



وثيقة توصيف مقرّر درسي

التتابع لعدّة متحوّلات (Multivariable Functions)	عنوان المقرّر
3.5 ECTS	عدد وحدات التعلّم
تعريف الطالب بكيفية حلّ بعض مسائل الأمثلة عن طريق دراسة التتابع لعدّة متحوّلات.	غاية المقرّر
مخرجات التعلّم المستهدفة	
<p>سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:</p> <ul style="list-style-type: none">• تعرّف المشتقات الجزئية لتابع لعدّة متحوّلات، وحسابها.• تعرّف تفاضل تابع لعدّة متحوّلات.• تعيين النقاط الحرجة لتابع وتحديد طبيعتها واستخدامها في حل مسائل أمثلة.• تعرّف الأشكال التفاضلية من المرتبة الأولى، وحساب تكاملاتها على مسار.• استخدام البرامج الحاسوبية في حلّ المسائل الرياضية.	
محتوى المقرّر	
<ul style="list-style-type: none">• التتابع لعدّة متحوّلات: المشتقات الجزئية، تفاضل تابع لعدّة متحوّلات، النقاط الحرجة وطبيعتها، تعيين القيم الحدية المحلية وكذلك الحدين الأدنى والأعلى لتابع لعدّة متحوّلات، التتابع الضمنية ومضاريب لاغرانج.• الأشكال التفاضلية من المرتبة الأولى: الأشكال التفاضلية من المرتبة الأولى، الأشكال التامة والأشكال المغلقة والتابع الأصلي، تكامل شكل تفاضلي على مسار، التمثيل الوسيط للمسارات.	