



مواصفات مقرر: رياضيات للبيولوجيين

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
1	اسم المقرر Course Title	رياضيات للبيولوجيين	
2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		
3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة	
		الإجمالي Total	محاضرات Lecture
		3	2
4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الأول - الفصل الدراسي الأول	
5	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	لا يوجد	
6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	لا يوجد	
7	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	علم الاحياء - الميكروبيولوجي - نبات كيمياء	
8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	اللغة العربية او اللغة الانجليزية	
9	نظام الدراسة Study System	فصلي	
10	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	د. عبدالحفيظ محمد مدايش	
11	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		

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

ii. وصف المقرر :Course Description	
يهدف هذا المقرر الى اكساب الطالب المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية في الرياضيات والتي تعتبر اساساً للطلاب وتمكنه من استخدامها في تخصصه , ويشمل هذا المقرر مقدمة عن الاعداد الحقيقية ، المتباينات و القيمة المطلقة ، الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين ، الدائرة ومعادلتها والخط المستقيم ومعادلته ، الدالة الحقيقية ومجموعة تعريفها ومداهما والعمليات عليها وانواها ، النهايات والاتصال للدوال الحقيقية ، المشتقات وتطبيقاتها ، التكامل الغير محدد ، قوانين وقواعد وطرق ايجاد التكامل ، التكامل المحدد.	

iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1	- يشرح المفاهيم والقوانين الأساسية المتعلقة بأساسيات الرياضيات كالاعداد الحقيقية، الدوال الحقيقية ، النهايات و الاتصال ، المشتقات والتكامل.
a2	- يصنف ما اذا كان التكامل محدد ام غير محدد.
a3	- يُعرّف مفاهيم و طرق وقواعد النهايات والاتصال والاشتقاق.
b1	- يُحلل عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتقعر والتحدب.



<p>b2 - يُفسر بعض المفاهيم الأساسية لأساسيات الرياضيات كالقيمة المطلقة والنهيات والاتصال والمشتقات وطرق التكامل.</p> <p>c1 - يستخدم المعايير والادوات الرياضية لمعالجة المشكلات الكيميائية وتطبيقاتها مثل إجراء حساب التفاضل ، حل التكاملات المحددة والغير محددة.</p> <p>c2 - يجري بعض العمليات الأساسية على الدوال الحقيقية (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة ، التركيب).</p> <p>d1 - يعمل كفريق واحد من خلال إدارة الوقت بشكل فعال واستخدام الأدوات والتقنيات والتطبيقات المناسبة المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</p> <p>d2 - يمارس مهارات الاتصال والتواصل وقراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</p>

<p>iv. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)</p>	
<p>مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)</p>	<p>مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)</p>
<p>لا يوجد جذر مشترك للبرامج التي يُدرس لها هذا المقرر</p>	<p>a1 - يشرح المفاهيم والقوانين الأساسية المتعلقة بأساسيات الرياضيات كالأعداد الحقيقية، الدوال الحقيقية ، النهيات و الاتصال ، المشتقات والتكامل.</p>
	<p>a2 - يصنف ما إذا كان التكامل محددًا أم غير محدد.</p>
	<p>a3 - يُعرّف مفاهيم وطرق وقواعد النهيات والاتصال والاشتقاق.</p>
	<p>b1 - يُحلل عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتقع والتحدب.</p>
	<p>b2 - يُفسر بعض المفاهيم الأساسية لأساسيات الرياضيات كالقيمة المطلقة والنهيات والاتصال والمشتقات وطرق التكامل.</p>
	<p>c1 - يستخدم المعايير والادوات الرياضية لمعالجة المشكلات الكيميائية وتطبيقاتها مثل إجراء حساب التفاضل ، حل التكاملات المحددة والغير محددة.</p>
	<p>c2 - يجري بعض العمليات الأساسية على الدوال الحقيقية (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة ، التركيب).</p>
	<p>d1 - يعمل كفريق واحد من خلال إدارة الوقت بشكل فعال واستخدام الأدوات والتقنيات والتطبيقات المناسبة المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</p>
	<p>d2 - يمارس مهارات الاتصال والتواصل وقراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</p>



مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم		
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies		
أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:		
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs		
استراتيجية التقويم	استراتيجية التدريس	مخرجات المقرر / المعرفة والفهم
Assessment Strategies	Teaching Strategies	Knowledge and Understanding CILOs
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات القصيرة (الفجائية) الواجبات التكاليف كتابة تقارير قصيرة امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار امثلة متنوعة على جميع المفاهيم عروض تقديمية 	<p>-a1</p> <p>يشرح المفاهيم والقوانين الأساسية المتعلقة بأساسيات الرياضيات كالأعداد الحقيقية، الدوال الحقيقية، النهايات والاتصال، المشتقات والتكامل.</p>
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التكاليف كتابة تقارير قصيرة امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار امثلة متنوعة على التكامل المحدد والغير محدد 	<p>-a2</p> <p>يصنف ما اذا كان التكامل محدد ام غير محدد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات القصيرة الواجبات كتابة تقارير قصيرة امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار امثلة متنوعة على المفاهيم والطرق والقواعد للنهايات والاتصال والاشتقاق 	<p>-a3</p> <p>يعرف مفاهيم وطرق وقواعد النهايات والاتصال والاشتقاق.</p>
ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:		



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"> الامتحانات القصيرة الواجبات التكاليف امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة المناقشة والحوار امثلة متنوعة على تغيرات الدالة العصف الذهني 	يُحلل عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتغير والتحدب.	-b1
<ul style="list-style-type: none"> الواجبات التكاليف امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> العصف الذهني المناقشة والحوار امثلة متنوعة على جميع المفاهيم عروض تقديمية 	يُفسر بعض المفاهيم الأساسية لأساسيات الرياضيات كالقيمة المطلقة والنهائيات والاتصال والمشتقات وطرق التكامل.	-b2

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	
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات القصيرة الواجبات التكاليف 	<ul style="list-style-type: none"> تقسيم الطلبة الى مجموعات امثلة متنوعة على جميع المفاهيم 	يستخدم المعايير والادوات الرياضية لمعالجة المشكلات الكيميائية وتطبيقاتها مثل إجراء حساب التفاضل ، حل التكاملات المحددة والغير محددة.	-c1
<ul style="list-style-type: none"> الامتحانات القصيرة الواجبات التكاليف امتحان نصفي امتحان نهائي 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة امثلة متنوعة على الضرب الداخلي والخارجي وطوال المتجهات المناقشة والحوار 	يجري بعض العمليات الأساسية على الدوال الحقيقية (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة ، التركيب).	-c2

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 التكاليف الجماعية كتابة تقارير قصيرة 	<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة النشطة تقسيم الطلبة الى مجموعات لحل مسائل وتمارين 	-d1 يعمل كفريق واحد من خلال إدارة الوقت بشكل فعال واستخدام الأدوات والتقنيات والتطبيقات المناسبة المتعلقة بأساسيات الرياضيات.	



• بحوث قصيرة	• المناقشة والحوار	
• الواجبات • التكاليف الجماعية • كتابة تقارير قصيرة • بحوث قصيرة	• تقسيم الطلبة الى مجموعات لتنفيذ تكاليف المناقشة والحوار	d2- يمارس مهارات الاتصال والتواصل و قراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

Theoretical الجانب النظري أولاً: موضوعات Aspect

الرموز 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, a3, b2,c2 d1,d2	10	5	<ul style="list-style-type: none"> ■ الأعداد الحقيقية ■ المتباينات ■ القيمة المطلقة ■ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين ■ الدائرة ومعادلتها ■ الخط المستقيم ومعادلته ■ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهها والعمليات عليها – انواع الدوال 	الأعداد والدوال الحقيقية	1
a1,a3 ,b2,d1, d2	6	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ مفهوم النهاية ■ طرق ايجاد النهايات ■ الاتصال 	النهايات والاتصال	2
a1,a3,b2, c2	-	-	-	امتحان نصف الفصل	3
a1,a3,b1,b2,c1, d1, d2	6	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ تعريف المشتقة ■ قوانين و قواعد الاشتقاق ■ تطبيقات المشتقات 	المشتقات	4
a1, a2, b2, c1, d1, d2	6	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ تعريف التكامل ■ التكامل غير المحدد ■ قوانين التكامل ■ قواعد وطرق التكامل ■ التكامل المحدد 	التكامل	5



