# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف الدورة

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات الدورة | | | |
|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | لقب الوحدة | الرياضيات III |
| ☒ نظريه<br>☒ حاضر<br>☐ المختبر<br>☐ تعليمي<br>☐ عملي<br>☐ الندوة | | نوع الوحدة | أساسي |
| | | رمز الوحدة | ENG201 |
| | | اعتمادات ECTS | 6 |
| | | SWL (ساعة / SEM) | 150 |
| 1 | فصل التسليم | 2 | مستوى الوحدة |
| كلية الهندسة | الجامعة | الطب الحياتي | الإدارة الإدارية |
| Salwan.ali@uowa.edu.iq | عنوان البريد الإلكتروني | سلوان علي حبيب | قائد الوحدة |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | م. د | لقب قائد وحدة |
| | عنوان البريد الإلكتروني | | معلم الوحدة |
| | عنوان البريد الإلكتروني | | اسم المراجع الزميلي |
| 1.0 | رقم الإصدار | 2024/9/26 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع مواضيع أخرى | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | **الفصل الدراسي** | الرياضيات II | **وحدة المتطلبات الأساسية** |
| | **الفصل الدراسي** | لا | **وحدة المتطلبات المشتركة** |

| أهداف الوحدة، نتائج التعلم ومحتويات كيفية القيام بها<br>أهداف الدورة، نتائج التعلم ومحتويات التعليم | |
|---|---|
| تهدف وحدة الرياضيات إلى تطوير فهم عميق للمفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقاتها العملية. يتم التركيز على تعزيز مهارات الطلاب التحليلية والمنطقية من خلال حل المشكلات واستخدام الأساليب الرياضية المناسبة. تهدف الوحدة أيضا إلى تعليم الطلاب كيفية تمثيل وتحليل البيانات باستخدام أدوات رياضية مثل الرسوم البيانية والمعادلات.<br><br>تسعى الوحدة أيضا إلى تطوير القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية في مجالات متعددة مثل الهندسة والفيزياء والاقتصاد، مما يساعد على ربط الرياضيات بالحياة اليومية وعلوم أخرى. بالإضافة إلى ذلك، يشجع الطلاب على استخدام التقنيات الحديثة مثل البرمجيات الرياضية لتسهيل الحسابات الرياضية والنمذجة، مما يعزز كفاءتهم الأكاديمية والمهنية. | **أهداف الوحدة**<br>أهداف الدورة |

| | |
|---|---|
| **نتائج التعلم الوحدة**<br>نتائج التعلم في الدورة | تشمل نتائج التعلم في وحدة الرياضيات تمكين الطلاب من فهم وتطبيق المفاهيم الرياضية الأساسية مثل الجبر، والهندسة، والتفاضل والتكامل. يستطيع الطلاب حل المشكلات الرياضية بدقة وكفاءة باستخدام استراتيجيات متنوعة وتحليل النتائج بطريقة منطقية.<br><br>يتعلم الطلاب كيفية تمثيل وتحليل البيانات من خلال استخدام الرسوم البيانية والمعادلات الرياضية، مما يسمح لهم بتفسير الظواهر العددية والكمية بفعالية. يصبح الطلاب قادرين على توظيف الرياضيات في مجالات تطبيقية مثل الفيزياء والاقتصاد والهندسة، مما يعزز فهمهم للعلاقات بين الرياضيات والعلوم الأخرى.<br><br>يكتسب الطلاب أيضا القدرة على استخدام التقنيات والأدوات الرقمية مثل البرمجيات الرياضية للحسابات والنمذجة، مما يطور مهاراتهم في التعامل مع التطبيقات الحديثة ويهيئهم لمتطلبات سوق العمل. |
| **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية | تتضمن محتويات التدريس في وحدة الرياضيات مجموعة من المواضيع الأساسية التي تهدف إلى بناء قاعدة قوية من المفاهيم الرياضية. تبدأ الوحدة بمراجعة المبادئ الأساسية للجبر، مثل الحساب والمعادلات وعدم المساواة، مع التركيز على حل المعادلات الخطية والتربيعية.<br><br>تشمل الوحدة أيضا دراسة الهندسة الأساسية، بما في ذلك الأشكال الهندسية، والقياسات، والنظريات الهندسية مثل مبرهنة فيثاغورس، بالإضافة إلى تطبيقات الهندسة في حل المشكلات العملية. تناقش أساسيات التفاضل والتكامل، بما في ذلك المشتقات والتكاملات وتطبيقاتها في دراسة التغيرات ومعدلاتها.<br><br>تشمل المحتويات دراسة الإحصاء والاحتمالات، حيث يعلم الطلاب كيفية جمع وتحليل وتمثيل البيانات باستخدام الرسوم البيانية والجداول. يركز أيضا على حل المشكلات باستخدام النماذج الرياضية والتقنيات الرقمية مثل البرمجيات المخصصة.<br><br>تختتم الوحدة بتطبيقات عملية تربط المفاهيم الرياضية بالحياة اليومية والمجالات المتخصصة مثل الفيزياء والاقتصاد والهندسة، مما يعزز فهم الطلاب لدور الرياضيات في تفسير الظواهر وحل التحديات الواقعية. |

