



مواصفات مقرر: جبر عام

معلومات عامة عن المقرر: General information about the course					
جبر عام		اسم المقرر Course Title		1.	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		2.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	3.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
2			2		
المستوى الثاني - الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		4.	
لا يوجد		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		5.	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		6.	
رياضيات - بحثة , رياضيات - حاسوب		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		7.	
اللغة العربية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		8.	
فصلي		نظام الدراسة Study System		9.	
د. رانية محمد المتوكل		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By		10.	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		11.	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

i. وصف المقرر: Course Description
يهدف المقرر إلى تعريف الطالب ببعض المفاهيم الأساسية في الجبر . ويحتوي المقرر على الأعداد المركبة , كثيرات الحدود , الكسور الجزئية , نظرية المعادلات , والتي تعتبر أساس لمستويات متقدمة في البرنامج ويتدرب الطالب على تطبيقها.

**ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes**

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 - يعرف نظام الأعداد المركبة و العمليات الجبرية ونظرية دي موافر الشهيرة.

a2 - يعرف كثيرات الحدود و طرق إيجاد جذورها ويوضح العلاقة بين جذور المعادلة ومعاملاتها

b1 - يحلل العلاقة بين جذور المعادلة و يحلل الكسور إلى كسور جزئية

c1 - -يوجد جذور معادلات من الدرجة الثانية والقاسم المشترك بين كثيرتي حدود

C2 - يطبق نظرية دي موافر في إيجاد القوى لأي عدد مركب

C3 - يطبق تحويلات المعادلات في إيجاد جذور بض المعادلات الجبرية

d1 - يتواصل و يناقش لحل بعض المسائل ويقوم بتوسيع مداركه عن طريق البحث والقراءة

### iii . مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	
A2 . يشرح المبادئ والنظريات الرياضية والربط بين النظرية والتطبيق.	يعرف نظام الأعداد المركبة و نظرياته و العمليات الجبرية .	- a1
	يشرح نظرية دي موفر ويوضح كيفية استخدامها في إيجاد قوى العدد المركب	- a2
	يعرف كثيرات الحدود و طرق إيجاد جذورها	- a3
	يشرح قواعد تحليل الكسور الجزئية	- a4
	يوضح العلاقة بين جذور المعادلة ومعاملاتها	- a5
	يتعرف على تحويلات المعادلات وبعض الحالات الخاصة	- a6
B1 . يحلل التركيب العام للنظام الرياضي , و يستخدم المنطق في تفكيره	يحلل العلاقة بين جذور المعادلة	-b1
	- b2 يميز بين الصيغ المختلفة للعدد المركب	- b2
	-b3 يحلل الكسور الى كسور جزئية	-b3
C4 . تطبيق المعرفة الرياضية في الحياة العملية	يوجد جذور معادلات من الدرجة الثانية	-c1
	يوجد الكسور الجزئية والقاسم المشترك بين كثيرتي حدود	-c2
	-c3 يطبق نظرية دي موفر في إيجاد القوى لأي عدد مركب	-c3
	- c4 يطبق تحويلات المعادلات في إيجاد جذور بعض المعادلات الجبرية	- c4
d1 . يتواصل بفاعلية في مجموعة لحل المشاكل والمسائل المطروحة	يتواصل ويناقش لحل بعض المسائل	-d1
d3 . يكتسب مهارة التعلم المستمر وإدارة الذات	يقوم بتوسيع مداركه عن طريق البحث والقراءة	-d2

## موازنة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

### Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

#### First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية-الحوار والمناقشة- حل المشكلات التعلم الذاتي	يعرف نظام الأعداد المركبة و العمليات الجبرية ونظرية دي موفر الشهيرة.	- a1
التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية-الحوار والمناقشة- حل المشكلات التعلم الذاتي	يعرف كثيرات الحدود و طرق إيجاد جذورها ويوضح العلاقة بين جذور المعادلة ومعاملاتها	- a2

ثانياً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

#### Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية-الحوار والمناقشة-العصف الذهني - حل المشكلات- التعلم الذاتي-التعلم التعاوني	يحلل العلاقة بين جذور المعادلة و يحلل الكسور إلى كسور جزئية	-b1

ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

#### Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية-- حل المشكلات- التعلم الذاتي- التعلم التعاوني	يوجد جذور معادلات من الدرجة الثانية والقاسم المشترك بين كثيرتي حدود	-c1

التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية-- حل المشكلات- التعلم الذاتي- التعلم التعاوني	يطبق نظرية دي موفر في إيجاد القوى لأي عدد مركب	-c2
التكليفات والواجبات - اختبار نصفي - اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية- حل المشكلات- التعلم الذاتي-التعلم التعاوني	يطبق تحويلات المعادلات في إيجاد جذور بض المعادلات الجبرية	-c3
<b>رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) بإستراتيجية التدريس والتقييم:</b> Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
إستراتيجية التقييم Assessment Strategies	إستراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
التكليفات والواجبات بحث	تقسيم الطلاب لمجموعات – استخدام الانترنت والمكتبة- التعلم الذاتي	يتواصل ويناقش لحل بعض المسائل ويقوم بتوسيع مداركه عن طريق البحث والقراءة	d1

.iii موضوعات محتوى المقرر Course Content					
أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, c1 ,d1	10	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نظام الأعداد المركبة</li> <li>▪ العمليات على الأعداد المركبة</li> <li>▪ مقياس والصورة القطبية للعدد المركب</li> <li>▪ نظرية دي موفر</li> <li>▪ إيجاد قوى وجذور العدد المركب</li> <li>▪ حل معادلات من الدرجة الثانية</li> </ul>	الأعداد المركبة	1

$a2,c2,d1$	8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعاريف</li> <li>▪ العمليات على كثيرات الحدود</li> <li>▪ القاسم المشترك الأعظم لكثيرتي الحدود</li> <li>▪ جذور كثيرتي الحدود</li> </ul>	كثيرات الحدود	2
$b1, d1$	6	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعاريف</li> <li>• القواعد العامة لتحليل الكسور الجزئية</li> <li>• طرق خاصة</li> </ul>	الكسور الجزئية	3
$a2,c3,d1$	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العلاقات بين جذور المعادلات</li> <li>• تحويل المعادلات</li> <li>• حالات خاصة في المعادلات الجبرية</li> </ul>	نظرية المعادلات	4
===	28	14		اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

#### استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية & Practical presentations Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

#### .iv الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الأنشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
$a1,a2,c1,c2,c3,d1$	أسبوعيا	20	فردى	التكليفات والواجبات	1
===	==	20		إجمالي الدرجة Total Score	

#### .v تقييم التعلم Learning Assessment:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion النهائية of Final Assessment	الدرجة Mark	أسوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
<i>a1,a2,c1,c2,c3,d1</i>	20 %	20	أسبوعيا	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
<i>a1,a2,c1,c2,,d1</i>	20%	20	7	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	
<i>a1,a2,c1,c2,c3,d1</i>	60%	60	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	3
===	%100	100		Total الإجمالي	

مصادر التعلم Learning Resources:
1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) - ملخصات شوم في الجبر العام •Problem in Higher Algebra by Faddeev and Sominskii
2. المراجع المساندة Essential References: • Bridging course on complex numbers by R.A.Earl
3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.... ▪ <a href="http://www.mathsisfun.com">www.mathsisfun.com</a> , Retrieved 21-11-2017. Edited ▪ <a href="http://www.dimensions.math.org">www.dimensions.math.org</a>

vi . الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:
1 <b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2 <b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3 <b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4 <b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها.

5	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ

العام الجامعي: 2020 /2021.

