نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
التحليلات العددية I
٢. رمز المقرر
CE 3101
٣. الفصل / السنة
الفصل الاول / ٢٠٢٣-٢٠٢٤
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٣/١٣
٥. أشكال الحضور المتاحة
حضوري في القاعات الدراسية لقسم هندسة الاتصالات
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٢ ساعة / ٢ وحدة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م. يسرى عبد محمد الأيميل : Yousra.a.mohammed@uotechnology.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• دراسة المبادئ الاساسية لمادة التحليلات العددية وتطبيقاتها. • اكتساب المعرفة حول كيفية حل مسائل النظام الخطية عن طريق التكرار • اكتساب المعرفة حول كيفية حل مسائل النظام غير الخطية عن طريق التكرار • اكتساب المعرفة حول طرق التفاضل في التحليل العددي • اكتساب المعرفة حول طرق التكامل في التحليل العددي • تعليم الطالب كيفية استخدام البرمجة لحل المسائل والتصميم

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الامتحانات (**Mid** واليومية وامتحان نهاية الفصل).

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	A, B,& C	Introduction & Iterative method toward Fixed Point	محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	امتحانات ومناقشات
الثاني	٢ نظري	A, B,& C	False position , Bisection method	محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	امتحانات ومناقشات
الثالث	٢ نظري	A, B,& C	Newton (-Raphson) method, and Secant	محاضرات حضورية,	امتحانات ومناقشات

				محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	method.
الرابع	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Newton method for a system of nonlinear equations.
الخامس	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Solving a system of linear equations; Gauss elimination
السادس	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Partial Pivoting, and Gauss-Jordan elimination methods.
السابع	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Iterative methods; Jacobi iteration
الثامن	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Gauss-Seidel iteration
التاسع	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	The convergence of Jacobi and Gauss-Seidel methods.
العاشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Difference approximation for; first, and second derivative.
الحادي عشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Three points formula.
الثاني عشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Trapezoidal method
الثالث عشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Simpson method
الرابع عشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	Recursive rule and Romberg integration
الخامس عشر	٢ نظري	A, B,& C		محاضرات	Gauss quadrature

				حضورية, (Ppt, pdf, و فديو)	integration. Double Integral.

١١. تقييم المقرر

تتوزع الدرجة كالاتي ١٠% (امتحان يومي, حضور, تقاير, مناقشات, ونشاطات صفية) , ٣٠% (امنحان موثق (MID)) و ٦٠% امتحان نهائي.

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا توجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Applied Numerical methods using MATLAB, W. Y. Yang, a John Wiley and Sons. • Advance Engineering Mathematics. E. Kreyszing, 9th Edition, 2006.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Advanced Engineering Mathematics By Erwin Kreyszig · 2020
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.sanfoundry.com/best-reference-books-numerical-methods/

نموذج وصف مقرر

١٣. اسم المقرر
تحليلات هندسيةI
١٤. رمز المقرر
CE 3102
١٥. الفصل / السنة
Semester 1/ 3rd
١٦. تاريخ إعداد هذا الوصف
17/3/2024
١٧. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
١٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٤ساعات في الاسبوع
١٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. مصطفى سامي احمد الآيميل : mustafa.sa.ahmed@uotechnology.edu.iq
٢٠. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-To develop problem solving skills and understanding of , Eign values and Eign vectors through the application of techniqu** **2-To understand the Definition of Z-Transform,Region convergence and Application of ZT.**
٢١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

٢٢. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	16	١. نبدأ بمقدمة أساسية وشاملة لمسائل القيمة الذاتية في الأسبوع الثاني ونشرحها باستخدام عدة مصفوفات بسيطة. ويلي ذلك قسم مخصص بالكامل. نعرض لك هذه الأمثلة المتنوعة لتدريب مهاراتك في النمذجة	**Fourier Transform** Fourier transforms and inverse. Properties, convolution theorem power spectral density and convolution signals and linear system applications. Discrete Fourier Transform (DFT), Inverse DFT. Fast Fourier Transform	حضوري	**Quizze** LO #(1&2), (5&6), (9&10) and (12&13)**s**
الثاني				حضوري	**Assignments** LO # 1-13
الثالث				حضوري	
الرابع				حضوري	

