



مواصفات مقرر: نظرية القياس.

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course:			
اسم المقرر Course Title		نظرية القياس. Measure Theory	
رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سيمينار/تمارين Seminar/Tutorial
4	--	--	4
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		المستوى الرابع الفصل الدراسي الثاني.	
المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		تحليل حقيقي	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		لا يوجد.	
البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		رياضيات – بحتة.	
لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		العربية.	
نظام الدراسة Study System		فصلي.	
معد (و) مواصفات المقرر Prepared By		د/ عمر عبدالعزيز العبسي.	
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval			

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

ii. وصف المقرر :Course Description
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم والنظريات الأساسية في نظرية القياس مع التركيز على قياس ليبيك وخواصه اللازمة لاستنتاج تكامل ليبيك والذي يعتبر تعميم لتكامل ريمان، حيث أنه يمكن استخدام تكامل ليبيك لإيجاد تكامل أنواع هامة وعديدة من الدوال التي لم تكن قابلة للتكامل حسب مفهوم ريمان. يحتوي المقرر على المواضيع التالية: الجبر التامة والحلقات التامة، دوال المجموعات القياس، القياس الخارجي، قياس ليبيك وخواصه، جبر بوريل، المجموعات القابلة للقياس، مفهوم وخواص الدالة القابلة للقياس والعمليات الجبرية عليها، بناء تكامل ليبيك وخواصه، الدوال البسيطة وخواصها، الدوال القابلة للتكامل ونظريات التقارب.



.iii مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على إعلان:	
a1-	يشرح المفاهيم والنظريات الرياضية في نظرية القياس ومنها القياس، القابل للقياس (مقاس) والقابل للتكامل (كمول) ويعدد خواص هذه المفاهيم.
b1-	يبرهن النتائج والنظريات الأساسية في نظرية القياس والتكامل ويستخدمها في تحليل وحل المسائل والتمارين الواردة في المقرر.
b2-	يستخدم مفهوم ليبيك للتكامل ونظريات التقارب لتحديد فيما إذا كانت الدالة كمولة أم لا.
c1-	يجيد إيصال الأفكار الرياضية بشكل واضح ومنطقي شفهيًا وكتابيًا.
c2-	يطبق المفاهيم والنظريات الواردة في المقرر لحل المشاكل العملية بما يتناسب مع مستوى مفردات المقرر.
d1-	يكتسب مهارة العمل بكفاءة في فريق متعدد التخصصات لحل المشاكل المطروحة.
d2-	يكتسب مهارة قراءة وفهم المصادر المختلفة المرتبطة بمواضيع المقرر.

.iv موازنة 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)	
يظهر الخريج فهماً عميقاً للنظريات الرياضية الأساسية والنظام الرياضي.	A1	يشرح المفاهيم والنظريات الرياضية في نظرية القياس ومنها القياس، القابل للقياس (مقاس) والقابل للتكامل (كمول) ويعدد خواص هذه المفاهيم.	a1-
يحلل التركيب العام للنظام الرياضي و يستخدم المنطق في تفكيره.	B1	يبرهن النتائج والنظريات الأساسية في نظرية القياس والتكامل ويستخدمها في تحليل وحل المسائل والتمارين الواردة في المقرر.	b1-
يتعامل مع الظواهر الحياتية بتجريد و يصيغها بقوالب رياضية.	B2	يستخدم مفهوم ليبيك للتكامل ونظريات التقارب لتحديد فيما إذا كانت الدالة كمولة أم لا.	b2-
يجيد إيصال الأفكار الرياضية بسهولة ويستطيع نقل المعلومة بمختلف الوسائط.	C1	يجيد إيصال الأفكار الرياضية بشكل واضح ومنطقي شفهيًا وكتابيًا.	c1-
يطبق المعرفة الرياضية في الحياة العملية.	C4	يطبق المفاهيم والنظريات الواردة في المقرر لحل المشاكل العملية بما يتناسب مع مستوى مفردات المقرر.	c2-
يتواصل بفاعلية في مجموعة لحل المشاكل والمسائل المطروحة.	D1	يكتسب مهارة العمل بكفاءة في فريق متعدد التخصصات لحل المشاكل المطروحة.	d1-
يمارس الخريج قراءه وفهم الأدبيات الرياضية والإحصائية من مختلف المصادر.	D2	يكتسب مهارة قراءة وفهم المصادر المختلفة المرتبطة بمواضيع المقرر.	d2-



مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم			
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم:			
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	إستراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
التكليفات والواجبات - اختبارات (قصيرة - نصفي - نهائي)	المحاضرة التفاعلية - الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي.	يشرح المفاهيم والنظريات الرياضية في نظرية القياس ومنها القياس، القابل للقياس (مقاس) والقابل للتكامل (كمول) ويعدد خواص هذه المفاهيم.	-a1
ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجيات التدريس والتقييم:			
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	إستراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
التكليفات والواجبات - اختبارات (قصيرة - نصفي - نهائي)	المحاضرة التفاعلية - الحوار والمناقشة - العصف الذهني - حل المشكلات - التعلم الذاتي.	يبرهن النتائج والنظريات الأساسية في نظرية القياس والتكامل ويستخدمها في تحليل وحل المسائل والتمارين الواردة في المقرر.	-b1
التكليفات والواجبات - اختبارات (قصيرة - نصفي - نهائي)	المحاضرة التفاعلية - الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي.	يستخدم مفهوم ليبك للتكامل ونظريات التقارب لتحديد فيما إذا كانت الدالة قابلة للتكامل أم لا.	-b2
ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجيات التدريس والتقييم:			
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	إستراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
التكليفات والواجبات - الملاحظة المباشرة أثناء المحاضرة - اختبارات (قصيرة - نصفي - نهائي)	الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي.	يجيد إيصال الأفكار الرياضية بشكل واضح ومنطقي شفهياً وكتابياً.	-c1
التكليفات والواجبات - الملاحظة المباشرة أثناء المحاضرة - اختبارات (قصيرة - نصفي - نهائي)	الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي.	يطبق المفاهيم والنظريات الواردة في المقرر لحل المشاكل العملية بما يتناسب مع مستوى مفردات المقرر.	-c2
رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجيات التدريس والتقييم:			
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
استراتيجية التقييم	إستراتيجية التدريس	مخرجات المقرر	



Assessment Strategies	Teaching Strategies	Transferable (General) Skills CIOs	
التكليفات والواجبات (فردية وجماعية) - الملاحظة المباشرة أثناء المحاضرة	الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي - تبادل الخبرات بين الزملاء - البحث في الإنترنت.	يكتسب مهارة العمل بكفاءة في فريق متعدد التخصصات لحل المشاكل المطروحة.	-d1
التكليفات والواجبات (فردية وجماعية) - الملاحظة المباشرة أثناء المحاضرة	الحوار والمناقشة - حل المشكلات - التعلم الذاتي - تبادل الخبرات بين الزملاء - البحث في الإنترنت.	يكتسب مهارة قراءة وفهم المصادر المختلفة المرتبطة بمواضيع المقرر.	-d2

## v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

### أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CIOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1,b1, c1,c2,d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>مراجعة في نظرية المجموعات.</li> <li>مراجعة على تكامل ريمان.</li> <li>القصور في تكامل ريمان.</li> </ul>	المفاهيم الأساسية	1
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحلقات والحلقات التامة.</li> <li>أمثلة على الحلقات والحلقات التامة.</li> <li>الجبر والجبر التام.</li> </ul>		2
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>أمثلة على الجبر والجبر التام.</li> <li>الجبر التام المولد وأمثلة عليه.</li> <li>جبر بوريل.</li> </ul>		٣
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>دالة المجموعة: تعريفها، خواصها.</li> <li>دالة المجموعة الجمعية التامة.</li> <li>أمثلة على دالة المجموعة.</li> </ul>		٤
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>القياس: تعريفه وخواصه.</li> <li>أمثلة على القياس.</li> <li><u>اختبار قصير (١).</u></li> </ul>	القياسات	٥
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>القياس الخارجي.</li> <li>قابلية القياس بمعنى كاراثودوري.</li> </ul>		٦



			المجموعات القابلة للقياس.		
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>خواص المجموعات القابلة للقياس.</li> <li>عائلة المجموعات القابلة للقياس.</li> <li>تمديد القياس : وجوده ووحدانيته.</li> </ul>		٧
a1,b1,c1,c2, d1,d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس ليبيك وخواصه.</li> </ul>		٨
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>الفضاء القابل للقياس.</li> <li>الدوال البسيطة وخواصها.</li> </ul>		٩
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>الدوال القابلة للقياس وخواصها.</li> <li>متتاليات الدوال القابلة للقياس.</li> </ul>	الدوال القابلة للقياس	١٠
a1,b1, c1,c2, d1, d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>الدوال القابلة للقياس حسب قياس ليبيك.</li> <li><u>اختبار قصير (٢).</u></li> </ul>		١١
a1,b1,b2, c1,c2,d1,d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>فضاء القياس.</li> <li>تكامل الدوال البسيطة.</li> <li>تكامل الدوال القابلة للقياس غير السالبة.</li> </ul>		١٢
a1,b1,b2, c1,c2,d1,d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>تكامل الدوال القابلة للقياس وخواصه.</li> <li>تكامل ونهاية متتالية من الدوال.</li> <li>التكامل كدالة مجموعات.</li> </ul>	تكامل ليبيك	١٣
a1,b1,b2, c1,c2,d1,d2	٤	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>تكامل ليبيك وخواصه.</li> <li>نظريات التقارب.</li> </ul>		١٤
					١٥
	٥٦	١٤	إجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانياً: 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
				١
===			إجمالي 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