## خطة مقرر: جبر عام

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعياً)			رانية محمد عبد الوهاب المتوكل		الاسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						772920729 صنعاء
						البريد الإلكتروني E-mail
						almutwakelrania@gmail.com

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course			
جبر عام		اسم المقرر Course Title	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
2			2
المستوى الثاني – الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
لا توجد None		المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	
لا توجد None		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	
رياضيات.بحثة , رياضيات - حاسوب		البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	
اللغة العربية		لغة تدريس المقرر	

	Language of teaching the course	
كلية العلوم – قسم الرياضيات	مكان تدريس المقرر	9.
	Location of teaching the course	

ملاحظة : الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

<b>iii. وصف المقرر Course Description</b>	
يهدف المقرر إلى تعريف الطالب ببعض المفاهيم الأساسية في الجبر . ويحتوي المقرر على الأعداد المركبة , كثيرات الحدود , الكسور الجزئية , نظرية المعادلات , والتي تعتبر أساس لمستويات متقدمة في البرنامج ويتدرّب الطالب على تطبيقها.	
<b>iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes</b>	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1 - يعرف نظام الأعداد المركبة و العمليات الجبرية ونظرية دي موفر الشهيرة.	
a2 - يعرف كثيرات الحدود و طرق إيجاد جذورها ويوضح العلاقة بين جذور المعادلة ومعاملاتها	
b1 - يحل العلاقة بين جذور المعادلة و يحل الكسور إلى كسور جزئية	
c1 - - يوجد جذور معادلات من الدرجة الثانية والقاسم المشترك بين كثيرتي حدود	
C2 - يطبق نظرية دي موفر في إيجاد القوى لأي عدد مركب	
C3 - يطبق تحويلات المعادلات في إيجاد جذور بض المعادلات الجبرية	
d1 - يتواصل ويناقش لحل بعض المسائل ويقوم بتوسيع مداركه عن طريق البحث والقراءة	

<b>v. محتوى المقرر Course Content</b>				
أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	الأعداد المركبة	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ نظام الأعداد المركبة</li> <li>■ العمليات على الأعداد المركبة</li> <li>■ مقياس والصورة القطبية للعدد المركب</li> <li>■ نظرية دي موفر</li> <li>■ إيجاد قوى وجذور العدد المركب</li> <li>■ حل معادلات من الدرجة الثانية</li> </ul>	5	10
2	كثيرات الحدود	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تعاريف</li> <li>■ العمليات على كثيرات الحدود</li> <li>■ القاسم المشترك الأعظم لكثيرتي الحدود</li> <li>■ جذور كثيرتي الحدود</li> </ul>	4	8
اختبار نصف الفصل (نظري)				
			1	2

6	3	• تعاريف • القواعد العامة لتحليل الكسور الجزئية • طرق خاصة	الكسور الجزئية	3
4	2	• العلاقات بين جذور المعادلات • تحويل المعادلات • حالات خاصة في المعادلات الجبرية	نظرية المعادلات	4
			اختبار نهاية الفصل (نظري)	16
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

.vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	
-	المحاضرة التفاعلية Lectures
-	الحوار والمناقشة discussion
-	العصف الذهني Brainstorming
-	حل المشكلات Problem solving
-	المحاكاة والعروض العملية & Practical presentations Simulation Method
-	التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
-	المشروعات والمهام والتكليف projects
-	التعلم الذاتي Self-learning
-	التعلم التعاوني Cooperative Learning
-	تبادل الخبرات بين الزملاء

.vii الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	التكليفات والواجبات	فردى	20	أسبوعيا
إجمالي الدرجة Total Score			20	

.viii تقويم التعلم Learning Assessment				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	أسبوعيا	20	20%
2	اختبار نصفى Midterm Exam (نظري)	7	20	20%
3	اختبار تحريري نهائى	16	60	60%
المجموع Total			100	100 %

<b>viii . مصادر التعلم Learning Resources : (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).</b>
<b>4. المراجع الرئيسية(Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)</b>
• <b>Problem in Higher Algebra by Faddeev and Sominskii</b>
<b>5. المراجع المساندة Essential References:</b>
• <b>Bridging course on complex numbers by R.A.Earl</b>
• <b>ملخصات شوم في الجبر العام</b>
<b>6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc...</b>
▪ <b><a href="http://www.mathsisfun.com">www.mathsisfun.com</a>, Retrieved 21-11-2017. Edited</b>
▪ <b><a href="http://www.dimensions.math.org">www.dimensions.math.org</a></b>
▪

<b>vii . الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
<b>1</b>	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
<b>2</b>	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
<b>3</b>	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
<b>4</b>	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
<b>5</b>	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
<b>6</b>	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
<b>7</b>	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