		(FFT), and IFFT. Applications in .electrical engineering	وحل مشاكل القيمة الذاتية. ستتم مناقشة مشاكل القيمة الذاتية		
الخامس		**The Z-Transform:** Definition of Z-Transform (ZT), ZT of some elementary functions, properties of Z-transform, Region of convergence, The inverse of Z-Transform; partial fraction inversion, power series inversion, Application of ZT to difference equation	للمصفوفات المتماثلة الحقيقية، والمتماثلة المنحرفة، والمتعامدة في الأسبوع الثالث، ونظائرها المعقدة (والتي تعتبر مهمة في الفيزياء الحديثة) في الأسبوع الثالث. في الأسبوع الرابع، نوضح كيف أنه من خلال جعل المصفوفة قطرية، نحصل على قيمها الذاتية . ٢. التحويل z، الذي يمتد DTFT إلى تحليل أنظمة الوقت المنفصلة. ٣. يمكن للطرق الجبرية حل المعادلات التفاضلية التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة، وحلولها هي دوال أولية معروفة من حساب التفاضل والتكامل. بالنسبة للمعادلات التفاضلية التفاضلية ذات المعاملات المتغيرة، يكون الوضع أكثر تعقيدًا، وقد تكون حلولها دوال غير أولية. تعتبر معادلات ليجندر وبسل والمعادلات الهندسية الفائقة معادلات تقريبية مهمة من هذا النوع. نظرًا لأن هذه المعادلات التفاضلية وحلولها، ومتعددات حدود ليجندر، ووظائف بيسل، والدوال الهندسية الفائقة تلعب دورًا مهمًا في النمذجة	12	السادس
					السابع
LO # 1-7	حضوري	Mid-term Exam		4	الثامن
التاسع		**Matrix Analysis** Review of matrix theory, linear transformation, Eign values and Eign vectors, Laplace transform of matrices, vector spaces, orthogonal transformations and matrices, unitary matrix, complex vector space, diagonalization of a matrix, Cayley – Hamilton theorem, Quadratic form, and application of matrices to electric circuits.		12	
العاشر					
الحادي عشر					
الثاني عشر		**Solution of differential equations by power series** Idea of the power series method, Theory of the power series method, operations on power serie, general solution. Bessel		16	
الثالث عشر					
الرابع عشر					
الخامس عشر					

		الهندسية، فسوف نفكر في الطريقتين القياسيتين لحل مثل هذه المعادلات التفاضلية. ٤. يبدأ الانتقال من "حساب التفاضل والتكامل الحقيقي" إلى "حساب التفاضل والتكامل المركب" بمناقشة الأعداد المركبة وتمثيلها الهندسي في المستوى المركب. ننتقل بعد ذلك إلى الوظائف التحليلية في الأسبوع ١٢. ونرغب في أن تكون الوظائف تحليلية لأنها "وظائف مفيدة" بمعنى أنها قابلة للتمييز في بعض المجالات ويمكن تطبيق عمليات التحليل المعقدة عليها. ومن ثم فإن أهم المعادلات هي معادلات كوشي-ريمان في الأسبوع ١٣ لأنها تسمح باختبار تحليل مثل هذه الدوال	function of the first and second order's equation, Legendre kinds, and Bessel .function properties		

٢٣. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

٢٤. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Kellaway, F. W. "Advanced Engineering Mathematics. ByErwin Kreyszig. Pp. xx, 899. 68s.(Wiley.)." The Mathematical Gazette 53.386 (1969): 444-444.Ambardar, Ashok. *Analog and digital signal processing*. BOSTON, MA: PWS, 1995.Chapter9
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

٢٥. اسم المقرر
- هندسة السيطرة ١
٢٦. رمز المقرر
CE 3103
٢٧. الفصل / السنة
الاول
٢٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٣/١٠
٢٩. أشكال الحضور المتاحة
حضوري والكتروني
٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٣٠ ساعة
٣١. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: نهاد محمد امين الآيميل :nihad.m.ameen@uotechnology.edu.iq
٣٢. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**١-تقييم النموذج الرياضي والاستجابات الزمنية وتحليل الاستجابة.** **٢-تحليل زمن الاستجابات والاستقرار.** **٣- تقييم استقرار النظام.**

٣٣. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ- الأهداف المعرفية ١. تمكين الطالب من التعرف على طرق العثور على النموذج الرياضي لنظام مادي مختلف باستخدام وظيفة النقل وتمثيل مساحة الحالة. ٢. فهم تحليل الاستجابة الزمنية للنظمة من المرتبة الأولى والثانية والأعلى. ٣. تقييم استقرار النظام. ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ١. حل النموذج الرياضي للأنظمة الفيزيائية المختلفة. ٢. ايجاد وتحليل الاستجابة الزمنية الانظمة من الرتبة الأولى والثانية والأعلى.

