



مواصفات مقرّر: تحليل مركب

i. معلومات عامة عن المقرّر :General information about the course			
تحليل مركب		اسم المقرّر Course Title	
		رمز المقرّر ورقمه Course Code and Number	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	سيمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
4			4
المستوى الثالث – الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
رياضيات ١ – رياضيات ٢		المتطلبات السابقة المقرّر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	
رياضيات بحتة		البرنامج الذي يدرس له المقرّر Program (s) in which the course is offered	
عربي/ انجليزي		لغة تدريس المقرّر Language of teaching the course	
فصلي		نظام الدراسة Study System	
د. سعيد الطوفي		معد (و) مواصفات المقرّر Prepared By	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرّر Date of Approval	

ii. وصف المقرّر :Course Description
<p>يهدف هذا المقرّر إلى أكساب الطالب المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية في التحليل المركب التي تعطيه القدرة على التمييز بين الأعداد الحقيقية والمركبة وإدراك معنى ومفهوم الأعداد المركبة وكيفية تمثيلها وتصويرها والقدرة على التعبير عن الظواهر الفيزيائية والطبيعية بكميات مركبة كما ان تطبيقات هذا المقرّر تساعده على حل المشاكل الرياضية والفيزيائية والهندسية وسيغطي هذا المقرّر المواضيع الآتية: الأعداد المركبة، التمثيل القطبي، الدوال المركبة، النهايات، الاتصال، الدوال التحليلية، الدوال المركبة البسيطة، الدوال المثلثية والزائدية والاسية واللوغارتمية ودالة القوى المركبة، والاشتقاق، التكاملات المحدودة، والتكاملات الخطية المركبة، وصيغ كوشي للتكاملات، نظريات جرين وليوفل، المتسلسلات اللانهائية، متسلسلة تايلور، متسلسلة لوران، النقاط الشاذة، نظرية البواقي، تطبيقات في التكاملات الحقيقية والمعتلة وتطبيقات فيزيائية وهندسية.</p>



.iii مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1 - يظهر فهما عميقا للمبادئ والمفاهيم والنظريات الأساسية في التحليل المركب ومجالات تطبيقاتها	
b1 - يحلل نظريات التحليل المركب بشكل منطقي ويوظفها بصورة مثلى في تخصصه.	
c1 - يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بثتى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وادراكها.	
c2 - توظيف الحاسوب وبرامجه الحديثة وطرق العرض لتبسيط مبادئ وأساسيات ومفاهيم ونظريات التحليل المركب.	
c3 - يطبق معرفته الرياضية حول نظريات التحليل المركب المختلفة في حياته العملية.	
d1 - يتواصل بفاعلية مع زملائه في مجموعة للوصول لحل المشاكل والمسائل المطروحة في التحليل المركب.	
d2 - يكتسب مهارة التعليم المستمر من خلال فهمه العميق لمواضيع التحليل المركب ونظرياته مما يكسبه القدرة على إدارة الذات.	

.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)
A1. يظهر فهما عميقا للنظريات الرياضية الأساسية والنظام الرياضي.	a1 - يظهر فهما عميقا للمبادئ والمفاهيم والنظريات الأساسية في التحليل المركب ومجالات تطبيقاتها.
B1. يحلل التركيب العام للنظام الرياضي ويستخدم المنطق في تفكيره.	b1 - يحلل نظريات التحليل المركب بشكل منطقي ويوظفها بصورة مثلى في تخصصه.
C1. يجيد اتصال الأفكار الرياضية بسهولة ويستطيع نقل المعلومة بمختلف الوسائط.	c1 - يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بثتى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وادراكها.
C2. يستخدم البرامج وأجهزة الحاسوب بكفاءة عالية في مجال الرياضيات	c2 - توظيف الحاسوب وبرامجه الحديثة وطرق العرض لتبسيط مبادئ وأساسيات ومفاهيم ونظريات التحليل المركب.
C4. تطبيق المعرفة الرياضية في الحياة العملية	c3 - يطبق معرفته الرياضية حول نظريات التحليل المركب المختلفة في حياته العملية.
D1. يتواصل بفاعلية في مجموعة لحل المشاكل والمسائل المطروحة	d1 - يتواصل بفاعلية مع زملائه في مجموعة للوصول لحل المشاكل والمسائل المطروحة في التحليل المركب.
D3. يكتسب مهارة التعلم المستمر وإدارة الذات	d2 - يكتسب مهارة التعليم المستمر من خلال فهمه العميق لمواضيع التحليل المركب ونظرياته مما يكسبه القدرة على إدارة الذات.



مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم			
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:			
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات المشاركات والتقارير الامتحانات الفصيرة التكاليف الامتحان النصفى الامتحان النهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار أمثلة متنوعة على المفاهيم الأساسية ونظرياتالزمرة المتنوعة عروض تقديمية 	<p>يظهر فهما عميقا للمبادئ والمفاهيم والنظريات الأساسية في التحليل المركب ومجالات تطبيقاتها..</p>	-a1
ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:			
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات الامتحانات الفصيرة التكاليف الامتحان النصفى الامتحان النهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار تقسيم الطلاب إلى مجموعات تقديم بعض الأمثلة على التطبيقات لبعض نظريات الزمرة العصف الذهني 	<p>يحلل نظريات التحليل المركب بشكل منطقي ويوظفها بصورة مثلى في تخصصه.</p>	-b1
ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:			
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	



<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التقارير والتكاليف الامتحانات الفصيرة 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار العروض التقديمية حل المشكلات 	<p>c1- يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بشتى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وادراكها.</p>
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التقارير والتكاليف الامتحانات الفصيرة 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة العروض التقديمية التعلم الذاتي تبادل الخبرات بين الزملاء 	<p>c2- توظيف الحاسوب وبرامجه الحديثة وطرق العرض لتبسيط مبادئ وأساسيات ومفاهيم ونظريات التحليل المركب.</p>
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التقارير والتكاليف الامتحانات الفصيرة 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار التعلم الذاتي التعلم التعاوني تبادل الخبرات بين الزملاء 	<p>c3- يطبق معرفته الرياضية حول نظريات التحليل المركب المختلفة في حياته العملية.</p>

رابعاً: موازنة 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
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التقارير والتكاليف البحوث 	<ul style="list-style-type: none"> حل المشكلات المناقشة والحوار التعلم الذاتي التعلم التعاوني تقسيم الطلاب إلى مجموعات 	<p>d1- يتواصل بفاعلية مع زملائه في مجموعة للوصول لحل المشاكل والمسائل المطروحة في التحليل المركب.</p>
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات تكاليف جماعية كتابة تقارير قصيرة 	<ul style="list-style-type: none"> المناقشة والحوار التعلم الذاتي التعلم التعاوني تبادل الخبرات بين الزملاء 	<p>d2- يكتسب مهارة التعليم المستمر من خلال فهمه العميق لمواضيع التحليل المركب ونظرياته مما يكسبه القدرة على إدارة الذات.</p>



7. 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, b1, c1, d1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ الأعداد المركبة وجبرها ■ التمثيل القطبي ■ المجموعات المركبة ■ الدوال المركبة ■ نهايات الدوال المركبة ■ الدوال المتصلة ذات المتغير المركب 	الأعداد والدوال المركبة	1
a1, b1, c2, d2	12	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ الشروط الضرورية للدوال التحليلية ■ الشروط الكافية للدوال التحليلية ■ الاس المركب ■ الدوال المثلثية والزائدية المركبة ■ الدوال اللوغارتمية المركبة ■ دوال القوى المركبة ■ اشتقاق الدوال المركبة 	الدوال التحليلية والاشتقاق	2
a1, b1, c1, d1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ التكاملات الخطية ■ نظرية جرين ونتائجها ■ صيغة كوشي للتكامل ■ نظرية ليوفل ومبدأ القيمة العظمى ■ نظرية كوشي 	التكامل المركب	3
a1, b1, c3, d2	12	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ تمثيل الدوال التحليلية بالمتسلسلات ■ متسلسلة تايلور ■ التقارب المنتظم للمتسلسلات ■ متسلسلة لوران (لوران) ■ النقاط الشاذة المعزولة 	المتسلسلات اللانهاية	4
a1, b1, c1, d1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ نظرية الباقي ■ حساب التكامل الحقيقي المحدود ■ حساب التكاملات المعتلة ■ التكاملات لدوال لها أقطاب على المحور الحقيقي ■ مبدأ اختلاف الزوايا 	التكاملات على مسار	5
a1, b1, c2, c3, d1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ تطبيقات التكاملات الحقيقية والمعتلة ■ انسياب الموائع ■ الاثر في انسياب الموائع ■ الانسياب الحراري والكهرباء الساكنة 	تطبيقات في التحليل المركب	6



56	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة التفاعلية Lectures الحوار والمناقشة discussion العصف الذهني Brainstorming حل المشكلات Problem solving المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method المشروعات والمهام والتكاليف projects التعلم الذاتي Self-learning التعلم التعاوني Cooperative Learning تبادل الخبرات بين الزملاء 	