a1, a2, a3, b1, b2, c1, c2	-	-	-	امتحان نهاية الفصل	6
===	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانياً: موضوعات الجانب العملي (تمارين) (Tutorials) Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1, a3, b2,c2 d1,d2	8	4	<ul style="list-style-type: none"> ■ الاعداد الحقيقية ■ المتباينات ■ القيمة المطلقة ■ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين ■ الدائرة ومعادلتها ■ الخط المستقيم ومعادلته ■ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهها والعمليات عليها – انواع الدوال 	1
a1,a3 ,b2,d1, d2	6	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ مفهوم النهاية ■ طرق ايجاد النهايات ■ الاتصال 	2
a1,a3,b1,b2,c1, d1, d2	6	3	<ul style="list-style-type: none"> ■ تعريف المشتقة ■ قوانين و قواعد الاشتقاق ■ تطبيقات المشتقات 	3
a1, a2, b2, c1, d1, d2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> ■ تعريف التكامل ■ التكامل غير المحدد ■ قوانين التكامل ■ قواعد وطرق التكامل ■ التكامل المحدد 	4
===	24	12	اجمالي 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 ■ 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 والتكليفات 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,a2,a3, b1,b2,c1, c2	اسبوعيا	5	فردى	واجبات منزلية	1
d1,d2	الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر	10	جماعي	التكليفات المختلفة (عروض تقديمية فردية أو جماعية + تقارير قصيرة + بحوث)	2
===	==	15	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, a3, b1,b2 c1, c2	3.3%	5	اسبوعيا	الواجبات المنزلية	1
d1,d2	6.7%	10	الاسبوعان الثاني عشر	التكليفات والمهام Tasks and Assignments	2
c2	3.3%	5	4	كوز (1) Quiz	3
a1, a3, b2, c2	23.3%	35	8	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	4
c1	3.3%	5	11	كوز (2) Quiz	5
a1, a2, a3, b1, b2, c1, c2	60%	90	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	6
===	%100	150	الإجمالي Total		

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

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

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



<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الأول- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء • أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الثاني- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء
2. المراجع المساندة Essential References:
<ul style="list-style-type: none"> • مبادئ الرياضيات، د. صالح عبد الله المزعل، د. حامد حمدان السلمي • التفاضل والتكامل الجزء الأول والثاني ، د. رمضان جهيمة ، جامعة الفاتح ، ليبيا • Calculus and Analytic Geometry by “George B. Thomas & Ross L. Finney”, Addison-Wesley Publishing Company, Addison Wesley, 1995. • H. Anton, I. Bivens, and S. Davis. Calculus, 9th Edition. John Wiley and Sons, 2009, ISBN 978-0-470-18345-8
<p>3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت ... Electronic Materials and Web Sites etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي. ❖ المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت... الخ • http://www.ebookee.com • https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx • http://www.uaemath.com/ar/aforum/ • http://www.mathramz.com/xyz/index.php • http://www.math.byu.edu/ • http://www.wiley.com/college/anton

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح 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 التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات 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 التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.



6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات الخ

العام الجامعي:

خطة مقرر: رياضيات للبيولوجيين

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
2		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			د. عبد الحفيظ محمد مدايش	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No. 771011700
hafizmod2@gmail.com						البريد الإلكتروني E-mail

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course			
رياضيات للبيولوجيين		اسم المقرر Course Title	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
3	2	-	1
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		المستوى الأول – الفصل الدراسي الثاني	
المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites		لا يوجد	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) – Co-requisite		لا يوجد	
البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered		علم الاحياء – الميكروبيولوجي – نبات كيمياء	
لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		اللغة العربية او اللغة الانجليزية	
مكان تدريس المقرر Location of teaching the course		قسم علوم الحياة بكلية العلوم جامعة صنعاء	

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



.iii وصف المقرر Course Description

يهدف هذا المقرر الى اكساب الطالب المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية في الرياضيات والتي تعتبر اساساً للطالب وتمكنه من استخدامها في تخصصه , ويشمل هذا المقرر مقدمة عن الاعداد الحقيقية ، المتباينات و القيمة المطلقة ، الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين ، الدائرة ومعادلتها والخط المستقيم ومعادلته ، الدالة الحقيقية ومجموعة تعريفها ومداهها والعمليات عليها وانواها ، النهايات والاتصال للدوال الحقيقية ، المشتقات وتطبيقاتها ، التكامل الغير محدد ، قوانين وقواعد وطرق ايجاد التكامل ، التكامل المحدد.

