# نموذج وصف الوحدة

## نموذج وصف المادة الدراسي

## كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات المادة الدراسية | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **اسم المقرر** | **بيلوجيا الخلية** | | **تسليم الوحدة** | |
| **نوع الوحدة** | **اساسي** | | **( اسبوعي (نظري** | |
| **كود الوحدة** | BME-212 | | | |
| ائتمانات | **4** | | | |
| **العلامة الكاملة** | **100** | | | |
| مستوى الوحدة | 2 | **الفصل الدراسي** | 1 | |
| **القسم الاداري** | هندسة طب الحياتي | الكليه | كلية الهندسة | |
| **قائد الوحدة** | عارف الصياد | البريد الالكتروني | aref.alsayad@uowa.edu.iq | |
| **لقب قائد الوحدة** | مدرس مساعد | **مؤهلات قائد الوحدة** | ماجستير | |
| **مدرس الوحدة** | عارف الصياد | البريد الالكتروني | aref.alsayad@uowa.edu.iq | |
| اسم المراجع النظير | | البريد الالكتروني | | |
| تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | 01/06/2023 | **رقم الإصدار** | 1.0 | |

| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| وحدة المتطلبات الأساسية | لايوجد | **الفصل** | |
| وحدة المتطلبات المشتركة | لايوجد | **الفصل** | |

| أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| 1. معرفة رقم الخلية وحجمها وشكلها وخواصها وتمييز خصائصها.<br>2. لفهم الكروموسومات والجينات ، بنية الكروموسوم<br>3. يتناول هذا المساق المفهوم الأساسي للأنسجة العضلية.<br>4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع أنسجة الجسم.<br>5. تطوير مهارات التعامل مع بنية الخلية والعضيات الخلوية.<br>6. معرفة أنواع المجاهر المستخدمة في التشخيص. | **أهداف المادة الدراسية** |
| 1. القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات.<br>2. القدرة على التواصل بفاعلية مع مجموعة متنوعة من الجمهور.<br>3. القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معارف جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعارف. | **مخرجات التعلم للمادة الدراسية** |
| يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.<br><br>انقسام الخلايا (الانقسام الميتوزي والحدقة الحدقية) ، الطور التمهيدي ، الطور الاستوائي ، الطور الانفصالي ، الطور ، انقسام الاختزال أو النضج (الانقسام الاختزالي) [12 ساعة]<br><br>الغضاريف ، الهيالين ، المرونة والألياف الليفية ، تكوين أنسجة الغضروف ، خلايا العظام ، المصفوفة ، أنواع العظام ، تكوين أنسجة العظام ، الدم ، الخلايا ، العناصر المشكلة ، تكون الدم ، الخلايا الجذعية ، نخاع العظام ، نضوج كريات الدم الحمراء ، نضوج الخلايا المحببة ، نضوج الخلايا الليمفاوية والوحيدات ، أصل الصفائح الدموية [12 ساعة]<br><br>علم الوراثة (علم الوراثة) الجينات والكروموسومات والجينوم ، الأليل ، الهيمنة ، المتنحية ، والهيمنة ، النمط الظاهري والنمط الجيني ، القواعد المندلية ، الانتقال الوراثي الوراثي الصبغي الجسدي السائد ، الوراثة المرتبطة بالجنس. [12 ساعة]<br><br>تبادل المواد بين الخلية وبيئتها تكوين ، السائل خارج الخلية ، تكوين السائل داخل الخلايا ، الغشاء أو إمكانات الراحة من cel ، نقل المواد الصلبة والسوائلالجهاز الكلوي ، الإنجابية | **المحتويات الإرشادية** |

| استراتيجيات التعلم والتعليم |
|---|

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجيات** | تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع بنية الخلية والعضيات الخلوية وتقنية المختبر لدى الطلاب ، وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. |

| **الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا** | | | |
|---|---|---|---|
| **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل** | 48 | **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا** | 4 |
| **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل** | 52 | **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا** | 4 |
| **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل** | 100 | | |

| **تقييم المادة الدراسية** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **العدد** | **(الوزن (بالعلامات** | **رقم الاسبوع** | **نتائج التعلم ذات الصلة** |
| التقييم التكويني | مسابقات | 2 | 10% (10) | 5, 10 | LO #1, 2, 10 and 11 |
| | تعيينات | 2 | 10% (10) | 2, 12 | LO # 3, 4, 6 and 7 |
| | .المشاريع / المختبر | 1 | 10% (10) | مستمر | All |
| | تقرير | 1 | 10% (10) | 13 | LO # 5, 8 and 10 |
| **التقييم الختامي** | الامتحان النصفي | 2 hr | 10% (10) | 7 | LO # 1-7 |
| | الامتحان النهائي | 2hr | 50% (50) | 16 | All |
| **التقييم الإجمالي** | | | 100% (100 Marks) | | |

| **خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)** | |
|---|---|
| | **المواد المغطاة** |
| الأسبوع 1 | علم الأمراض - خزعةالتثبيت- التثبيت بالحرارة- التروية- العوامل المؤكسدة- التشخيص الطبيإصابة الخلايا- الموت المبرمج- أضرار الإشعاعالإلتهاب- الالتهاب الحاد- الالتهاب المزمنخلايا جذعية- خلايا جذعية بالغة- القلب- الدورة القلبيةتمدد الأوعية- تصلب الشرايين- جلطات الدم- التهاب الأوعيةفشل القلب- احتشاء عضلة القلب- الذبحة الصدرية- اضطرابات الصماماتالربو- النفاخ الرئوي- الالتهاب الرئوي |
| 2 الأسبوع | هيكل الخلية والعضيات الخلوية ، غشاء الخلية ، السيتوبلازم وعضيات الخلية ، الشبكة الإندوبلازمية (ER) ، الريبوسومات ، جهاز جولجي |