٣٤. بنية المقرر					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**
الاول	٢	-1أهمية نظام التحكم في تقدم الهندسة والعلوم .	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	حضوري	المناقشة والامتحان

الثاني	٤	.2التقدم في نظرية وممارسة التحكم الآلي ٣. الأساليب المستخدمة في نظام التحكم	مقدمة عامة حول السيطرة الالية	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الثالث	٤	-4بعض التعاريف المستخدمة في نظام التحكم	النموذج الرياضي للنظام الفيزيائي.	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الرابع	٢	.5مقدمة لنظام الحلقة المفتوحة والحلقة المغلقة	المخطط الكتلوي	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الخامس	٤	النظام الخطي ، النظام غير الخطي ، الدالة الانتقالية ، الانظمة الميكانيكية ذوات الحركة الانتقالية ، الانظمة الميكانيكية ذوات الحركة الورانية وانظمة الاتصالات.	الرسوم البيانية لتدفق الإشارة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
السادس	٤	طريقة رسم مخطط الكتلة ، وتقليص مخطط الكتلة ، ونظام الحلقة المغلقة المعرض للاضطراب ، والأنظمة متعددة المتغيرات ، ومصفوفات دالة النقل ، الدالة الانتقالية لنظام النموذج من الدرجة الأولي والثانية.	النمذجة باستخام فضاء الحالة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
السابع	٢	تمثيل الرسم البياني لتدفق الإشارة للنظام الخطي ، معادلة مكاسب ميسون للرسم البياني لتدفق الإشارة.	تحليل الاستجابة العابرة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الثامن	٢	كيفية اشتقاق الدالة الانتقالية من معادلات فضاء الحالة ، تمثيل فضاء الحالة للنظام الديناميكي.	ثابت - خطأ الحالة المستقرة في نظام السيطرة باستخدام التغذية الراجعة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
التاسع	٢	إشارات الاختبار ، وظيفة الاستجابة النبضية ، نظام الدرجة الأولى ، نظام الرتبة الأعلى ،	معيار استقرار روث	حضوري	المناقشة والامتحان

		تعريف ثابت الوقت ، نسبة التخميد والتردد الطبيعي ، تعريفات لمواصفات الاستجابة العابرة ، الاستجابة النبضية ، الأقطاب المهيمنة.			
العاشر	٤	تصنيفات أنظمة السيطرة ، معاملات خطأ الموقع الثابت ، معاملات الخطأ الديناميكي	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الحادي عشر	٤	معيار استقرار روث ، حالات خاصة ، تطبيق معيار ثبات روث على نظام التسيطرة	مقدمة عامة حول السيطرة الالية	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الثاني عشر	٢	-1أهمية نظام التحكم في تقدم الهندسة والعلوم .	النموذج الرياضي للنظام الفيزيائي.	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الثالث عشر	٤	.2التقدم في نظرية وممارسة التحكم الآلي ٣. الأساليب المستخدمة في نظام التحكم	المخطط الكتلوي	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الرابع عشر	4	-4بعض التعاريف المستخدمة في نظام التحكم	الرسوم البيانية لتدفق الإشارة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي
الخامس عشر	٢	.5مقدمة لنظام الحلقة المفتوحة والحلقة المغلقة	النمذجة باستخام فضاء الحالة	حضوري	المناقشة والامتحان والواجب البيتي

٣٥. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهريةوالتحريرية والتقارير .... الخ

٣٦. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Ogata "Modern Control Engineering rentice-Hall Pub.1997
المراجع الرئيسة (المصادر)	Colnaraghi & B.C. Kuo "Automatic Control stems", John Wiley &Sons ,Inc.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

