	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq University of Baghdad College of Engineering Department of Computer Engineering	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Mathematics 2			**Module Delivery**	
Module Type	Support			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	COE 115				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		**1**	**Semester of Delivery**		**2**
Administering Department		**Computer**	**College**	**College of Engineering**	
Module Leader	**Oday Ibraheem Abdullah**		**e-mail**	**oday.abdullah@alnaji-uni.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title		**Prof.**	**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	**Mathematics 1**	**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 الرياضيات:** **الهدف العام من التعليم ككل: هو إعداد الفرد للحياة العامة والخاصة ليفيد مجتمعه ونفسه. الهدف العام:** **الارتقاء بمستوى الطالب في مادة الرياضيات بشكل خاص وفي العملية التعليمية بشكل عام.** **تنمية القدرة على الاستنتاج والتعميم واستخدام المنطق الخاص بها.** **استيعاب بعض المفاهيم الرياضية. مثل: العلاقة . الدالة . الدوال المثلثية .التفاضل . التكامل . الاحتمالات.** **فهم البر هان الرياضي و أسسه المنطقية. استيعاب بعض النظم الرياضية مثل: الزمرة . المصفوفات** **. تذوق الرياضيات، والتعرف على أهم تطبيقاتها في الحياة** **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 أكثر منطقية وبما يتوافق المنهج. لخلق نصوص حساب التفاضل والتكامل مفيدة وجذابة للجيل القادم من الهندسة والعلماء** **2- ونحن نقدم اكثر من وظائف المتعالية الأساسية، ثم يتم دمج هذه الوظائف في جميع أنحاء الفصول القادمة وفي الأمثلة والتمارين.** **3- جعل الطلاب في فهم اللغة الرياضية اللازمة لتطبيق مفاهيم حساب التفاضل والتكامل في العديد من التطبيقات في مجال العلوم والهندسة**
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 المنتظم للطالب خلال الفصل**	62	**Unstructured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا**	4.1
Total SWL (h/sem) **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**	**125**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	5	25%		
	Assignments	1	5%		
	Projects / Lab.	1	5%		
	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	Integrals: Area and Estimating with Finite Sums, Sigma Notation and Limits of Finite Sums
Week 2	The Definite Integral, The Fundamental Theorem of Calculus
Week 3	Indefinite Integrals and the Substitution Method
Week 4	Definite Integral Substitutions and the Area Between Curves
Week 5	Applications of Definite Integrals: Volumes Using Cross-Sections and Cylindrical Shells
Week 6	Arc Length, Areas of Surfaces of Revolution
Week 7	The Logarithm Defined as an Integral, Hyperbolic Functions
Week 8	Techniques of Integration: Using Basic Integration Formulas
Week 9	Integration by Parts, Trigonometric Integrals, Trigonometric Substitutions
Week 10	Integration of Rational Functions by Partial Fractions, Integral Tables and Computer Algebra Systems
Week 11	Improper Integrals
Week 12	First-Order Differential Equations: separable and homogeneous
Week 13	First-Order Differential Equations: linear and exact
Week 14	Infinite Sequences and Series
Week 15	Parametric Equations and Polar Coordinates
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Weir, M., Hass and Giordano. (2008). Thomas' Calculus. Eleventh Edition, Pearson-Addison-Weesley.	Y
Recommended Texts	Howard, A. et. Al. (2008). Calculus. McGraw-Hill	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.