MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	**أسس الرياضيات II**	**اشكال الحضور المتاحة**	
نوع المقرر	اساسي	• محاضرة • Tutorial	
رمز المقرر	Math1204		
ECTS Credit	8		
SWL (ساعة / الفصل الدراسي)	200		
المرحلة الدراسية	1	**الفصل الدراسي**	الثاني
القسم العلمي	الرياضيات وتطبيقات الحاسوب	**الكلية**	العلوم
مسؤول المقرر	ايات عبدالعالي نعمه	**البريد الالكتروني**	ayatneamah@nahrainuniv.edu.iq
العنوان الوظيفي لمسؤول المقرر	مدرس	**المؤهل العلمي لمسؤول المقرر**	دكتوراه
Module Tutor		**البريد الالكتروني**	
المدقق		**البريد الالكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2023/06/01	**رقم الاصدار**	

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
المتطلبات الأساسية	لا يوجد	**الفصل الدراسي**	
المتطلبات المشتركة	لا يوجد	**الفصل الدراسي**	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
١. فهم مفاهيم المجموعات والمنطق والدوال وتمكين الطالب من دراسة النظريات المتعلقة بها. ٢. فهم الحاجة إلى البراهين وتطوير المهارات لتمكين الطلاب من بناء البراهين لهم. ٣. تطوير المهارات الذهنيةوالحدس الرياضي اللازم لدراسة الرياضيات في الجامعة ٤. تعلم كيفية التفكير رياضياتي ٥. فهم الآليات المنطقية والاستدلالية الأساسية للتفكير الرياضي. ٦. اكتساب المنطق والبرهان كأساسيات للتفكير المجرد. ٧. تحسين مهارات حل المسائل. ٨. فهم العناصر الأساسية للاستقراء والتكرار والجمع.	**Module Aims** أهداف المادة الدراسية
١. فهم واستخدام الرموز المنطقية. ٢. بناء البراهين الرياضية البسيطة. ٣. .للتعبير بشكل صحيح عن البيانات والبراهين للنظريات الرياضية البسيطة ٤. شرح خصائصالعلاقات وعملياتها ٥. فهم النظريات المتعلقة بجبر المجموعات وبراهينها. ٦. التعرف على مجال ومدى الدالة ورسم الدالة ٧. .التعرف على معكوس الدالة والصورة العكسية للدالة ٨. .فهم الرقم الكاردينال وتطبيقاته ٩. التعرف على bounded sets and upper bound and lower bound	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
.يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي Indicative content includes the following. <u>Chapter One –Relations</u> Type of relations, Reflexive, Symmetric, Transitive, Anti-symmetric, Equivalence relations, Equivalent classes, Properties of equivalent classes, Partition. <u>Chapter Two –Ordering</u> Partial order and total order, Least and greatest elements , Bounded sets, Upper bound, Lower bound, Least upper bound, Greatest lower bound, Complete sets, Well-ordered set . <u>Chapter Three –The set of Natural Numbers</u> $\mathbb{N}$	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Peano's Axioms, Arithmetic of the natural number, Addition, Subtraction, Multiplication, Properties, Associative law of addition and multiplication, Distribution law, Cancelation law of addition and multiplication, Ordering on $\mathbb{N}$, Well ordering of $\mathbb{N}$. <u>Chapter Three –The set of Integer Numbers $\mathbb{Z}$</u> Construction of the set of integers, The addition and multiplication on integers, Properties, Associative law of addition and multiplication, Commutative law of addition and multiplication, Distribution law, Cancelation law of addition and multiplication, Ordering on $\mathbb{Z}$. <u>Chapter Four –The set of Integer Numbers $\mathbb{Q}$</u> Construction of the rational numbers, The addition and multiplication on rational and its properties, Ordering on $\mathbb{Q}$, Density of $\mathbb{Q}$. <u>Chapter Five–The set of Real Numbers $\mathbb{R}$</u> Completeness property of real numbers, Additional Properties of the Integer Numbers, Divisibility and primes, Greatest common divisor and least common multiple, The fundamental theorem of arithmetic. <u>Chapter Six– The Set of Complex Numbers$\mathbb{C}$</u> Addition and multiplication on complex numbers. <u>Chapter Seven– Basic Concepts in Group Theory</u> Binary Operation, Basic definitions, Groups, Commutative group, Subgroup, Order of group.	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم استخدامها في هذا المقرر هي تشجيع الطلاب على المشاركة في أنشطة المقرر ستكون هذه الإستراتيجية من خلال إعطاء . الطلاب اختبارات وواجبات ومشاريع واختبارات منتصف الفصل الدراسي طوال الفصل الدراسي.	**الاستراتيجيات**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8.133333
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت	**الوزن (الدرجة)**	**الاستحقاق الاسبوعي**	**نتائج التعلم ذات الصلة**
التقييم التكويني	**الإختبارات**	2	10% (10)	3, 9	LO #1, 2, 4 and 5
	الواجبات	2	10% (10)	5,11	LO # 1,2, 3, 6 and 7
	المشاريع	1	10% (10)	Continuous	
	التقارير	1	10% (10)	14	LO # 4, 5 and 8
التقييم التلخيصي	**إختبار نصف الفصل**	2	10% (10)	6,11	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الإجمالي			%100 (100 درجة)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Type of relations, Reflexive, Symmetric
Week 2	Transitive, Anti-symmetric,
Week 3	Equivalence relations, Equivalent classes
Week 4	Properties of equivalent classes, Partition
Week 5	Partial order and total order, Least and greatest elements
Week 6	Mid-term Exam+ Bounded sets, Upper bound, Lower bound
Week 7	Least upper bound, Greatest lower bound
Week 8	Complete sets, Well-ordered set
Week 9	The set of Natural Numbers $\mathbb{N}$

Week 10	The set of Natural Integer $\mathbb{Z}$
Week 11	Mid-term Exam+ The set of Rational Numbers $\mathbb{Q}$
Week 12	The set of Real Numbers $\mathbb{R}$
Week 13	The Set of Complex Numbers$\mathbb{C}$
Week 14	Binary Operation, Basic definitions, Groups
Week 15	Commutative group, Subgroup, Order of group
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**هل متوفر في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	أسس الرياضيات, هادي جابر مصطفى واخرون, الجزء الاول ١٩٨٣, جامعة البصرة-العراق.	نعم
المصادر الموصي بها	Schaum's Outline of Set Theory and Related Topics Discrete Mathematics and its application eighth edit -Kenneth H. Rosen	لا
المواقع الإلكترونية	https://www.britannica.com/science/foundations-of-mathematics	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
التعريف	(الدرجة%)	التقدير	**Grade**	**الفئة**
أداء مذهل	90 - 100	امتياز	**A** - Excellent	**Success Group (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 – 89	جيد جدا	**B** - Very Good	
عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة	70 – 79	جيد	**C** - Good	
عادلة ولكن مع أخطاء كبيرة	60 – 69	متوسط	**D** - Satisfactory	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	50 – 59	مقبول	**E** - Sufficient	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	**FX** – Fail	**Fail Group (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	**F** – Fail	

ملاحظة :سيتم تقريب الدرجات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى)على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 .لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "near-pass fails" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات.)الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه