاشع الراوي 2- الإحصاء / تأليف الدكتور صفاء يونس الصفاوي
المصادرالخارجية	

تقديرات وتقسيم الدرجات	اليومي	الفصلي	السعي	النهائي
	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

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

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

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

عدد الساعات : 3 ساعات نظري و 1 ساعة مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على تطبيق google meet –edmodo

المفردات حسب الاسابيع

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

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

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

عدد الساعات : 3 ساعات نظري و1 ساعة مناقشة

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: الكتروني على تطبيق google meet –edmodo

المفردات حسب الاسابيع

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

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

أسم المادة	الأرقام القياسية	نظري/عملي	نظري وعملي
رمز المادة	CMSI22-F1221		
أهداف 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.		
التفاصيل الأساسية للمادة	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 .		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	استخدام أساليب الإحصاء للعلوم الاقتصادية وإدارة الاعمال مع استخدام برنامج Spss د.عبد الحميد عبد المجيد البلداوي ألاساليب الإحصائية في العلوم الاقتصادية والإدارية د.وليد السيفو, د.فيصل مفتاح شلوف, د.صائب اراهيم جواد		

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: : القاعات الدراسية في قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

المادة	المفردات	الملاحظات
مفهوم الأرقام القياسية واستخدامته	مفهوم الأرقام القياسية واستخدامتهاوانواعها النوع الأول الأرقام القياسية البسيطةمع امثلة تطبيقية	
الرقم القياسي التجميعي البسيط الرقم القياسي التجميعي المرجح الموزون	تعريف الارقام القياسية التجمبعية اليسيطة والمرجحة وامثلة تطبيقية	
أنواع الارقام القياسية التجميعية المرجحة الموزونة	وتوجد عدة أنواع من الأرقام القياسية المرجحة ومن أهمها الرقم القياسي للاسبير وباش وفيشر مع امثلة تطبيقية	
الرقم القياسي التجميعي المرجح بمجموع فترة الأساس والمقارنة بصيغة مارشال	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 والش	الترجيح في الوسط الهندسي لسنتي الأساس والمقارنة فان هذا الرقم يسمى بالرقم القياسي التجميعي المرجح بصيغة والش .مع امثلة تطبيقية	
الأرقام القياسية للمناسيب البسيطة	الوسط الحسابي البسيط غير المرجح و الوسط الهندسي البسيط للارقام لمعدل النسب و الوسط التوافيقي البسيط و الرقم القياسي باستخدام الوسيط للمناسيب مع امثلة تطبيقية	
لارقام القياسية المرجحة لمعدل النسب	امثلة على الأرقام القياسية اليسبطة للمناسيب .والرقم القياسي المرجح لمعدل النسب منها رقم لاسبير المرجح لمعدل النسب مع امثلة تطبيقية	
طريقة باش لمعدل النسب	امثلة على رقم لاسبير المرجح لمعدل النسب	

	وطريقة باش المرجح لمعدل النسب مع التطبيق مع امثلة تطبيقية	
الارقام القياسية للكميات	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	
تغير اساس الارقام القياسية	تعديل سنة الأساس التي استخدمت في بناء الأرقام القياسية وماهي المبررات التي تدفع الى تغير سنة الأساس, الأسعار والدخل الحقيقي مع امثلة تطبيقية	
اختبارات الأرقام القياسية	اختبارين لجودة الرقم القياسي اختبار الانعكاس في الزمن,واختبار الانعكاس في المعامل مع امثلة تطبيقية	
التحليل الاقتصادي باستخدام الأرقام القياسية	يعتبر الرقم القياسي من أدوات التحليل الاقتصادي للظاهرة إضافة لقدرتها التحليلة واتجاهاتها بالنسبة للأسعار والكميات واستبعاد اثرها مع امثلة تطبيقية	

أسم المادة	برمجة ماتلاب	نظري/عملي	نظري وعملي
رمز المادة	CMSI22-F1251		
أهداف المادة	تنمية مهارات الطالب في البرمجة والبرامج		
التفاصيل الأساسية للمادة	حيث ان برنامج الماتلاب من الادوات البرمجية الحديثة وذات التطبيقات العلمية والهندسية الكثيرة والمتطورة دائما .... وتتضمن هذه المادة بعض الاوامر والايعازات المهمة وكيف يتم ادخال البيانات والمصفوفات وانواعها وايعازات مرتبطة بالمصفوفات وانواعها والرسم وبرامج متنوعة		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	من شبكة الانترنت applications of matlab		

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

عدد الساعات : (2) نظري + (2) مناقشة

عدد الوحدات : (3) وحدات

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

المفردات حسب الاسابيع

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

أسم 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			
المصادرالخارجية	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

