

1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم جامعة ديالى
2. القسم العلمي / المركز	علوم الرياضيات
3. اسم / رمز المقرر	المعادلات التفاضلية الجزئية / 404MAPDE
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي- اجباري
5. الفصل / السنة	سنوي / الرابعة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/8/1
8. أهداف المقرر	
<p>أ- تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لمادة المعادلات التفاضلية الجزئية والتي تدخل في جميع حقول الرياضيات وتطبيقاتها تدخل في تطبيقات الهندسة وجميع أقسام العلوم</p> <p>ب- اكتساب الطلبة للمهارات التي تمكنهم من تدريس مادة الرياضيات.</p> <p>ج- اكتساب المهارات العقلية والتفكير في الرياضيات .</p> <p>د- تعريف الطلبة بأهمية علم الرياضيات</p>	
<p>10- خرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p> <p>1- لقاء المحاضرات واستخدام الكتب المنهجية</p> <p>2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية</p> <p>3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات</p> <p>4- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس وفق الاكاديميات المتاحة</p> <p>5- طريقة التعلم الذاتي</p>	
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- قدرة الطلبة على التمييز والادراك المعرفي لتشخيص النظريات والمبادئ العلمية في الدراسة</p> <p>2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية</p> <p>3- ممارسة أنماط مختلفة من البراهين الرياضية</p> <p>4- ممارسة أنماط مختلفة من البراهين الرياضية</p> <p>5- الاعتماد على النفس في تحصيل الرياضيات</p> <p>6- </p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارة التفكير</p> <p>ب2 - مهارة الاستنتاج والتقييم</p> <p>ب3 - مهارة التحليل</p> <p>ب4 - مهارة الملاحظة</p>	
طرائق التعليم والتعلم	

<p>1. تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير المعادلات التفاضلية الجزئية</p> <p>2. تكوين جموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة واضيع المعادلات التفاضلية الجزئية</p> <p>3. الطلب ن الطلبة جموعة ن الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات نل اذا وكيف و نى ولماذا لمواضيع حدة</p> <p>4. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
طرائق التقييم
<p>1- اجراء الا تحانات الشفهية والتحريرية اليومية والشهرية</p> <p>2- كتابة التقارير العلمية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- أن يبذل الطالب قصارى جهده في فهم المبادئ الرياضية</p> <p>ج2- دعم وابداء وجهات النظر وان يناقش بجدية</p> <p>ج3- ان يحل الطالب بثقة في النفس</p> <p>ج4- ان يشارك الطالب بانشطة ادة الرياضيات</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>1- لقاء المحاضرات واستخدام الكتب المنهجية</p> <p>2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية</p> <p>3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات</p> <p>4- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس وفق الا كانيات المتاحة</p> <p>5- طريقة التعلم الذاتي</p>
طرائق التقييم
<p>1- اجراء الا تحانات الشفهية والتحريرية اليومية والشهرية</p> <p>2- كتابة التقارير العلمية</p>
<p>د - المهارات العاة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د1- اجراء التجارب المختبرية المتعلقة باداة الدرس لتنمية هارات الطلبة</p> <p>د2- أجراء اختبارات قصيرة لقياس دى مستوى فهم الطالب</p> <p>د3-</p> <p>د4-</p>

## 11- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	Introduction to partial differential equations	Examples	السمورة و الداتا شو	الامتحانات اليومية و الواجبات البيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية والنهائية
2	4	Diffusion – Type problems	parabolic equation	السمورة و الداتا شو	=
3		Boundary conditions for Diffusion	Type problems.		=
4	4	- Derivation of the Heat Equation	the Heat Equation.	السمورة و الداتا شو	=
5	4	Separation of variabl .	Separation of variabl .	السمورة و الداتا شو	=
6	4	Solve problems	Problems and discussion	السمورة و الداتا شو	=
7	4	Transforming	Non homogenous BCs into Homogeneous ones.	السمورة و الداتا شو	=
8	4	Solve problems	Problems and discussion	السمورة و الداتا شو	=
9	4	Solving complicated problems	by separation of variable.	السمورة و الداتا شو	=
10	4	Transforming	Transforming Equation into Easier ones.	السمورة و الداتا شو	=
11	4	Solving Non homogeneous PDEs	Eigen Function Expansion	السمورة و الداتا شو	=

=	السبورة و الداتا شو	Sin and cosine transforms	Transforms	4	12
=	السبورة و الداتا شو	The Fourier series and transform	The Fourier series and transform	4	13
=	السبورة و الداتا شو	Application to PDEs.	The Fourier transform	4	14
=	السبورة و الداتا شو	Examples	- The Laplace transform.	4	15
=	السبورة و الداتا شو	Examples	Duhamel's Principle.	4	16
=	السبورة و الداتا شو	Hyperbolic Equation	The one-Dimensional wave equation	4	17
=	السبورة و الداتا شو	Problems and discussion	Solve problems	4	18
=	السبورة و الداتا شو	solution of the wave equation.	- The D'Alambert	4	19
=	السبورة و الداتا شو	standing waves	The finite vibrating string	4	20
=	السبورة و الداتا شو	canonical from the hyperbolic equation	Classification of PDEs	4	21
=	السبورة و الداتا شو	Problems and discussion	Solve problems	4	21
=	السبورة و الداتا شو	method of characteristics	First order Equations	4	22
=	السبورة و الداتا شو	Conservation Equation	- Nonlinear first-order Equation	4	23
=	السبورة و الداتا شو	Problems and discussion	Solve problems	4	24

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	"Partial Differential Equation for Scientists and Engineers S.J. Farlow ,John Wiley of Sons الكتاب المصدر :
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	"Partial Differential Equation for Scientists and Engineers S.J. Farlow ,John Wiley of Sons
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )	Partial Differential Equations: Second Edition (Graduate Studies in Mathematics) 2nd Edition
ب - المراجع الالكترونية, واقع الانترنت ....	<a href="http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-152-introduction-to-partial-differential-equations-fall-2011/lecture-notes">http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-152-introduction-to-partial-differential-equations-fall-2011/lecture-notes</a>
10. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- متابعة التطور العلمي خلال الاتصال بالجهات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>- الحرص على ائمتابعهم ما يتم تدريسها في الجامعات العالمية للرقب المناهج الحالية وتطورها عماداً بالتطور العالمي</li> <li>- الحرص الدائم على استعمال الوسائل التعليمية الترفيهية لجعل الطالب يرغب اكثر التعلم والاستفادة</li> <li>- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر .</li> </ul>	