### .vi الأنشطة والتكاليف: Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الأنشطة/ التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1,b1,b2, c1,c2,d1, d2	خلال الفصل	20	فردى	تكاليف وواجبات في المواضيع الذي يحتويها المقرر في المحاضرة.	١
					٢
===	==	٢٠		إجمالي الدرجة Total Score	

### .vii تقييم التعلم: Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion النهائية of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1,b1,b2,c1,c2,d1,d2	10%	٢٠	خلال الفصل	التكاليف والواجبات Tasks and Assignments	١
a1,b1,c1,c2,d1,d2	5%	١٠	٥	كوز (١) Quiz	٢
a1,b1,c1,c2,d1,d2	2٠%	٤0	٨	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٣
a1,b1,b2,c1,c2,d1,d2	5%	١٠	١١	كوز (٢) Quiz	٤
a1,b1,b2,c1,c2,d1,d2	60%	١٢٠	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٥
	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)
•Stein, E. M. and Shakarchi, R., 2005, Real Analysis:measuretheory, integration and Hilbert spaces, Princeton University Press, United Kingdom.
٢. المراجع المساندة (Essential References):
•
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...etc. Electronic Materials and Web Sites
<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس (رياضيات) (<a href="https://www.marefa.org/">https://www.marefa.org/</a>)</li> <li><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Measure_(mathematics)">https://en.wikipedia.org/wiki/Measure_(mathematics)</a></li> <li><a href="http://measure.axler.net/">http://measure.axler.net/</a></li> <li><a href="https://www.mat.univie.ac.at/~gerald/ftp/book-ra/index.html">https://www.mat.univie.ac.at/~gerald/ftp/book-ra/index.html</a></li> </ul>

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	<p><b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b></p> <p>- يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.</p> <p>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.</p>
٢	<p><b>الحضور المتأخر Tardy:</b></p> <p>- 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.</p>
٣	<p><b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b></p> <p>- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان</p> <p>- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.</p>
٤	<p><b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b></p> <p>- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.</p> <p>- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.</p>
٥	<p><b>الغش Cheating:</b></p> <p>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.</p> <p>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.</p>
6	<p><b>الانتحال Plagiarism:</b></p> <p>- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك</p>
7	<p><b>سياسات أخرى Other policies:</b></p> <p>- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ</p>



العام الجامعي: ٢٠١٩-٢٠٢٠

### خطة مقرر: نظرية القياس.

i. معلومات عن أستاذ المقرر						
Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name			د. عمر عبدالعزيز العبيسي.			
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.			772 815 749			
البريد الإلكتروني E-mail			Omaralabsi14@gmail.com			
ii. معلومات عامة عن المقرر						
:General information about the course						
اسم المقرر Course Title			نظرية القياس. Measure Theory			





			٢	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة CreditHours			٣	الساعات المعتمدة للمقرر CreditHours
	سيمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
4	--	--	4		
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester				٤	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester
تحليل حقيقي				٥	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites
لا يوجد.				٦	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) -Co- requisite
رياضيات - بحتة.				٧	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered
العربية.				٨	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course
مبنى القسم.				٩	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course

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

<b>iii. وصف المقرر Course Description</b>	
<p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم والنظريات الأساسية في نظرية القياس مع التركيز على قياس ليبيك وخواصه اللازمة لاستنتاج تكامل ليبيك والذي يعتبر تعميم لتكامل ريمان، حيث أنه يمكن استخدام تكامل ليبيك لإيجاد تكامل أنواع هامة وعديدة من الدوال التي لم تكن قابلة للتكامل حسب مفهوم ريمان. يحتوي المقرر على المواضيع التالية: الجبر التامة والحلقات التامة، دوال المجموعات القياس، القياس الخارجي، قياس ليبيك وخواصه، جبر بوريل، المجموعات القابلة للقياس، مفهوم وخواص الدالة القابلة للقياس والعمليات الجبرية عليها، بناء تكامل ليبيك وخواصه، الدوال البسيطة وخواصها، الدوال القابلة للتكامل ونظريات التقارب.</p>	

