

الوصف التفصيلي Syllabus للمادة التعليمية

الهندسة، الإنشاءات، الطيران	اسم المؤهل
جميع مسارات المؤهلات المذكورة	اسم المسار (التخصص)
الرياضيات الهندسية	اسم المادة التعليمية
L60100131	رقم المادة التعليمية
-	المتطلب السابق / المتزامن للمادة
3	الساعات المعتمدة للمادة
2	الساعات النظرية (المحاضرات) للمادة
1	الساعات العملية / التطبيقية للمادة
تطبيقات وتمارين ووظائف	طبيعة المادة العملية / التطبيقية
وجاهي	طريقة التدريس

أولاً: الوصف المختصر للمادة

دراسة المفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقها في مجالات الهندسة المختلفة، الجبر الخطي، حساب التفاضل والتكامل وحل المعادلات التفاضلية، التطبيقات العملية في المجالات الهندسية.

ثانياً: مخرجات التعلم للمادة CLOs

CLO1	حل المعادلات الجبرية والمتباينات باستخدام الطرق العددية والتحليلية.
CLO2	استخدام الدوال المثلثية والأسية واللوغاريتمية في تطبيقات هندسية.
CLO3	حل التكاملات والتفاضلات المرتبطة بالحركة، السرعة، والمساحة. (لحل مشكلات حركية وهندسية).
CLO4	حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والثانية وتطبيقها في تحليل الأنظمة الفيزيائي مثل الاهتزازات والحرارة.
CLO5	استخدام المتجهات والمصفوفات في تمثيل وتحليل الأنظمة الهندسية مثل أنظمة قوى ميكانيكية.
CLO6	تمثيل البيانات وتحليلها باستخدام طرق الإحصاء الأساسية والرسومات البيانية

ثالثاً: محتوى الجزء النظري للمادة

رقم مخرج التعلم	الزمن المخصص للوحدة بالساعات	محتوى الوحدة	عنوان الوحدة
CLO1	3	مراجعة الجبر، القوى، الأسس، اللوغاريتمات	مقدمة في الرياضيات الهندسية
CLO2	4	- الدوال الخطية، التربيعية، المثلثية - تطبيقات هندسية	الدوال الرياضية
CLO2	4	- تطبيقات النمو والانحلال الأسّي - تطبيقات هندسية	الدوال الأسية واللوغاريتمية
CLO3	8	- قواعد الاشتقاق، التفاضل الأولى - تطبيقات التفاضل (النقاط القصوى، الانحناء، معدلات التغير) - تطبيقات في تحليل الأنظمة الفيزيائي مثل الاهتزازات والحرارة.	التفاضل

CLO3	8	• التكامل غير المحدود والمحدد • تطبيقات التكامل (الكتلة، المركز الهندسي، الحركة) • حل مشكلات حركية وهندسية	التكامل
CLO5	8	• العمليات على المصفوفات، الضرب، المقلوب • الحجم، الاتجاه، • تطبيقات الهندسية	المصفوفات والمتجهات
CLO6	6	• الرسوم البيانية، التشتت، الوسط والانحراف المعياري • تطبيقات هندسية	التحليل البياني والإحصاء

خامساً: الكتب والمراجع:
يتم اختيار المراجع المناسبة من قبل مدرس المادة.