



## مواصفات مقرر: رياضيات للعلوم الطبيعية

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
رياضيات للعلوم الطبيعية	اسم المقرر Course Title		١.
	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
٣	٢	-	١
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		٤.	
لا يوجد		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	
لا يوجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	
علم الاحياء - الميكروبيولوجي - نباتات كيمياء		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	
اللغة العربية او اللغة الانجليزية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	
فصلي		نظام الدراسة Study System	
د. عبدالحفيظ محمد مديش		معد (و) مواصفات المقرر Prepared By	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	
		١١.	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعلمي 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 وانواعها , 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 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 تغييرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتفرع والتحدب.
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 الأساسية 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.

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)	
لا يوجد جذر مشترك للبرامج التي يُدرس لها هذا المقرر	- a1	يشرح المفاهيم والقوانين الأساسية المتعلقة بأساسيات الرياضيات كالأعداد الحقيقية، الدوال الحقيقية ، النهايات و الاتصال ، المشتقات والتكامل.
	- a2	يصنف ما اذا كان التكامل محددًا ام غير محدد.
	- a3	يُعرّف مفاهيم وطرق وقواعد النهايات والاتصال والاشتقاق.
	-b1	يُحلل عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتقعر والتحدب.
	- b2	يُفسر بعض المفاهيم الأساسية لأساسيات الرياضيات كالقيمة المطلقة والنهايات والاتصال والمشتقات وطرق التكامل.
	-c1	يستخدم المعايير والأدوات الرياضية لمعالجة المشكلات الكيميائية وتطبيقاتها مثل إجراء حساب التفاضل ، حل التكاملات المحددة والغير محددة.
	-c2	يجري بعض العمليات الأساسية 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.

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"> <li>الامتحانات القصيرة (الفجائية)</li> <li>الواجبات</li> <li>التكاليف</li> <li>كتابة تقارير قصيرة</li> <li>امتحان نصفي</li> <li>امتحان نهائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرة النشطة</li> <li>المناقشة والحوار</li> <li>امثلة متنوعة على جميع المفاهيم</li> <li>عروض تقديمية</li> </ul>	<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"> <li>الواجبات</li> <li>التكاليف</li> <li>كتابة تقارير قصيرة</li> <li>امتحان نصفي</li> <li>امتحان نهائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرة النشطة</li> <li>المناقشة والحوار</li> <li>امثلة متنوعة على التكامل المحدد</li> <li>والغير محدد</li> </ul>	<p>-a2</p> <p>يصنف ما إذا كان التكامل محددًا أم غير محدد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الامتحانات القصيرة</li> <li>الواجبات</li> <li>كتابة تقارير قصيرة</li> <li>امتحان نصفي</li> <li>امتحان نهائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرة النشطة</li> <li>المناقشة والحوار</li> <li>امثلة متنوعة على المفاهيم والطرق والقواعد للنهايات والاتصال والاشتقاق</li> </ul>	<p>-a3</p> <p>يُعرّف مفاهيم وطرق وقواعد النهايات والاتصال والاشتقاق.</p>

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

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

• امتحان نهائي	• المناقشة والحوار	
<b>رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم:</b> <b>Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs</b>		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجبات</li> <li>• التكاليف الجماعية</li> <li>• كتابة تقارير قصيرة</li> <li>• بحوث قصيرة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المحاضرة النشطة</li> <li>• تقسيم الطلبة الى مجموعات لحل مسائل وتمارين</li> <li>• المناقشة والحوار</li> </ul>	<b>d1- يعمل كفريق واحد من خلال إدارة الوقت بشكل فعال واستخدام الأدوات والتقنيات والتطبيقات المناسبة المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجبات</li> <li>• التكاليف الجماعية</li> <li>• كتابة تقارير قصيرة</li> <li>• بحوث قصيرة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقسيم الطلبة الى مجموعات لتنفيذ تكاليف المناقشة والحوار</li> </ul>	<b>d2- يمارس مهارات الاتصال والتواصل و قراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.</b>