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

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

أسم المادة	معلوماتية 1	نظري/عملي
رمز المادة	CMSI22-F1131	
أهداف المادة	فهم وتعلم اساسيات وكيفية عمل الحاسوب الالي وانظمة المعلومات بالإضافة الى التعرف على اخر التكنلوجيا في مجال الحاسوب الالي .	
التفاصيل الأساسية للمادة	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 .	
الكتب المنهجية		
المصادرالخارجية	مصادر عامة من شبكة الانترنيت	
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي
	40	60

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

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

عدد الساعات : 3

عدد الوحدات : 3

أماكن المحاضرات: قاعات قسم الاحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

أسم المادة	اساسيات البرمجة	نظري/عملي	
رمز المادة	CMSI22-F1151		
أهداف المادة	تعليم الطالب اساسيات البرمجة من خلال التطبيق العملي باستخدام اللغة البرمجية C++		
التفاصيل الأساسية للمادة	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.		
الكتب المنهجية			
المصادرالخارجية	Deitel and Deitel, C++: How to Program, Pearson Education, 2017.		
تقديرات وتقسيم الدرجات	درجة سعي الفصل الدراسي	درجة نهائي الفصل الدراسي	
	50	50	

عدد الساعات : (2) العملي

عدد الوحدات : (3) وحدات

أماكن المحاضرات: في مختبرات قسم الإحصاء والمعلوماتية

المفردات حسب الاسابيع

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

أسم المادة	**اللغة الانكليزية**	**نظري/عملي**	**نظري**
رمز المادة	CMSI22-F1271		
أهداف المادة	**تعليم اساسيات اللغة الانكليزية العلمية المتخصصة لطلبة كلية علوم الحاسوب والرياضيات قسم الاحصاء**		
التفاصيل الأساسية للمادة	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 .		
الكتب المنهجية	اللغة الانكليزية العلمية		
المصادرالخارجية	**كتب لغة انكليزية متنوعة + انترنت**		
تقديرات وتقسيم الدرجات	**درجة سعي الفصل الدراسي**	**درجة نهائي الفصل الدراسي**	
	40	**60**	

عدد الساعات : 4

عدد الوحدات : 2

أماكن المحاضرات: الكتروني

المفردات حسب الاسابيع

المفردات	الملاحظات
مصطلحات في علم الاحصاء	**لايوجد**
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
أهداف المادة	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 تحصين الطالب في كتابة بحوثه ونشاطاته بلغة سليمة خالية من الاغلاط ومن الله التوفيق
التفاصيل الاساسية للمادة	أهمية اللغة العربية . أقسام الكلام في العربية , أقسم الأفعال في العربية ، الافعال الخمسة , الاسماء الخمسة , الرفع في العربية , والنصب , والجزم الاعداد في العربية كتابة الهمزة . كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة ، الفرق بين الضاد والظاء
الكتب المنهجية	أساسيات في العربية ، د.نزيه إعلاوي ود. حفظي إشتيه جامع الدروس العربية ، مصطفى الغلاييني
المصادر الخارجية	

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
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 العرية
الأعداد في العربية ، التذكير والتأنيث مع المعدود
كتابة الهمزة
الفرق بين الضاد والظاء في العربية
كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة
الأفعال الخمسة ، والأسماء الخمسة
الامتحان النهائي للكورس الأول

أسم المادة	حقوق الانسان	نظري/عملي	نظري
رمز المادة	CMSI22-F1161		
أهداف المادة	اولا: حقوق الانسان : ان يتعرف الطالب على مفهوم حقوق الإنسان و يقيم مدى ممارسة حقوق الإنسان فى 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 القران الكريم، في السنة النبوية الشريفة ارتباط الواجبات بالحقوق في الشريعة الإسلامية)، أسس حقوق الإنسان في القانون الدولي: مصادرة (الحق الطبيعي، الدين، العرف والعادة)، الحقوق اللصيقة " 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		
المصادرالخارجية	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 الاسابيع

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

	ظل المجتمع	
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 والاشتراك فيها،	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	
حق تكوين العائلة، حق المساواة أمام القانون،	شرح تلك الحقوق بالتفصيل	
ضمانات الحقوق المدنية).	الحق بالحياة ، الحق في ممارسة الحرية الدينية وحرية الرأي والتعبير ، حرية الاجتماع والتجمع، الحق في حماية الحرية الشخصية ، الحق في التنقل واختيار محل الاقامة ، الحق في تحريم التعذيب والمعاملة القاسية او العقوبة غير الانسانية او المهنية	