٣٧. اسم المقرر
اتصالات رقمية ا
٣٨. رمز المقرر
CE 3104
٣٩. الفصل / السنة
الفصل الاول 2024-2023
٤٠. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/3/20
٤١. أشكال الحضور المتاحة
مستمر / فصلي
٤٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
6/45
٤٣. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م. حسين عبد الكريم حماس الآيميل :hussain.a.hammas@uotechnology.edu.iq
٤٤. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**أ-كيفية ارسال واستلام الاشارات باستخدام انواع التضمين الرقمي.** **ب-دراسة نظرية العينات وتطبيقاتها.** **ج-دراسة أنواع تعديل النبضات .** **د-دراسة أنواع ترميز الخط.** **هـ-حساب نسبة الاشارة المرسلة الى نسبة الضوضاء .**

٤٥. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرات التمارين الامتحانات الواجبات البيتية

٤٦. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٣	أ,ب	Sampling Theory.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الثاني	٣	أ,ب	Sampling of band pass signal.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات

					فصلية
الثالث	٣	أ,ب	Review of Pulse Modulation.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الرابع	٣	أ,ج	Pulse Code Modulation	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الخامس	٣	أ,ج	Quantization process.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
السادس	٣	أ,ج	Noise in PCM	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
السابع	٣	أ,د	S/N Performance of PCM.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الثامن	٣	أ,د	Delta Modulation.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
التاسع	٣	أ,د	Delta-Sigme modulation.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
العاشر	٣	أ,هـ	Adaptive delta modulation.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الحادي عشر	٣	أ,هـ	Equalization types ;Matching filter.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الثاني عشر	٣	أ,هـ	Digital Base-Band Transmission.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الثالث عشر	٣	أ,هـ	Line coding and properties.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الرابع عشر	٣	أ,هـ	Nyquist criterion for zero ISI.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية
الخامس عشر	٣	أ,هـ	Matched filter receiver.	حضوري	امتحانات يومية, واجبات بيتية , مناقشات و امتحانات فصلية

٤٧. تقييم المقرر

امتحانات فصلية ٣٠% , أمتحانات يومية, واجبات بيتية ومناقشات ١٠%

٤٨. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Analog and digital communication Systems, Martin S. Roden3rd edition, prentice Hall. 2- Digital communication ,Glover &Grant, prentice Hall.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Communication Systems, S. Haykin , John Willy & Sons.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Modem Analog and digital communication Systems,B.P.Lathi,Oxford Univ.Press.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نم

نموذج وصف المقرر

٤٩. اسم المقرر
هندسة الموجات الدقيقة
٥٠. رمز المقرر
CEM 3105
٥١. الفصل / السنة
الاول / الثالثة
٥٢. تاريخ إعداد هذا الوصف
31.03.2024
٥٣. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي
٥٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٣٠/ ٢
٥٥. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د محمد عبدالرزاق عزيز الآيميل : mohammed.a.azeez@uotechnology.edu.iq
٥٦. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى مساعدة الطلاب على فهم أساسيات نظرية وتقنيات الميكروويف. كما تعتزم تقديم تطبيقات هندسة الميكروويف في أنظمة الاتصالات الحديثة .بنهاية هذا المقرر، يجب أن يكون الطلاب قادرين على فهم الهياكل الكهرومغناطيسية الأساسية للميكروويف، وتحليل شبكات الميكروويف.

٥٧. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يتضمن المزيج المثالي من استراتيجيات التدريس/التعلم اشتقاقات تفصيلية للصيغ المهمة في محاضرات الفصل الدراسي، بالإضافة إلى ممارسة معملية مصممة جيدًا لمساعدة الطلاب على فهم الفيزياء وراء النظريات.

٥٨. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٦	١. إظهار المعرفة الفهم للموجة طريقة المعادلة عن طريق الحل هندسة الميكروويف مشاكل ٢. تحليل خط النقل لتحديد خصائص دائرته.	**Electromagnetic Waves:** Wave equation for time varying fieldsAnd boundary conditions; plan waves in dialectic conducting media; surfaceImpedance and transmission lines, Introduction to ADS microwave CAD Software	حضوري	امتحان يومي

