



مواصفات مقرر: تحليل مركب

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

ii. وصف المقرر :Course Description	
<p>يهدف هذا المقرر الى 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 واللوغاريتمية ودالة القوى المركبة، الاشتقاق، 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 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.

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 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 إيصال الأفكار الرياضية بسهولة ويستطيع نقل المعلومة بمختلف الوسائط.	c1 - يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بشتى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وإدراكها.
C2. يستخدم البرامج واجهزة 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 والتقييم Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies			
أولاً: مواءمة 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	
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات المشاركات والتقارير الامتحانات الفصيرة التكاليف الامتحان النصفى الامتحان النهائى 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار أمثلة متنوعة على المفاهيم الأساسية ونظرياتالزمرة المتنوعة عروض تقدمية 	<p>يظهر فهما عميقا للمبادئ والمفاهيم والنظريات الأساسية في التحليل المركب ومجالات تطبيقاتها..</p>	-a1
ثانياً: مواءمة 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	
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات الامتحانات الفصيرة التكاليف الامتحان النصفى الامتحان النهائى 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار تقسيم الطلاب الى 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 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	



Assessment Strategies			
<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 	<ul style="list-style-type: none"> يجيد نقل معلوماته في التحليل المركب بشئى الوسائط مما يسهل عملية فهمها وإدراكها. 	-c1
<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 	<ul style="list-style-type: none"> توظيف الحاسوب وبرامجه الحديثة وطرق العرض لتبسيط مبادئ وأساسيات ومفاهيم ونظريات التحليل المركب. 	-c2
<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 	<ul style="list-style-type: none"> يطبق معرفته الرياضية حول نظريات التحليل المركب المختلفة في حياته العملية. 	-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
<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 الى مجموعات 	<ul style="list-style-type: none"> d1- يتواصل بفاعلية مع زملائه في مجموعة للموصول لحل المشاكل والمسائل المطروحة في التحليل المركب.
<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 	<ul style="list-style-type: none"> d2- يكتسب مهارة التعليم المستمر من خلال فهمه العميق لمواضيع التحليل المركب ونظرياته مما يكسبه القدرة على إدارة الذات.



v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
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 	2	8	a1, b1, c1, d1
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	12	a1, b1, c2, d2
3	التكامل المركب	<ul style="list-style-type: none"> التكاملات الخطية نظرية جرين ونتائجها صيغة كوشي للتكامل نظرية ليوفل ومبدأ القيمة العظمى نظرية كوشي 	2	8	a1, b1, c1, d1
4	المتسلسلات اللانهاية	<ul style="list-style-type: none"> تمثيل الدوال التحليلية بالمتسلسلات متسلسلة تايلور التقارب المنتظم للمتسلسلات متسلسلة لوران (لوران) النقاط الشاذة المعزولة 	3	12	a1, b1, c3, d2
5	التكاملات على مسار	<ul style="list-style-type: none"> نظرية الباقي حساب التكامل الحقيقي المحدود حساب التكاملات المعقدة التكاملات لدوال لها أقطاب على المحور الحقيقي مبدأ اختلاف الزوايا 	2	8	a1, b1, c1, d1
6	تطبيقات في التحليل المركب	<ul style="list-style-type: none"> تطبيقات التكاملات الحقيقية والمعقدة انسياب الموائع الآثار في انسياب الموائع الانسياب الحراري والكهرباء الساكنة 	2	8	a1, b1, c2, c3, d1
اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			14	56	



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

.vi الانشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1, b1, c1, c2, c3	اسبوعي	10	فردى	الواجبات المنزلية	1
d1, d2	4, 5, 12, 13	20	جماعي	التكليف والتقارير+ والانشطة الصفية+ المشاركات+ العروض التقديمية	2
===	==	30	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, b1, , c1, c2, c3	%5	10	اسبوعي	الواجبات	1
d1, d2	%10	20	4, 5, 12, 13	التكليفات والتقارير والمشاركات	2
c1, c2	%2.5	5	5	كوز (1) Quiz	3
a1, b1, c1	20%	40	8	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	4
C1, C3	%2.5	5	10	كوز (2) Quiz	5
a1, b1, c1, c2, c3	%60	120	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	%100	200	الإجمالي Total		



مصادر التعلم Learning Resources:

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

1- د. وليام ر. دريك، التحليل المركب وتطبيقاته، ترجمة د. سعدون إبراهيم ود. ابوبكر الصديق، جامعة الملك سعود، السعودية، 2010

-Dennis G. Zill: Complex Analysis with Application, Jenes and Bartlett 2publishers, Inc , 2003

2. 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.