.vi الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
م	الأنشطة / التكليف	نوع التكليف	الدرجة المستحقة	أسبوع التنفيذ	مخرجات التعلم
No	Assignments/ Tasks	(فردى / تعاوني)	Mark	Week Due	CILOs (symbols)
١	الواجبات المنزلية	فردى	10	اسبوعي	a1, b1, c1, c2, c3
٢	التكاليف والتقارير+ والأنشطة الصفية+ المشاركات+ العروض التقديمية	جماعي	20	4, 5, 12, 13	d1, d2
إجمالي الدرجة Total Score			30	==	===

.vii تقييم التعلم :Learning Assessment					
الرقم	أنشطة التقييم	أسبوع التقييم	الدرجة	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية	مخرجات التعلم
No.	Assessment Tasks	Week due	Mark	Proportion of Final Assessment	CILOs (symbols)
١	الواجبات	اسبوعي	١0	%5	a1, b1, , c1, c2, c3
٢	التكاليف والتقارير والمشاركات	4, 5, 12, 13	20	%10	d1, d2
٣	كوز(١) Quiz	5	5	%2.5	c1, c2



a1, b1, c1	20%	40	8	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٤
C1, C3	%2.5	5	10	كوز (٢) Quiz	٥
a1, b1, c1, c2, c3	%60	120	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	%100	200	الإجمالي Total		

مصادر التعلم Learning Resources:

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

١- د. وليام ر. دريك، التحليل المركب وتطبيقاته، ترجمة د. سعدون ابراهيم ود. ابوبكر الصديق، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠١٠

-Dennis G. Zill: Complex Analysis with Application, Jenes and Bartlett
٢publishers, Inc , 2003

٢. المراجع المساندة Essential References:

1-Brown and Churchill, Complex Variables and Applications, 6th Ed.,
McGraHill, 1996.

2-J.E. Marsdeen and M.J. Hoffman., Complex Analysis, W H Freeman, 1999.

3-M.J. Ablowitz and A.S. Fokas., Complex Variables, Introduction and
Applications, Cambridge Texts in Applied Mathematics, No.16, 1999.

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

- https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Complex_analysis
- <https://mathworld.wolfram.com/ComplexAnalysis.html>
- <https://www.britannica.com/science/analysis-mathematics/Complex-analysis>
- <https://www.coursera.org/learn/complex-analysis>
- <http://rutherglen.ics.mq.edu.au/wchen/ln.htm>

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

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

١ سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:

- 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 اقرار الحرمان من مجلس القسم.

٢ الحضور المتأخر Tardy:

- 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 ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:

- 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	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - 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	الغش Cheating: - 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	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

العام الجامعي: ٢٠٢٠ / ٢٠١٩

خطة مقرر: تحليل مركب

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
			الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours		د. سعيد محمد الطوقي	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						قسم الرياضيات - كلية التربية ارحب
						البريد الإلكتروني E-mail
						saeedaltwqi@yahoo.com
ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
تحليل مركب				اسم المقرر Course Title		

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 لشؤون الجودة
أ. د. عبده الكلي



				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours
	سيمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture	
4			4	
المستوى الثالث – الفصل الثاني				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester
رياضيات ١ – رياضيات ٢				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites
لا توجد None				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite
رياضيات بحثه				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered
عربي/ انجليزي				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course
قسم الرياضيات- كلية العلوم- جامعة صنعاء				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course

iii. وصف المقرر Course Description

يهدف هذا المقرر إلى أكساب الطالب المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية في التحليل المركب التي تعطيه القدرة على التمييز بين الأعداد الحقيقية والمركبة وإدراك معنى ومفهوم الأعداد المركبة وكيفية تمثيلها وتصويرها والقدرة على التعبير عن الظواهر الفيزيائية والطبيعية بكميات مركبة كما ان تطبيقات هذا المقرر تساعده على حل المشاكل الرياضية والفيزيائية والهندسية وسيغطي هذا المقرر المواضيع الآتية: الأعداد المركبة، التمثيل القطبي، الدوال المركبة، النهايات، الاتصال، الدوال التحليلية، الدوال المركبة البسيطة، الدوال المثلثية والزائدية والاسية واللوغارتمية ودالة القوى المركبة، والاشتقاق، التكاملات المحدودة، والتكاملات الخطية المركبة، وصيغ كوشي للتكاملات، نظريات جرين وليوفل، المتسلسلات اللانهائية، متسلسلة تايلور، متسلسلة لوران، النقاط الشاذة، نظرية البواقي، تطبيقات في التكاملات الحقيقية والمعتلة وتطبيقات فيزيائية وهندسية.