٣-٤-٥	٨	٣. تحليل شبكات الموجات الدقيقة النموذجية باستخدام المعاوقة، والدخول، والنقل وتمثيلات المصفوفة متناثرة.	**Transmission Lines (TL):** Derivation and Solution of TL equations, parameters and Characteristics of TL; High frequency Effects, transients on TL; Coaxial TL; Strip lines; rectangular wave; circular wave.		
٥-٦-٧	٨	٤. تصميم شبكات مطابقة الميكروويف باستخدام المقطع L، كعب مفرد ومزدوج ومحول ربع الموجة.	**Microwave Network Analysis:** Impedance and equivalent voltages and Currents; impedance and admittance Matrices; network analysis; the scattering matrix , Transmission (ABCD) matrix, signalflow graphs,Mason's rule. Discontinuities and modal analysis; Excitation of waveguides-electric and magneticcurrents; excitation of waveguides aperture coupling.		
٧-٨-٩	٨		**Impedance Matching:** Impedance matching, impedance transformers,matching networks. Single and double stub tuned designs,quarter-wavelength transformers, and multisession matching transformers; in step-lines and waveguide.		

٥٩. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

٦٠. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Microwave Engineering: Pozar, David M. 4th ed
المراجع الرئيسة (المصادر)	1.Microwave Engineering: Pozar, David M. 4th ed 2.Foundations for Microwave Engineering, Robert E.Collin 3. Theory and Design of Microwave Filters, Ian Hunter, 2001
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

٦١. اسم المقرر	
إشارات وأنظمة ١	
٦٢. رمز المقرر	
CE 3106	
٦٣. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الأول / السنة الثالثة	
٦٤. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٠٢٤/٢/١	
٦٥. أشكال الحضور المتاحة	
حضور فعلي	
٦٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
ساعتان أسبوعيا (اثنان نظري) / ٢	
٦٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م.د. محمد حسين مري	الأيميل : Mohammed.H.Miry@uotechnology.edu.iq
٦٨. اهداف المقرر	
-فهم المفاهيم الاساسية للإشارات والأنظمة - التعرف على خصائص وتصنيف الإشارات والأنظمة -دراسة المبادئ والتقنيات المستخدمة في الحصول على الإشارات ومعالجتها - اكتساب المعرفة حول التقنيات الخاصة بمعالجة الإشارات والأنظمة. - تعزيز المهارات والقدرات الخاصة بتحليل و الإشارات والأنظمة	
٦٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
	• العرض التقديمي للمحاضرات. • المناقشة. • التجارب المختبرية.

٧٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	2	فهم المفاهيم الأساسية للإشارات والأنظمة	Derivatives and Integrals, Sinusoids – amplitude, phase, .Complex numbers, Phasors	العرض التقديمي للمحاضرات والمناقشات	الاختبارات و الواجبات المنزلية و التقارير
٢	٢		Physically Realizable Functions, Classification of Signals, Continuous Time vs. Discrete Time, Continuous vs. Continuous Time		
٣	٢		Even and Odd Functions, Periodic Functions, Sinusoidal Function of Time, Phase, Sinusoids,		
٤	٢	اكتساب المهارات في طرق تحليل الإشارات والأنظمة	Important Discontinuous Functions, Function Transformations, Energy and Power		
٥	٢		Definition of System		
٦	٢		General System, Input-Output Relationships		

٧	٢		System Properties.		
٨	٢		Definition, Graphical Illustration, Calculating Intervals, Duration of Convolution		
٩	٢	اكتساب المعرفة حول تقنيات معالجة الإشارات و تطبيقاتها في الإشارات والأنظمة	Examples, Convolution properties, Commutative Property, Distributive Property, Associative Property, Derivative, Time-shifting		
١٠	٢		Convolution involving a periodic function, Duration, Location, Shape, Convolution Applied to LTI Systems, Impulse Response.		
11	٢		Definition, Auto and Cross Correlations, Graphical Illustration		
12	٢		Calculating Intervals, Duration of Correlation		
13	٢		correlation properties, Detection by Correlation		
14	٢		Impulse Response, Homogeneous Linear Differential Equation,		
15	٢		nd Order Linear Homogeneous٢ Differential Equation.		

٧١. تقييم المقرر

- النشاط في الصف: ٢ درجة.
- الاختبارات اليومية: ٥ درجة.
- الواجبات المنزلية: ٣ درجة.
- امتحان نصف الكورس: ٣٠ درجة.
- امتحان نهاية الكورس: ٦٠ درجة.

٧٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	-
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Signals and Systems. By Simon Haykin, and Barry Van Veen. • SIGNALS SYSTEMS Continuous and Discrete. By Rodger E. Ziemer, William H. Tranter, and D. Ronald Fannin
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	• Digital Signal Processing: Fundamentals Applications. By Li Tan.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	-