



### مواصفات مقرر: تحليل حقيقي

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
تحليل حقيقي		اسم المقرر Course Title	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	سيمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
٤			٤
المستوى الثالث الفصل الأول		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
تفاضل و تكامل + أسس رياضيات + جبر خطي		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	
رياضيات - بحتة + رياضيات - حاسوب		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	
العربية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	
فصلي		نظام الدراسة Study System	
		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	

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

ii. وصف المقرر :Course Description
<p>يهدف هذا المقرر إلى تكوين قاعدة قوية تؤهل الطالب للولوج في مجال التحليل. فيعد ان تعلم بعض المهارات الرياضية، يبدأ بإستكشاف خصائص الأعداد الحقيقية، كالترتيب الحسن والكمال، وأهمية هذه الخصائص. كذلك يتعرف على النقاط المهمة في المجموعات الجزئية للحقل <math>\mathbb{R}</math>. ثم يتعرف على مفهوم الجوار وأهميته في تعريف المجموعة المفتوحة والمجموعة المغلقة. بعد ذلك ينتقل إلى دراسة المتتاليات</p>



والمتسلسلات وخواصهما واهميتها في تحليل الدوال. وبهذا يكون الطالب مهياً لدراسة مقررات التحليل اللاحقة.

### iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes

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

- a1 - يبين الفرق بين أنواع المجموعات.
- a2 - يبين الفرق بين انواع النقاط في المجموعة.
- a3 - يشرح و يوضح المفاهيم الرياضية بصورة دقيقة.
- a4 - يوضح الخصائص الأساسية لحقل الأعداد الحقيقية.
- b1 - يناقش تقارب او تباعد المتتاليات.
- b2 - يناقش تقارب او تباعد المتسلسلات.
- b3 - يحلل الدالة إلى سلسلة.
- b4 - يظهر خبرة جيدة في تحليل المسألة الرياضية.
- c1 - يربط ما تعلمه من مهارات رياضية مع الأساس النظري لها.
- c2 - يستخدم المتباينات في اثبات حقائق رياضية.
- c3 - ثبت وجود الأعداد غير النسبية.
- d1 - يقيم أهمية المقرر بالسبب للرياضيات والعلوم الأخرى.

### iv. 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)
(A1) يظهر فهماً عميقاً للنظريات الأساسية و النظام الرياضي.	a1 - يبين الفرق بين أنواع المجموعات.
	a2 - يبين الفرق بين انواع النقاط في المجموعة.
(A2) يشرح المبادئ النظرية لرياضية، و يربط بين النظرية و التطبيق.	a3 - يشرح و يوضح المفاهيم الرياضية بصورة دقيقة.
	a4 - يوضح الخصائص الأساسية لحقل الأعداد الحقيقية.
(B1) يحلل التركيب العام للنظام الرياضي، و يستخدم المنطق في تفكيره.	b1 - يناقش تقارب او تباعد المتتاليات.
	b2 - يناقش تقارب او تباعد المتسلسلات.
	b3 - يحلل الدالة إلى سلسلة.



(B2) يتعامل مع الظواهر الحياتية بتجريد و يصيغها بالقوالب الرياضية.	يظهر خبرة جيدة في تحليل المسألة الرياضية.	-b4
(C4) يطبق المعرفة الرياضية في الحياة العملية.	يربط ما تعلمه من مهارات رياضية مع الأساس النظري لها.	-c1
	يستخدم المتباينات في اثبات حقائق رياضية.	-c2
	يثبت وجود الأعداد غير النسبية.	-c3
(D2) يمارس قراءة و فهم الادبيات الرياضية و الإحصائية من مختلف المصادر.	يقيم أهمية المقرر بالنسبة للرياضيات والعلوم الأخرى	-d1

### مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

#### Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواعمة 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	
تكليفات فردية وتكليفات جماعية.	محاضرة تفاعلية، عصف ذهني، حوار و مناقشة.	يبين الفرق بين أنواع المجموعات.	-a1
تكليفات فردية وتكليفات جماعية.	محاضرة تفاعلية، عصف ذهني، حوار و مناقشة.	يبين الفرق بين انواع النقاط في المجموعة.	-a2
أسئلة شفوية، تكليفات فردية.	محاضرة تفاعلية، حوار و مناقشة، تعليم تعاوني.	يشرح و يوضح المفاهيم الرياضية بصورة دقيقة.	-a3
أسئلة شفوية، تكليفات فردية.	محاضرة تفاعلية، حوار و مناقشة،	يوضح الخواص الأساسية لحقل الأعداد الحقيقية .	-a4