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes

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

- a1 – يظهر فهما عميقا للمبادئ والمفاهيم والنظريات الأساسية في التحليل المركب ومجالات تطبيقاتها
- b1- يحلل نظريات التحليل المركب بشكل منطقي ويوظفها بصورة مثلى في تخصصه.
- c1 - يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بشتى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وإدراكها.



- c2 - توظيف الحاسوب وبرامجه الحديثة وطرق العرض لتبسيط مبادئ وأساسيات ومفاهيم ونظريات التحليل المركب.
- c3 - يطبق معرفته الرياضية حول نظريات التحليل المركب المختلفة في حياته العملية.
- d1 - يتواصل بفاعلية مع زملائه في مجموعة للوصول لحل المشاكل والمسائل المطروحة في التحليل المركب.
- d2 - يكتسب مهارة التعليم المستمر من خلال فهمه العميق لمواضيع التحليل المركب ونظرياته مما يكسبه القدرة على إدارة الذات.

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	الأعداد والدوال المركبة	<ul style="list-style-type: none"> الأعداد المركبة وجبرها التمثيل القطبي المجموعات المركبة الدوال المركبة نهايات الدوال المركبة الدوال المتصلة ذات المتغير المركب 	1-2	8
2	الدوال التحليلية والاشتقاق	<ul style="list-style-type: none"> الشروط الضرورية للدوال التحليلية الشروط الكافية للدوال التحليلية الاس المركب الدوال المثلثية والزائدية المركبة الدوال اللوغارتمية المركبة دوال القوى المركبة اشتقاق الدوال المركبة 	3-5	12
3	التكامل المركب	<ul style="list-style-type: none"> التكاملات الخطية نظرية جرين ونتائجها صيغة كوشي للتكامل نظرية ليوفل ومبدأ القيمة العظمى نظرية كوشي 	6-7	8
4	اختبار نصف الفصل (نظري)		W8	
5	المتسلسلات اللانهاية	<ul style="list-style-type: none"> تمثيل الدوال التحليلية بالمتسلسلات متسلسلة تايلور التقارب المنتظم للمتسلسلات متسلسلة لوران (لوران) النقاط الشاذة المعزولة 	9-11	12



8	12-13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظرية الباقي ▪ حساب التكامل الحقيقي المحدود ▪ حساب التكاملات المعتلة ▪ التكاملات لدوال لها أقطاب على المحور الحقيقي ▪ مبداء اختلاف الزوايا 	التكاملات على مسار	6
8	14-15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تطبيقات التكاملات الحقيقية والمعتلة ▪ انسياب الموائع ▪ الاثر في انسياب الموائع ▪ الانسياب الحراري والكهرباء الساكنة 	تطبيقات في التحليل المركب	8
	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)		9
56	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
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	النشاط/ التكليف Assignments	م No
اسبوعى	10	فردى	الواجبات	١
4, 5, 12, 13	20	جماعى	التكليف والتقارير+ والأنشطة الصفية+ المشاركات+ العروض التقديمية	٢
	30		إجمالي الدرجة Total Score	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment:

الوزن النسبي %	الدرجة Mark	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No



Proportion of Final Assessment				
%15	30	اسبوعي	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
%2.5	5	5	اختبار قصير (١) Quiz (1)	2
%20	40	8	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري)	3
%2.5	5	10	اختبار قصير (٢) Quiz (2)	4
%60	120	16	اختبار تحريري نهائي	5
100 %	200	المجموع Total		

.viii مصادر التعلم Learning Resources:	
٤. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
١-د. وليام ر. دريك، التحليل المركب وتطبيقاته ، ترجمة د.سعدون ابراهيم ود.ابوبكر الصديق، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠١٠	
2-Dennis G. Zill: Complex Analysis with Application, Jenes and Bartlett publishers, Inc, 2003.	
٥. المراجع المساندة Essential References:	
1-Brown and Churchill, Complex Variables and Applications, 6 th Ed., McGraHill, 1996.	
2-J.E. Marsdeen and M.J. Hoffman., Complex Analysis, W H Freeman, 1999.	
3-M.J. Ablowitz and A.S. Fokas., Complex Variables, Introduction and Applications, Cambridge Texts in Applied Mathematics, No.16, 1999.	
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Complex_analysis ▪ https://mathworld.wolfram.com/ComplexAnalysis.html ▪ https://www.britannica.com/science/analysis-mathematics/Complex-analysis ▪ https://www.coursera.org/learn/complex-analysis ▪ http://rutherglen.ics.mq.edu.au/wchen/ln.htm 	

.ix الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع الى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - 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 اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy:



- يسمح للطلاب 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.	
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطلاب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	٣
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - 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.	٤
الغش Cheating: - 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.	٥
الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	7



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