<b>v. موضوعات محتوى المقرر Course Content</b>					
<b>أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect</b>					
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, a3, b2, c2 d1, d2	١٠	٥	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الأعداد الحقيقية</li> <li>▪ المتباينات</li> <li>▪ القيمة المطلقة</li> <li>▪ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين</li> <li>▪ الدائرة ومعادلتها</li> <li>▪ الخط المستقيم ومعادلته</li> <li>▪ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهها</li> <li>▪ والعمليات عليها – انواع الدوال</li> </ul>	الأعداد والدوال الحقيقية	1
a1, a3, b2, d1, d2	٦	٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفهوم النهاية</li> <li>▪ طرق ايجاد النهايات</li> <li>▪ الاتصال</li> </ul>	النهايات والاتصال	2
a1, a3, b2, c2	-	-	-	امتحان نصف الفصل	3
a1, a3, b1, b2, c1, d1, d2	٦	٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف المشتقة</li> <li>▪ قوانين و قواعد الاشتقاق</li> <li>▪ تطبيقات المشتقات</li> </ul>	المشتقات	4
a1, a2, b2, c1, d1, d2	٦	٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف التكامل</li> <li>▪ التكامل غير المحدد</li> <li>▪ قوانين التكامل</li> <li>▪ قواعد وطرق التكامل</li> <li>▪ التكامل المحدد</li> </ul>	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	٨	٤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الاعداد الحقيقية</li> <li>▪ المتباينات</li> <li>▪ القيمة المطلقة</li> <li>▪ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين</li> <li>▪ الدائرة ومعادلتها</li> <li>▪ الخط المستقيم ومعادلته</li> <li>▪ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهما والعمليات عليها - انواع الدوال</li> </ul>	١
a1, a3, b2, d1, d2	٦	٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفهوم النهاية</li> <li>▪ طرق ايجاد النهايات</li> <li>▪ الاتصال</li> </ul>	٢
a1, a3, b1, b2, c1, d1, d2	٦	٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف المشتقة</li> <li>▪ قوانين و قواعد الاشتقاق</li> <li>▪ تطبيقات المشتقات</li> </ul>	٣
a1, a2, b2, c1, d1, d2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تعريف التكامل</li> <li>▪ التكامل غير المحدد</li> <li>▪ قوانين التكامل</li> <li>▪ قواعد وطرق التكامل</li> <li>▪ التكامل المحدد</li> </ul>	٤
===	24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

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 Practical presentations &amp; Simulation Method</li> <li>▪ التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab</li> <li>▪ المشروعات والمهام والتكاليف projects</li> <li>▪ التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>▪ التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>▪ تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>	

.vi الانشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	واجبات منزلية	فردى	5	اسبوعيا	a1, a2, a3, b1, b2, c1, c2

٢	التكليفات المختلفة (عروض تقديمية فردية أو جماعية + تقارير قصيرة + بحوث)	جماعي	10	الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر	d1,d2
إجمالي الدرجة Total Score			١٥	==	===

.vii تقييم التعلم Learning Assessment					
الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	الواجبات المنزلية	اسبوعيا	5	3.3%	a1, a2, a3, b1,b2 c1, c2
2	التكليفات والمهام Tasks and Assignments	الاسبوعان الثاني عشر والثالث	10	6.7%	d1,d2
3	كوز (١) Quiz (1)	٤	5	3.3%	c2
4	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٨	35	23.3%	a1, a3, b2, c2
٥	كوز (٢) Quiz (2)	١١	5	3.3%	c1
٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	١٦	90	60%	a1, a2, a3, b1, b2, c1, c2
الإجمالي Total			150	%100	===

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)

- أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الاول- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء
- أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الثاني- مجموعة الرياضيات الاستشارية – قسم الرياضيات- كلية العلوم جامعة صنعاء

## ٢. المراجع المساندة Essential References:

- مبادئ الرياضيات، د. صالح عبد الله المزعل، د. حامد حمدان السلمي
- التفاضل والتكامل الجزء الاول 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

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

- ❖ 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:

١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية <b>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	الحضور المتأخر <b>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	ضوابط الامتحان <b>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	التعيينات والمشاريع <b>Assignments &amp; Projects</b> : - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليفات وتسليمها.



٥	الغش <b>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	الانتحال <b>Plagiarism</b> : - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى <b>Other policies</b> : - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ

العام الجامعي: .....