تعليم تعاوني.			
<b>ثانياً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:</b> Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
تكاليف جماعية، عرض في قاعة المحاضرة.	حوار و مناقشة، حل المشكلات، تعلم تعاوني.	يناقش تقارب او تباعد المتتاليات.	-b1
تكاليف جماعية، عرض في قاعة المحاضرة.	حوار و مناقشة، حل المشكلات، تعلم تعاوني.	يناقش تقارب او تباعد المتسلسلات.	-b2
تكاليف جماعية، عرض في قاعة المحاضرة.	حوار و مناقشة، حل المشكلات، تعلم تعاوني.	يحلل الدالة إلى سلسلة.	-b3
تكاليف جماعية، تكاليف فردية.	حوار و مناقشة، حل المشكلات.	يظهر خبرة جيدة في تحليل المسألة الرياضية.	-b4
<b>ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:</b> Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
أسئلة شفوية، تكاليف منزلية.	عصف ذهني، حل المشكلات.	يربط ما تعلمه من مهارات رياضية مع الأساس النظري لها.	-c1
أسئلة شفوية، - تكاليف منزلية.	عصف ذهني، حل المشكلات.	يستخدم المتباينات في اثبات حقائق رياضية.	-c2
أسئلة شفوية، تكاليف فردية.	محاضرة تفاعلية، حوار و مناقشة، تعلم تعاوني.	يثبت وجود الأعداد غير النسبية.	-c3



رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
تكليف جماعي.	تبادل الخبرات بين الزملاء.	يقيم أهمية المقرر بالنسبة للرياضيات والعلوم الأخرى	-d1

v. 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
a3, a4, c1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خواص الأعداد الحقيقية.</li> <li>▪ اثبات وجود الأعداد غير النسبية <math>\sqrt{2}</math> و <math>\sqrt{3}</math>.</li> <li>▪ بيان ان <math>\sqrt{2}</math> هو عدد غير نسبي.</li> </ul>	الحقل الحقيقي $\mathbb{R}$	1
a1, a3,	4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف المجموعة المنتهية.</li> <li>▪ تعريف المجموعة القابلة للعد.</li> <li>▪ تعريف المجموعة المحدودة.</li> <li>▪ نظريات و أمثلة حول خواص هذه المجموعات.</li> </ul>	المجموعات	2
a3, b3	4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خاصية الترتيب.</li> <li>• خاصية الكمال.</li> <li>• الحدود العليا و الحدود الدنيا، الكثافة.</li> </ul>	بعض خواص الحقل الحقيقي	3
c1, c2, b4, a3	4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المتباينة المثلثية في <math>\mathbb{R}</math> وفي <math>\mathbb{R}^n</math>.</li> <li>• متباينة كوتشي.</li> <li>• متباينة برنولي.</li> </ul>	أنواع المتباينات	4
c1, b4,	4	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خواص الفترات المعششة</li> <li>• استخدام الفترات المعششة في اثبات وجود</li> </ul>	الفترات المعششة	5



			النهاية. • تكوين أساس لفكرة المتتاليات غير المنتهية.		
a2, b4, c1	8	2	• تعريف الجوار ونقطة الانغلاق ونقطة التراكم والنقطة الداخلي والنقطة الخارجية والنقطة المتاخمة. • المجموعات المفتوحة و المجموعات المغلقة.	الجوار و النقاط الاساسية	6
a3,b1, b4, d1	12	3	• التقارب و التباعد • لعبة $\epsilon, k$ . • نظريات حول شروط التقارب. • العمليات الحسابية على المتتاليات. • المتتاليات الجزئية ( الثانوية). • متتالية كوتشي.	المتتاليات	7
a3, b2, b4, d1	12	3	• التقارب و النهاية. • شرط كوتشي. • مجال التقارب. • اختبار التقارب. • تفاضل و تكامل السلسلة.	المتسلسلات	8
	56	16	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
			لا ينطبق	١
===			اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	
<b>استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المحاضرة التفاعلية Lectures</li> <li>▪ الحوار والمناقشة discussion</li> <li>▪ العصف الذهني Brainstorming</li> <li>▪ حل المشكلات Problem solving</li> <li>▪ المحاكاة والعروض العملية Practical presentations&amp; Simulation Method</li> </ul>				



<ul style="list-style-type: none"> <li>التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>المشروعات والمهام والتكليف projects</li> <li>التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>
---

