رقم الوثيقة	رقم الإصدار	تاريخ الإصدار	الصفحة
QF01/CS416A	1.0	2021-6-19	5/1

الوصف التفصيلي للمادة الدراسية – إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية

رقم الخطة الدراسية	2022/2021	التخصص	
رقم المادة الدراسية	0303445	اسم المادة الدراسية	Abstract Algebra 2
عدد الساعات المعتمدة	3	المتطلب السابق للمادة	303346

نوع المادة الدراسية	متطلب جامعة اجباري	✓ تطلب جامعة اختياري	☐ متطلب كلية اجباري	☐ متطلب علوم انسانية	☐ متطلب تخصص اجباري	☐ متطلب تخصص اختياري
نمط تدريس المادة	☐ تعلم الكتروني كامل		تعلم مدمج		☐ تعلم مدمج	
النموذج التدريسي	☐ (2 متزامن: 1 غير متزامن)		(1 وجاهي: 1 غير متزامن)		☐ مدمج	
رابط المساق على المنصة	https://julms.com/lms2		رابط منصة الاختبارات		https://julms.com/lms	

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية *(تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)*

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب	رقم الهاتف	البريد الالكتروني
Mowafaq Alqadri	أ. مساعد	408	555	m.alqadri@jpu.edu.j
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)	ح ث	3:00– 2:00	ث ربع	12:00 – 11:00

رقم الشعبة	وقتها	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها	النموذج المعتمد

الوصف المختصر للمادة الدراسية

The course introduces the following concept

1.:Rings ,subrings and Examples
2. Integral Domains,Field of Quotients
3. Ideals: Maximal and Prime Ideals and Factor Rings
4. Ring Homomorphisms and Isomorphism Theorems
5.Polynomial rings , reducibility and irreducibility tests. Factorization in Z[x]
6.Divisibility in Integral Domains, Unique factorization Domains and Euclidean Domains

مصادر التعلم

معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)	Text Book: Contemporary Abstract Algebra Joseph A. Gallian Brooks/Cole2007 7th Edition
مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)	1
المواقع الالكترونية الداعمة	

البيئة المادية للتدريس	✓ قاعة دراسية	☐ مختبر / مشغل	✓ منصة تعليمية افتراضية	☐ أخرى

مخرجات تعلم المادة الدراسية

الرقم	مخرجات تعلم المادة	رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط
Goal 1: To provide students with a good understanding of the theory of modern algebra and Goal 1 to introduce the basic concepts of abstract algebra.		
	1.1 Students will have a working knowledge of important mathematical concepts in abstract algebra such as definition of a rings, integral domains and fields	MK xx
	1.2 Use various canonical types of rings (including polynomial rings and modular rings).	
	1.3 Analyze and demonstrate examples of ideals and quotient rings,	
	1.4 Use the concepts of isomorphism and homomorphism for rings.	
	1.5 To look in detail at the theory of fields as applied to one of the earliest motivational problems of algebra and solving polynomial equations.	
Goal 2 : To help students develop the ability to prove theorems and solve problems.		
	2.1 Students will see and understand the connection and transition between previously studied mathematics and more advanced mathematics.	
	2.2 Be familiar with various method of proof, including direct proof, constructive proof, proof by contradiction, induction	
	2.3 Develop skills in creative and critical thinking, problem solving and logical writing	
	2.4 Students will gain experience and confidence in proving theorems.	
	2.5 A blended teaching method will be used requiring the students to prove theorems give the student the experience, knowledge, and confidence to move forward in the study of mathematics.	

آليات التقييم المباشر لنتاجات التعلم

نوع التقييم/ نمط التعلم	التعلم الالكتروني	التعلم المدمج	التعلم الوجاهي
امتحان أول	0	0	%20
امتحان ثاني/ منتصف الفصل	%30	%25	%20
المشاركة	%0	%10	%10
اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة	%30	%15	0
الامتحان النهائي	%40	%50	%50

- *اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية...الخ*

جدول اللقاءات المتزامنة / الوجاهية وموضوعاتها

الأسبوع	الموضوع	أسلوب التعلم*	المرجع**
1	Definition and examples of rings, uniqueness of the unity and inverse	backward design	
2	Subring test, the center of a ring, intersection and union of subrings	Lecture	
3	Integral domains, fields, the relation between fields and integral domains, the characteristic of integral domains	Lecture	
4	Unit elements idempotent elements nilpotent elements and zero divisors with the ring Zn.	backward design	
5	Ideals. Showing that any ideal is subring while the converse is not always true. Principal ideals in commutative rings	backward design	
6	Finitely generated ideals, ideals in the ring z[x].The factor ring R/I, I is an ideal of R	backward design	
7	Prime ideals, maximal ideals, proving that any maximal ideal is prime while the converse is not always true	backward design	
8	Proving that ‹x2+1›is maximal ideal of R[X], R is the set of real numbers also proving that the factor ring R[X]/‹x2+1› is isomorphic to C ring.	backward design	
9	Ring homomorphism, f(x):Z4→ Z10 such that f(x)=5x is a ring homomorphism also the properties of the ring homomorphism.	backward design	
10	The first isomorphism theorem and as application to this theorem show that: Z/‹4› isomorphic to Z4.	backward design	

	Lecture	If f:R→S is a ring homomorphism, then kernel of f is an ideal of R. A ring with unity contains Zn or Z	11
	backward design	Polynomial rings	12
	backward design	The division algorithm of F[x], where F is a field, the remainder theorem. The principal ideal domain	13
	backward design	Proving that if F is a field then F[x] is a principal ideal domain.	14
	backward design	Factorization of polynomials, reducibility and irreducibility tests. Algebra extension of fields.	15
		FINAL EXAM. 50%	16

** اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.*

*** المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الالكتروني، فيديو، موقع...الخ*

جدول اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة *(في حال التعلم الالكتروني والتعلم المدمج)*

الأسبوع	المهمة	المراجع	طريقة التسليم
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			