### خطة مقرر: رياضيات للعلوم الطبيعية

i. معلومات عن أستاذ المقرر						
2		الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			د. عبدالحفيظ محمد مدابش	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	قسم الرياضيات - كلية العلوم ٧٧١٠١١٧٠٠
						hafizmod2@gmail.com
						الاسم Name
						المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail

ii. معلومات عامة عن المقرر			
رياضيات للعلوم الطبيعية		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
٣	٢	-	١
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	

اللغة العربية او اللغة الانجليزية	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٨.
قسم علوم الحياة بكلية العلوم جامعة صنعاء	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	٩.

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

.iii وصف المقرر Course Description	
<p>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 ومداهما والعمليات عليها وانواها ، النهايات والاتصال للدوال الحقيقية ، المشتقات وتطبيقاتها ، التكامل الغير محدد ، قوانين وقواعد وطرق ايجاد التكامل ، التكامل المحدد.</p>	

.iv مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes	
<p>بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:</p>	
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	يُحلل عملية تغيرات الدالة من حيث النقاط الحرجة والقيم القصوى والتقعر والتحدب.
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 وقراءة وفهم الكتب والمراجع المتعلقة بأساسيات الرياضيات.

.v محتوى المقرر Course Content				
أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الرقم م Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعالية Con. H
1	الأعداد والدوال الحقيقية	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الاعداد الحقيقية</li> <li>■ المتباينات</li> <li>■ القيمة المطلقة</li> <li>■ الاحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين</li> <li>■ الدائرة ومعادلتها</li> <li>■ الخط المستقيم ومعادلته</li> <li>■ تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداهما والعمليات عليها -</li> <li>■ انواع الدوال</li> </ul>	W1,2,3,4,5	١٠
2	النهايات والاتصال	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ مفهوم النهاية</li> <li>■ طرق ايجاد النهايات</li> </ul>	W6,7,8	٦

		الاتصال		
2	W9	-	امتحان نصف الفصل	3
6	3	تعريف المشتقة قوانين و قواعد الاشتقاق تطبيقات المشتقات	المشتقات	4
6	3	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				
الرقم م Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H	
1	الإعداد الحقيقية المتباينات القيمة المطلقة الأحداثيات الكارتيزية والمسافة بين نقطتين الدائرة ومعادلتها الخط المستقيم ومعادلته تعريف الدالة ومجموعة تعريفها ومداها والعمليات عليها - أنواع الدوال	4	8	
2	مفهوم النهاية طرق إيجاد النهايات الاتصال	3	6	
3	تعريف المشتقة قوانين و قواعد الاشتقاق تطبيقات المشتقات	3	6	
4	تعريف التكامل التكامل غير المحدد قوانين التكامل قواعد وطرق التكامل التكامل المحدد	2	4	
24	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	12	24	

.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 Practical in computer Lab (Lab works)

- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين زملاء

## VII . الأنشطة والتكاليف :Tasks and Assignments

أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكاليف (فردى/ تعاوني)	النشاط/ التكاليف Assignments	م No
اسبوعيا	5	فردى	واجبات منزلية	١
الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر	10	جماعى	التكاليف المختلفة (عروض تقديمية فردية أو جماعية + تقارير قصيرة + بحوث)	٢
===	15		إجمالي الدرجة 0Total Score	

## .vii . تقويم التعلم Learning Assessment :

الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	موعداً (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No
3.3%	5	اسبوعيا	الواجبات المنزلية	١
6.7%	10	الاسبوعان الثاني عشر والثالث عشر	التكاليف والمهام Tasks and Assignments	2
3.3%	5	٤	كوز (١) Quiz	3
23.3%	35	٨	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	4
3.3%	5	١١	كوز (٢) Quiz	٥
60%	90	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
100%	150		Total الإجمالي	

## مصادر التعلم Learning Resources :

كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

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

- أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الاول - مجموعة الرياضيات الاستشارية - قسم الرياضيات - كلية العلوم جامعة صنعاء
- أساسيات حساب التفاضل والتكامل الجزء الثاني - مجموعة الرياضيات الاستشارية - قسم الرياضيات - كلية العلوم جامعة صنعاء

### ٥ . المراجع المساندة Essential References :

- مبادئ الرياضيات، د. صالح عبد الله المزعل، د. حامد حمدان السلمي
- التفاضل والتكامل الجزء الاول 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

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

- ❖ 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>

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

بعد الرجوع للوائح 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 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