**.vi** 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
a4, d1.	2	1	جماعي	اثبات بعض خواص الأعداد الحقيقية.	١
a1, b4.	3	1	جماعي	تحديد صفات بعض المجموعات الجزئية من $\mathbb{R}$ .	٢
a1, b4.	4	1	جماعي	تحديد الحد الأعلى و \ او الحد الأدنى لبعض المجموعات الجزئية من $\mathbb{R}$ .	٣
a2, a3, b4	7	2	جماعي	تحديد نقاط الانغلاق و التراكم و الداخلية و الخارجية و المتاخمة	٤
a4, a3, b1, b4, c1, d1.	10	2	فردى	اثبات تقارب بعض المتتاليات	٥
a4, a3, b2, b4, c1, d1.	12	2	فردى	اثبات تقارب بعض السلاسل	٦
a4, a3, b3, c1, b4, d1.	14	1	فردى	كتابة بعض الدوال كسلسلة	٧
===	==	١٠	إجمالي الدرجة Total Score		

**.vii** تقييم التعلم :Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1, a2,	5%	10	2,3,4,10,12,13	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	١
a1, a2.	5%	10	٥	كوز (١) Quiz	٢



a1, a2,	25%	50	٨	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٣
a1, a2,	5%	10	١١	كوز (٢) Quiz	٤
لا ينطبق				اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	٥
a1, a2,	60%	120	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	%100	٢٠٠	الإجمالي Total		

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

١. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- 1- Rudin W. , "Principles of Mathematical Analysis", Mc Graw-Hill, Inc. •
- 2- Lang Serge, "Analysis1", Addison Wesley, •, 1976.

٢. المراجع المساندة Essential References:

٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت ... Electronic Materials and Web Sites etc.

▪ أي موقع تحت عنوان التحليل الرياضي أو التحليل الحقيقي

### viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم إقرار الحرمان من مجلس الكلية.
٢	<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.
٣	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	<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.
٥	<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 او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	
<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ فلأستاذ ان يتخذ القرار المناسب بحسب صلاحياته. او ان يرفع الامر إلى رئيس القسم.	7

### خطة مقرر: تحليل حقيقي

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
حسب الجدول الاسبوعي		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			نشاط ابراهيم	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course	
تحليل حقيقي	اسم المقرر Course Title
	رمز المقرر ورقمه



				Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	٣
	سيمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
٤			٤		
المستوى – الفصل الأول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	٤
تفاضل و تكامل + أسس رياضيات + جبر خطي				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	٥
لا توجد None				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	٦
رياضيات – بحثة + رياضيات – حاسوب				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	٧
العربية				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٨
قاعات كلية العلوم				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	٩

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

iii. وصف المقرر Course Description
يهدف هذا المقرر إلى تكوين قاعدة قوية تؤهل الطالب للولوج في مجال التحليل. فيبعد ان تعلم بعض المهارات الرياضية، يبدأ باستكشاف خصائص الأعداد الحقيقية، كالترتيب الحسن والكمال، وأهمية هذه الخصائص. كذلك يتعرف على النقاط المهمة في المجموعات الجزئية للحقل $\mathbb{R}$ . ثم يتعرف على مفهوم الجوار وأهميته في تعريف المجموعة المفتوحة والمجموعة المغلقة. بعد ذلك ينتقل إلى دراسة المتتاليات والمتسلسلات وخواصهما وأهميتهما في تحليل الدوال. بهذا يكون الطالب مهياً لدراسة مقررات التحليل اللاحقة.

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs)
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:
a1 - يبين الفرق بين أنواع المجموعات.
a2 - يبين الفرق بين أنواع النقاط في المجموعة.
a3 - يشرح و يوضح المفاهيم الرياضية بصورة دقيقة.
a4 - يوضح الخصائص الأساسية لحقل الأعداد الحقيقية.
b1 - يناقش تقارب او تباعد المتتاليات.
b2 - يناقش تقارب او تباعد المتسلسلات.
b3 - يحلل الدالة إلى سلسلة.
b4 - يظهر خبرة جيدة في تحليل المسألة الرياضية.



