

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

تعريف الطلبة بانواع الدوال وسلوكها وطرق حلها وكيفية الاستفادة المثلى منها لايجاد الحلول للمسائل الهندسية، ايجاد نقاط التقارب للدوال وايجاد مشتقاتها، ايجاد المساحة بين منحنيين، الحجم، المسافات، طول المنحني ومساحة للقشرة الناتجة من تدوير منحنى الدالة.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد/كلية الهندسة الخوارزمي
٢. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الميكاترونكس
٣. اسم / رمز المقرر	الرياضيات 2&1 الكورس الاول والثاني , , MCT111 MCT121
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور تام+محاضرات اونلاين
٥. الفصل / السنة	فصلي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤ ساعات نظري
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢١/٢٠٢٢
٨. أهداف المقرر	من اهم اهداف البرنامج تعليم الطلبة بانواع الدوال وكيفية تمييزها وطرق حلها ويربط تطبيقها بالمجالات الهندسية من خلال ايجاد الحلول للمسائل الهندسية. طرق ايجاد نقاط التقارب للدوال ومشتقاتها. ايجاد المساحة المحصورة بين منحنيين، الحجم، ومساحة القشرة المتكونة من تدوير منحنى دالة. المشتقة والتكامل للدوال وكيفية استخدام تقنيات ايجادها في حل المسائل العلمية والهندسية.

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- \*
- أ٢-
- أ٣- \*
- أ٤-
- أ٥-
- أ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١- \*
- ب٢- \*
- ب٣- \*
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

١. محاضرات ورقية وحل المسائل.
٢. كتب تعليمية وحلول اسئلة نهاية كل جزء من الفصل.
٣. حلقات طلابية لحل بعض الامثلة.
٤. التعليم الذاتي.

طرائق التقييم

١. امتحانات ورقية.
٢. مساهمات الطالب في حل الامثلة اليومية.
٣. واجبات بيتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- \*
- ج٢- \*
- ج٣-
- ج٤- \*

طرائق التعليم والتعلم

١. المحاضرات وحل الواجبات الصفية واللاصفية وتمارين.
٢. مشاركات صفية فجائية.

طرائق التقييم

١. إمتحانات فجائية نظرية.
٢. إختبار نظري.
٣. تقييم اداء كل طالب في المشاركات الصفية.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د-١

د-٢\*

د-٣

د-٤\*

طرائق التعليم والتعلم

١ . متابعة المكتبات ومصادر المعلومات الالكترونية.

٢ . حل المسائل بشكل فردي.

طرائق التقييم

١ . اداء الامتحانات والواجبات الصفية واللاصفية.

## ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
<b>الفصل الدراسي الأول</b>					
١،٢،٣	١٢		المصفوفات ومحدداتها، مناقشة طرق إيجاد المحددات الدوال، رسمها وتركيبها دالة القيمة المطلقة ودالة القيمة العظمى		
٤،٥،٦	١٢		تحريك وتحديد مقياس لرسم الدوال تعريف الغاية، الغاية من الجهة اليمنى والجهة اليسرى مبرهنة <b>Sandwich</b> ، الغاية للمالاتيها والاستمرارية		
٧،٨،٩	١٢		الدوال القابلة للأشتقاق، مناقشة متعددة الحدود وأشتقاقها، مشتقة مجموع دالتين مشتقة فرق، ضرب، قسمة الدوال		
١٠،١١،١٢	١٢		مشتقة الدوال الأسية والأشتقاق الضمني قاعدة السلسلة والدوال المترية الدوال المثلثية وأشتقاقها		
١٣،١٤،١٥	١٢		تطبيقات المشتقات: المنحنيات، رسمها، القيمة العظمى والقيمة الصغرى، مبرهنة القيمة المتوسطة مبرهنة <b>Roll</b> ، مبرهنة القيمة الوسطى وقاعدة <b>L'Hopital</b>		
<b>الفصل الدراسي الثاني</b>					
١،٢،٣	١٢		التكامل، التكامل للمالاتيها حساب ثابت التكامل، تكامل الدوال المثلثية تعريف التكامل، المساحة تحت المنحني		
٤،٥،٦	١٢		قاعدة <b>Leibniz</b> وقاعدة <b>Simpson</b> مناقشة تطبيقات على تعريف التكامل		

		ومنها المساحة بين منحنيين، الحجم، المسافة، طول المنحني			
		المساحة للقشرة الناتجة من التدوير، قيمة المعدل للدالة، العمل معكوس الدوال المثلثية، اشتقاقها وتكاملها اللوغارتم الطبيعي، مشتقته وخواصه		١٢	٧٤٨٤٩
		<b>دالة Exponential</b> وتطبيقاته طرق التكامل، صيغة التكامل الأساسية التكامل بالتجزئة، تكامل ضرب ورفع الدوال المثلثية		١٢	١٠٤١١٤١٢
		التكامل باستخدام التعويض بالدوال المثلثية التكامل بأسلوب أكمل المربع الكامل تكامل باستخدام دالة $\tan()$ ، مناقشة		١٢	١٣٤١٤١٥

### ١٢. البنية التحتية

١. Thomas_Calculus_11th_Edition ٢. Calculus-Courses-Adams2010 ٣. Calculus-Edwards2010	١- الكتب المقررة المطلوبة
١. Differential Equations for Engineers- Xie2010 ٢. Multivariable Calculus&Analysis2010	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، .....)
<a href="http://www.mit.edu">/www.mit.edu</a>	ب- المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت .....

### ١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

--