<b>iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes</b>	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على:	
a1-	يشرح المفاهيم والنظريات الرياضية في نظرية القياس ومنها القياس، القابل للقياس (مقاس) والقابل للتكامل (كمول) ويعدد خواص هذه المفاهيم.
b1-	يبرهن النتائج والنظريات الأساسية في نظرية القياس والتكامل ويستخدمها في تحليل وحل المسائل والتمارين الواردة في المقرر.
b2-	يستخدم مفهوم ليبيك للتكامل ونظريات التقارب لتحديد فيما إذا كانت الدالة كمولة أم لا.
c1-	يجيد إيصال الأفكار الرياضية بشكل واضح ومنطقي شفهاً وكتابياً.



c2-	يطبق المفاهيم والنظريات الواردة في المقرر لحل المشاكل العملية بما يتناسب مع مستوى مفردات المقرر.
d1-	يكتسب مهارة العمل بكفاءة في فريق متعدد التخصصات لحل المشاكل المطروحة.
d2-	يكتسب مهارة قراءة وفهم المصادر المختلفة المرتبطة بمواضيع المقرر.

## v. محتوى المقرر Course Content:

### أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعالية Con. H
1	المفاهيم الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>مراجعة في نظرية المجموعات.</li> <li>مراجعة على تكامل ريمان.</li> <li>القصور في تكامل ريمان.</li> </ul>	1	4
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>الحلقات والحلقات التامة.</li> <li>أمثلة على الحلقات والحلقات التامة.</li> <li>الجبر والجبر التام.</li> </ul>	2	4
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>أمثلة على الجبر والجبر التام.</li> <li>الجبر التام المولد وأمثلة عليه.</li> <li>جبر بوريل.</li> </ul>	3	4
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>دالة المجموعة: تعريفها، خواصها.</li> <li>دالة المجموعة الجمعية التامة.</li> <li>أمثلة على دالة المجموعة.</li> </ul>	4	4
5	القياسات	<ul style="list-style-type: none"> <li>القياس: تعريفه وخواصه.</li> <li>أمثلة على القياس.</li> <li><b>اختبار قصير (1).</b></li> </ul>	5	4
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>القياس الخارجي.</li> <li>قابلية القياس بمعنى كاراثودوري.</li> <li>المجموعات القابلة للقياس.</li> </ul>	6	4
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>خواص المجموعات القابلة للقياس.</li> <li>عائلة المجموعات القابلة للقياس.</li> <li>تمديد القياس: وجوده ووحدانيته.</li> </ul>	7	4
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس ليببلك وخواصه.</li> <li><b>اختبار نصف الفصل.</b></li> </ul>	8	4
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>الفضاء القابل للقياس.</li> <li>الدوال البسيطة وخواصها.</li> </ul>	9	4
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>الدوال القابلة للقياس وخواصها.</li> </ul>	10	4



		متتاليات الدوال القابلة للقياس.	الدوال القابلة للقياس	11	
٤	١1	الدوال القابلة للقياس حسب قياس ليبيك. <u>اختبار قصير (٢).</u>			
٤	١2	فضاء القياس. تكامل الدوال البسيطة. تكامل الدوال القابلة للقياس غير السالبة.	تكامل ليبيك	12	
٤	١3	تكامل الدوال القابلة للقياس وخواصه. تكامل ونهاية متتالية من الدوال. التكامل كدالة مجموعات.			13
٤	١4	تكامل ليبيك وخواصه. نظريات التقارب.			
	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)		16	
٥٦	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			

#### ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
	إجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	14	

#### استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

<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 &amp; Practical presentations Simulation Method</li> <li>التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>المشروعات والمهام التكليف 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

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ

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



Week Due				
خلال الفصل	20	فردى	تكاليف وواجبات في المواضيع الذي يحتويها المقرر في المحاضرة.	١
				٢
	20		إجمالي الدرجة Total Score	

.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	خلال الفصل	٢٠	10%
2	كوز (١) Quiz (1)	٥	١٠	5%
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٨	٤0	2٠%
4	كوز (٢) Quiz (2)	١١	١٠	5%
٥	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	١٦	١٢0	60%
	المجموع Total		٢٠٠	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)	
•Stein, E. M. and Shakarchi, R., 2005, Real Analysis:measuretheory, integration and Hilbert spaces, Princeton University Press, United Kingdom.	
٥. المراجع المساندة (Essential References):	
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت...etc. Electronic Materials and Web Sites	
<ul style="list-style-type: none"> <li>قياس (رياضيات) (<a href="https://www.marefa.org/">https://www.marefa.org/</a>)</li> <li><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Measure_(mathematics)">https://en.wikipedia.org/wiki/Measure_(mathematics)</a></li> <li><a href="http://measure.axler.net/">http://measure.axler.net/</a></li> <li><a href="https://www.mat.univie.ac.at/~gerald/ftp/book-ra/index.html">https://www.mat.univie.ac.at/~gerald/ftp/book-ra/index.html</a></li> </ul>	

.ix الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتى:	



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 القسم.
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 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