	Ministry of Higher Education and Scientific Research – Iraq **AL-Naji University** **College of Engineering** **Department of Computer Engineering**	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information **معلومات المادة الدراسية**					
Module Title	Engineering Analysis			**Module Delivery**	
Module Type	Support			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	COE206				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Computer		**College**	College of Engineering	
Module Leader	Omar Waleed Abdulwahab		**e-mail**	omar.waleed@alnaji-uni.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Prof. Dr.		**Module Leader's Qualification**	PhD	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules **العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى**			
Prerequisite module	Engineering Mathematics	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents **أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية**			

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**الأهداف العامة لتدريس التحليلات الهندسية:** **الهدف العام من التعليم ككل: هو إعداد الفرد للحياة العامة والخاصة ليفيد مجتمعه ونفسه. الهدف العام: الارتقاء بمستوى الطالب في مادة التحليلات الهندسية بشكل خاص وفي العملية التعليمية بشكل عام.** **تنمية القدرة على الاستنتاج والتعميم واستخدام المنطق الخاص بها.** **استيعاب التحويلات الهامة المستخدمة .في مجال هندسة النظم مثل: تحويل فوريه، تحويل لابلاس، تحويل راجازيني - زاده) تحويل زاي) .** **فهم التحويلات أعلاه وكيفية الاستفادة منها في استكشاف استجابة الترددات وحل المعادلات التفاضلية ومعادلات الفرق.** **وكذلك التطبيقات العملية للمفاهيم، والقوانين الهندسية ما هي إلا مثال أخر على أهمية تلك المادة**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**المعرفة والفهم** **1- قمنا بإعادة هيكلة المحتويات إلى أن تكون أك رت منطقية وبما يتوافق المنهج.** **2- ونحن نقدم أك رت من وظائف المتعالية الأساسية، ثم يتم دمج هذه الوظائف في جميع أنحاء الفصول القادمة في الأمثلة والتمارين.** **3- هذا المنهج يعطي الطلاب الفرصة للعمل مع تحويلات هندسية تسهم في تبسيط عمليات تحليل النظم المستمرة والمقطعة.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي **للطالب** محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي **المنتظم** للطالب خلال الفصل	60	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي الغير منتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	20%		
	Assignments	1	5%		
	Projects / Lab.	2	10%		
	Report	1	5%		
Summative assessment	Midterm Exam		10%		
	Final Exam		50%		
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Signal and Sequence Functions, Operations on Functions, Classifications of Functions
Week 2	Continuous and Discrete-Time Systems, System Properties
Week 3	Fourier series Representation for Periodic Signals, Exponential and Trigonometric Forms
Week 4	Even and Odd Functions, Power Contents and Parseval's Identity
Week 5	Fourier Transform, Equations and Spectra
Week 6	Common Fourier Transform Pairs and Properties, Frequency Response
Week 7	Analysis of Continuous-Time LTI Systems, Impulse Response and Convolution
Week 8	Step Response, Properties of Impulse Response, Transfer Function
Week 9	Mid-Term Exam
Week 10	The Laplace Transform, Poles and Zeros, ROC, Common Laplace Transform Pairs and Properties
Week 11	Inverse Laplace Transform, Transfer Function, Solving ODE, Continuous-Time System Characterization
Week 12	Analysis of Discrete-Time LTI Systems, Impulse Response and Convolution
Week 13	Sequence Response, Properties of Impulse Response, Transfer Function
Week 14	The Z-Transform, Poles and Zeros, ROC, Common Z-Transform Pairs and Properties
Week 15	Inverse Z-Transform, Transfer Function, Solving DE, Discrete-Time System Characterization
Week 16	Term Final Exam

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Glyn James and Phil Dykes, Advanced Modern Engineering Mathematics, Fifth Edition (2018), Pearson	Y
Recommended Texts	K.A. Stroud and Dexter Booth, Advanced Engineering Mathematics, Sixth Edition (2020), Macmillan International	Y
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.