**استراتيجيات التعلم والتدريس**
استراتيجيات التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| تعتمد استراتيجية التدريس في وحدة الرياضيات على الجمع بين الشرح النظري والتطبيق العملي لضمان فهم عميق للمفاهيم. تستخدم أمثلة واقعية وربطت بمشاكل الحياة لتوضيح أهمية الرياضيات وتطبيقاتها. كما يشجع على الأنشطة التفاعلية مثل العمل الجماعي وحل المشكلات، بالإضافة إلى استخدام تقنيات مثل الأدوات الرقمية والبرمجيات الرياضية لتعزيز التعلم. تختتم الدروس بمراجعات دورية واختبارات لتقييم فهم الطلاب للمحتوى. | **الاستراتيجيات** |

| **عبء العمل الطلابي (SWL)**<br>يتم حساب العبء الأكاديمي للطالب لمدة 15 أسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | **منظم (H/W) SWL**<br>العدد الطلابي العادي أسبوعيا | 78 | **SWL المنظم (h / seme)**<br>الحمل الأكاديمي العادي للطالب خلال الفصل الدراسي |
| 4 | **غير منظم (h/w) SWL**<br>عبء الطلاب الأكاديمي غير المنتظم أسبوعيا | 72 | **SWL غير منظم (h / sem)**<br>الحمل الأكاديمي غير المنتظم للطالب خلال الفصل الدراسي |
| 150 | | | **إجمالي SWL (h / seme)**<br>إجمالي العبء الأكاديمي للطالب خلال الفصل الدراسي |

| **تقييم الوحدات**<br>تقييم الدورات | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **نتائج التعلم ذات الصلة** | **الأسبوع المستحق** | **الوزن (العلامات)** | **الوقت/الرقم** | **مثل** | |
| LO #1 و2 و10 و11 | 10 ,5 | (10) %10 | 2 | **الاختبارات** | **التقييم التكويني** |
| LO #3، 4، 6 و7 | 12 ,2 | (10) %10 | 2 | **التعيينات** | |
| | | | | **المشاريع / المختبر.** | |
| LO #5 ، 8 و10 | 13 | (10) %10 | 1 | **الحضور** | |
| LO #1-5,#6-11 | 5,12 | (10) %20 | ساعتان | **امتحان منتصف الفصل** | **التقييم النهائي** |
| الجميع | 16 | (50) %50 | 3 ساعات | **الامتحان النهائي** | |
| | | ٪100 (100 درجة) | | **التقييم العام** | |

| خطة التقديم (المنهج الأسبوعي)<br>المنهج النظري الأسبوعي | |
|---|---|
| **المواد المغطاة** | **الأسبوع** |
| **المعادلات التفاضلية العادية:** من الدرجة الأولى (المتغيرات قابلة للفصل، متجانسة، خطية). الرتبة الثانية (متجانسة وغير متجانسة). المعادلات التفاضلية من الدرجة الأعلى. | **الأسبوع الأول**<br>**الأسبوع الثاني**<br>**الأسبوع الثالث**<br>**الأسبوع الرابع** |
| **التفاضل الجزئي:** دالة لمتغيرين أو أكثر، مشتقة جزئية. | **الأسبوع 5**<br>**الأسبوع السادس**<br>**الأسبوع 7** |
| **تحويل لابلاس:** دالة خطوة وحدة، تعريف L.T. والخصائص. تحويل لابلاس العكسي، الكسور الجزئية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس. | **الأسبوع 8**<br>**الأسبوع التاسع**<br>**الأسبوع العاشر** |
| **التسلسلات والسلاسل**: التسلسلات، السلاسل، السلاسل الهندسية، وغيرها. | **الأسبوع الحادي عشر**<br>**الأسبوع 12** |
| **متسلسلة فورييه:** الدوال الدورية، متسلسلة فورييه، الدوال الزوجية والفردية، الترميز المركب لسلاسل فورييه. | **الأسبوع 13**<br>**الأسبوع 14**<br>**الأسبوع 15** |
| الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي. | **الأسبوع 16** |

| موارد التعلم والتدريس<br>موارد التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| **هل هو متوفر في المكتبة؟** | **نص** | |
| نعم | إروين كريزيغ، "الرياضيات الهندسية المتقدمة"، الطبعة 10. | **النصوص المطلوبة** |
| نعم | 1 . جورج بي. توماس جونيور"، حساب التفاضل والتكامل"، الطبعة الرابعة عشرة.<br>2 . مخطط شوم للرياضيات الجامعية، الطبعة الرابعة.<br>3 . ماري أتينبورو، "الرياضيات للهندسة والحوسبة الإلكتيكية"، الطبعة الأولى. | **النصوص الموصى بها** |
| مواضيع في التفاضل والتكامل - عالم الرياضيات وولفآرم. | | **المواقع الإلكترونية** |

| مخطط التصنيف<br>مخطط التصنيف | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **التعريف** | **الوسوم (٪)** | التقدير | **الدرجة العلمية** | **المجموعة** |
| أداء متميز | 100 - 90 | الامتياز | أ - ممتاز | **النجاح المجموعة (100 - 50)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 89 - 80 | جيد جداً | **ب** - جيد جدا | |
| عمل صحيح مع أخطاء ملحوظة | 79 - 70 | جيد | **ج** - جيد | |
| عادل لكنه يحتوي على أوجه قصور كبيرة | 69 - 60 | متوسط | **D** - Satisfactory | |
| العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير | 59 - 50 | مقبولة | **E** - كاف | |
| يتطلب عمل إضافي لكن الاعتماد منح | (49-45) | الإيداع (قيد المعالجة) | **FX** - فشل | **فشل المجموعة (49 – 0)** |
| يتطلب العمل كمية كبيرة | (44-0) | الفشل | **F** - فشل | |
| | | | | |

**ملاحظة:** العلامات التي تزيد عن 0.5 المرتبة العشرية أكبر أو أقل من العلامة الكاملة سيتم تقريبها للأعلى أو الأسفل (على سبيل المثال، يتم تقريب درجة 54.5 إلى 55، بينما العلامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التسامح مع "عطل حركة المرور الوشيك"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي تمنحها العلامات الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموصوف أعلاه.