- c1 - يربط ما تعلمه من مهارات رياضية مع الأساس النظري لها.  
c2 - يستخدم المتباينات في اثبات حقائق رياضية.  
c3 - ثبت وجود الأعداد غير النسبية.  
d1 - يقيم أهمية المقرر بالنسبة للرياضيات والعلوم الأخرى.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	الحقل الحقيقي $\mathbb{R}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خواص الأعداد الحقيقية.</li> <li>▪ اثبات وجود الأعداد غير النسبية <math>\sqrt{2}</math> و <math>\sqrt{3}</math>.</li> <li>▪ بيان ان <math>\sqrt{2}</math> هو عدد غير نسبي.</li> </ul>	1,2	8
2	المجموعات	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف المجموعة المنتهية.</li> <li>▪ تعريف المجموعة القابلة للعد.</li> <li>▪ تعريف المجموعة المحدودة.</li> <li>▪ نظريات و أمثلة حول خواص هذه المجموعات.</li> </ul>	3	4
3	بعض خواص الحقل الحقيقي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خاصية الترتيب.</li> <li>• خاصية الكمال.</li> <li>• الحدود العليا و الحدود الدنيا، الكثافة.</li> </ul>	4	4
4	أنواع المتباينات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المتباينة المثلثية في <math>\mathbb{R}</math> و في <math>\mathbb{R}^n</math>.</li> <li>• متباينة كوتشي.</li> <li>• متباينة برنولي.</li> </ul>	5	4
5	الفترات المعششة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خواص الفترات المعششة</li> <li>• استخدام الفترات المعششة في اثبات وجود النهاية.</li> <li>• تكوين أساس لفكرة المتتاليات غير المنتهية.</li> </ul>	6	4
6	الجوار و النقاط الاساسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الجوار ونقطة الانغلاق ونقطة التراكم والنقطة الداخلي والنقطة الخارجية والنقطة المتاخمة.</li> <li>• المجموعات المفتوحة و المجموعات المغلقة.</li> </ul>	7,8	8



	9	اختبار نصف الفصل (نظري)	٧
12	١٠،١١،١٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>التقارب و التباعد</li> <li>لعبة <math>\epsilon, k</math>.</li> <li>نظريات حول شروط التقارب.</li> <li>العمليات الحسابية على المتتاليات.</li> <li>المتتاليات الجزئية (الثانوية).</li> <li>متتالية كوتشي.</li> </ul>	٨
12	١٣،١٤،١٥	<ul style="list-style-type: none"> <li>التقارب و النهاية.</li> <li>شرط كوتشي.</li> <li>مجال التقارب.</li> <li>اختبار التقارب.</li> <li>تفاضل و تكامل السلسلة.</li> </ul>	٩
	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)	10
56	1٦	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

ثانياً: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	لا ينطبق		
	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)		
	لا ينطبق		
14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam		
	اجمالي 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 والتكاليف 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/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	اثبات بعض خواص الأعداد الحقيقية.	جماعي	1	2
٢	تحديد صفات بعض المجموعات الجزئية من $\mathbb{R}$ .	جماعي	1	3
٣	تحديد الحد الأعلى و \ او الحد الأدنى لبعض المجموعات الجزئية من $\mathbb{R}$ .	جماعي	1	4
٤	تحديد نقاط الإنغلاق و التراكم و الداخلية و الخارجية و المتاخمة	جماعي	2	7
٥	اثبات تقارب بعض المتتاليات	فردى	2	10
٦	اثبات تقارب بعض السلاسل	فردى	2	12
٧	كتابة بعض الدوال كسلسلة	فردى	1	14
إجمالي الدرجة Total Score 0			10	
vii . 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	2,3,4,10,12,13	10	5%
2	اختبار قصير (١) Quiz (1)	٥	10	5%
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعلمي)	٨	50	25%
4	اختبار قصير (٢) Quiz (2)	١١	10	5%
5	اختبار عملي نهائي لا ينطبق			
6	اختبار تحريري نهائي	١٦	120	60%
المجموع Total			٢00	100 %

viii . مصادر التعلم : Learning Resources (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
٤ . المراجع الرئيسية : Required Textbook(s) (لا تزيد عن مرجعين)	



- 1- Rudin W. ,"Principles of Mathematical Analysis", Mc Graw-Hill, Inc. •  
2- Lang Serge,"Analysis1", Addison Wesley, •,1976.  
1968.

٥. المراجع المساندة Essential References:

٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

- أي موقع تحت عنوان التحليل الرياضي او التحليل الحقيقي. <http://www.>

### ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

يعد الرجوع إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم إقرار الحرمان من مجلس الكلية
٢	<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.
٣	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	<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 التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	<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 للتكاليف.
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 فلأستاذ ان يتخذ القرار المناسب بحسب صلاحياته. او ان يرفع الامر إلى رئيس القسم.



رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة  
أ.م. د. هدي علي العماد

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشئون الجودة  
أ.د. عبده الكلي