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

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

- a1 - يشرح المفاهيم والقوانين الأساسية المتعلقة بأساسيات الرياضيات كالأعداد الحقيقية، الدوال الحقيقية ، النهايات و الاتصال ، المشتقات والتكامل.
- a2 - يصنف ما اذا كان التكامل محدد ام غير محدد.
- a3 - يُعرّف مفاهيم وطرق وقواعد النهايات والاتصال والاشتقاق.
- b1 - يُحلّ عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتقعّر والتحدّب.
- b2 - يُفسر بعض المفاهيم الاساسية لأساسيات الرياضيات كالقيمة المطلقة والنهايات والاتصال والمشتقات وطرق التكامل.
- c1 - يستخدم المعايير والادوات الرياضية لمعالجة المشكلات الكيميائية وتطبيقاتها مثل إجراء حساب التفاضل ، حل التكاملات المحددة والغير محددة.
- c2 - يجري بعض العمليات الاساسية على الدوال الحقيقية (الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة ، التركيب).
- d1 - يعمل كفريق واحد من خلال إدارة الوقت بشكل فعال واستخدام الأدوات والتقنيات والتطبيقات المناسبة المتعلقة بأساسيات الرياضيات.
- d2 - يمارس مهارات الاتصال والتواصل و قراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.

.v محتوى المقرر Course Content

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect

الساعات الفعلية Con. H	الأسبوع Week Due	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الترتيب Order
10	W1,2, 3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> ■ الاعداد الحقيقية ■ المتباينات ■ القيمة المطلقة ■ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين ■ الدائرة ومعادلتها ■ الخط المستقيم ومعادلته ■ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهها والعمليات عليها - انواع الدوال 	الأعداد والدوال الحقيقية	1



6	W6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> مفهوم النهاية طرق إيجاد النهايات الاتصال 	النهايات والاتصال	2
2	W9	-	امتحان نصف الفصل	3
6	3	<ul style="list-style-type: none"> تعريف المشتقة قوانين و قواعد الاشتقاق تطبيقات المشتقات 	المشتقات	4
6	3	<ul style="list-style-type: none"> تعريف التكامل التكامل غير المحدد قوانين التكامل قواعد وطرق التكامل التكامل المحدد 	التكامل	5
3	W16	-	امتحان نهاية الفصل	6
33	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

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

الساعات الفعلية Cont. H	الأسبوع Week Due	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الرقم Order
8	4	<ul style="list-style-type: none"> الاعداد الحقيقية المتباينات القيمة المطلقة الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين الدائرة ومعادلتها الخط المستقيم ومعادلته تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهما والعمليات عليها - انواع الدوال 	1
6	3	<ul style="list-style-type: none"> مفهوم النهاية طرق إيجاد النهايات الاتصال 	2
6	3	<ul style="list-style-type: none"> تعريف المشتقة قوانين و قواعد الاشتقاق تطبيقات المشتقات 	3
4	2	<ul style="list-style-type: none"> تعريف التكامل التكامل غير المحدد قوانين التكامل قواعد وطرق التكامل التكامل المحدد 	4
24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

vi. استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

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



- 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 N o	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	واجبات منزلية	فردى	5	اسبوعيا
2	التكليفات المختلفة (عروض تقديمية فردية أو جماعية + تقارير قصيرة + بحوث)	جماعى	10	الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر
إجمالي الدرجة Total Score			15	===

vii . تقويم التعلم Learning Assessment :				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment
1	الواجبات المنزلية	اسبوعيا	5	3.3%
2	التكليفات والمهام Tasks and Assignments	الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر	10	6.7%
3	كوز (1) Quiz	4	5	3.3%
4	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	8	35	23.3%
5	كوز (2) Quiz	11	5	3.3%
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	16	90	60%
Total الإجمالي			150	100%

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



<ul style="list-style-type: none"> • أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الأول- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء • أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الثاني- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء
5. المراجع المساندة Essential References:
<ul style="list-style-type: none"> • مبادئ الرياضيات، د. صالح عبد الله المزعل، د. حامد حمدان السلمي • التفاضل والتكامل الجزء الأول والثاني ، د. رمضان جهيمة ، جامعة الفاتح ، ليبيا • Calculus and Analytic Geometry by “George B. Thomas & Ross L. Finney”, Addison-Wesley Publishing Company, Addison Wesley, 1995. • H. Anton, I. Bivens, and S. Davis. Calculus, 9th Edition. John Wiley and Sons, 2009, ISBN 978-0-470-18345-8
<p>6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت ... Electronic Materials and Web Sites etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي. ❖ المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت... الخ <ul style="list-style-type: none"> • http://www.ebookee.com • https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Publishers.aspx • http://www.uaemath.com/ar/aforum/ • http://www.mathramz.com/xyz/index.php • http://www.math.byu.edu/ • http://www.wiley.com/college/anton

ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح 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	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللانحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات الخ