3. 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-analy>
- <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 إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - 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.
2	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.
3	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - 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	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.
5	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: 2020 /2019

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



خطة مقرر: تحليل مركب

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours			الساعات المكتبية (أسبوعياً)		الاسم Name	
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
THU	WED	TUE	MO	SU	SAT	
قسم الرياضيات - كلية التربية ارحب						البريد الإلكتروني E-mail
saedaltwqi@yahoo.com						

ii. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
تحليل مركب		اسم المقرر Course Title	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	
4		4	
المستوى الثالث - الفصل الثاني		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
رياضيات 1 - رياضيات 2		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			
-------------------------------------	--	--	--

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



يهدف هذا المقرر الى 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 تساعد 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، الاشتقاق، 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 الفعالية 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



12	3-5	<ul style="list-style-type: none"> الشروط الضرورية للدوال التحليلية الشروط الكافية للدوال التحليلية الاس المركب الدوال المثالية والزائدة المركبة الدوال اللوغارتمية المركبة دوال القوى المركبة اشتقاق الدوال المركبة 	الدوال التحليلية والاشتقاق	2
8	6-7	<ul style="list-style-type: none"> التكاملات الخطية نظرية جرين ونتانجها صيغة كوشي للتكامل نظرية ليوفل ومبدأ القيمة العظمى نظرية كوشي 	التكامل المركب	3
	W8	اختبار نصف الفصل (نظري)		4
12	9-11	<ul style="list-style-type: none"> تمثيل الدوال التحليلية بالمتسلسلات متسلسلة تايلور التقارب المنتظم للمتسلسلات متسلسلة لوران (لوران) النقاط الشاذة المعزولة 	المتسلسلات اللانهائية	5
8	12-13	<ul style="list-style-type: none"> نظرية الباقي حساب التكامل الحقيقي المحدود حساب التكاملات المعتلة التكاملات لدوال لها اقطاب على المحور الحقيقي مبدأ اختلاف الزوايا 	التكاملات على مسار	6
8	14-15	<ul style="list-style-type: none"> تطبيقات التكاملات الحقيقية والمعتلة انسياب الموانع الاثر في انسياب الموانع 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 والتكاليف 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 التكلفة (فردى / تعاونى)	النشاط/ التكلفة Assignments	م N o
اسبوعى	10	فردى	الواجبات	1
4, 5, 12, 13	20	جماعى	التكاليف والتقارير+ والانشطة الصفية+ المشاركات+ العروض التقديمية	2
	30		إجمالي الدرجة 0Total Score	

.vii تقويم التعلم Learning Assessment :				
الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No
%15	30	اسبوعى	التكاليف والواجبات Tasks and Assignments	1
%2.5	5	5	اختبار قصير (1) Quiz (1)	2
%20	40	8	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري)	3
%2.5	5	10	اختبار قصير (2) Quiz (2)	4
%60	120	16	اختبار تحريري نهائي	5
100 %	200		المجموع Total	

.viii مصادر التعلم Learning Resources :	
4. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
1-د. وليام ر. دريك، التحليل المركب وتطبيقاته ، ترجمة د.سعدون ابراهيم ود.ابوبكر الصديق ، جامعة الملك سعود، السعودية، 2010	
2-Dennis G. Zill: Complex Analysis with Application, Jenes and Bartlett publishers, Inc, 2003.	
5. 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.	
6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc. ...	
<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 إلى لوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<p>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 إقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	<p>الحضور المتأخر Tardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
3	<p>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
5	<p>الغش Cheating:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>الانتحال Plagiarism:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<p>سياسات أخرى Other policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