| | |
|---|---|
| 3 الأسبوع | جلطات الدم- التهاب الأوعيةفشل القلب- احتشاء عضلة القلب- الذبحة الصدرية- اضطرابات الصماماتالربو- النفاخ الرئوي- الالتهاب الرئوي |
| 4 الأسبوع | الكروموسومات والجينات ، بنية الكروموسوم ، الشفرة الوراثية ، تخليق البروتين ، ازدواجية المادة الوراثية (النسخ المتماثل) |
| 5 الأسبوع | انقسام الخلايا (الانقسام الميتوزي والحدقة الحدقية) ، الطور التمهيدي ، الطور الاستوائي ، الطور الانفصالي ، الطور النهائي ، انقسام الاختزال أو النضج (الانقسام الاختزالي) |
| 6 الأسبوع | تقسيم النضج الأول ، تقسيم النضج الثاني ، نتيجة قسمي النضج = الخلايا الجنسية الناضجة ، الطور التمهيدي الثاني |
| 7 الأسبوع | اختبار شهري |
| 8 الأسبوع | تبادل المواد بين الخلية وبيئتها تكوين ، السائل خارج الخلية ، تكوين السائل داخل الخلايا ، الغشاء أو إمكانات الراحة ، نقل المواد الصلبة والسوائل |
| 9 الأسبوع | الانتشار ، التناضح والضغط التناضحي ، الترشيح ، النقل النشط ، التداخل الخلوي والإخراج الخلوي |
| 10 اسبوع | علم الوراثة (علم الوراثة) الجينات والكروموسومات والجينوم ، الأليل ، الهيمنة ، المتنحية ، والهيمنة ، النمط الظاهري والنمط الجيني ، القواعد المندلية ، الانتقال الوراثي الصبغي الجسدي السائد ، الوراثة المرتبطة بالجنس |
| 11 اسبوع | - التثبيت بالحرارة- التروية- العوامل المؤكسدة |
| 12 اسبوع | طفرات , طفرات جينية , طفرات كروموسوم , طفرات الجينوم |
| 13 اسبوع | مصفوفة بين الخلايا (مادة أرضية) ، نسيج هالي رخو (خلالي) ، نسيج ضام أبيض ليفي كثيف ، نسيج دهني (دهني) ، نسيج غضروفي ، نسيج عظمي |
| 14 اسبوع | الأنسجة العصبية والعضلية ، الأنسجة العضلية الملساء ، الأنسجة العضلية المخططة ، الأنسجة العضلية القلبية |
| 15 اسبوع | الخلايا العصبية ، الدافع العصبي (جهد الفعل) ، المشبك ، الخلايا الدبقية (الخلايا العصبية العصبية) |
| 16 اسبوع | **الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي** |

## مصادر التعلم والتدريس

| | النص | متوفر في المكتبة؟ |
|---|---|---|
| النصوص المطلوبة | Cytology (7th editions) by Silva Anderus A L (ed.). | نعم |
| النصوص الموصى بها | Human Biology (6 th editions), by John Recharged | نعم |
| المواقع الإلكترونية | https://libgen.me/book/ed0b6954e2617c88bdd0e1a8d335eaf7 | |

## مخطط الدرجات

| تعريف | العلامات (%) | التقدير | الدرجة | المجموعة |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | 90 - 100 | **امتياز** | **A** | **مجموعة النجاح** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | **جيد جدا** | **B** | **(50 - 100)** |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | **جيد** | **C** | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | **متوسط** | **D** | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | **مقبول** | **E** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | **راسب (قيد المعالجة)** | **FX** | **فشل المجموعة (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | **راسب** | **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.**

# نموذج وصف الوحدة

## نموذج وصف المادة الدراسي

## كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | | | عنوان الوحدة | التقنية المعلوماتية |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | | | نوع الوحدة | رئيسية |
| | | | | رمز الوحدة | BME-213 |
| | | | | ائتمانات ECTS | 3 |
| | | | | SWL (ساعة / SEM) | 75 |
| 1 | الفصل الدراسي للتسليم | | 2 | مستوى الوحدة | |
| ENG | الكليه | BME | | الإدارة الإدارية | |
| alaa.ak@uowa.edu.iq | البريد الالكتروني | الاء اكرم جواد | | قائد الوحدة | |
| ماجستير | مؤهلات قائد الوحدة | | مدرس مساعد | لقب قائد الوحدة | |
| | البريد الالكتروني | | | مدرس الوحدة | |
| البريد الالكتروني | البريد الالكتروني | | | اسم المراجع النظير | |
| 1.0 | رقم الإصدار | | 1/6/2025 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | |

| أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| الهدف من هذه الدورة الدراسية التي تستغرق فصلاً دراسياً واحداً هو تزويد الطلاب بنظرة عامة واسعة النطاق عن "المعلوماتية الصحية" مع التركيز على الخدمات الصحية الإلكترونية التي توفرها أنواع مختلفة من | أهداف الوحدة<br>أهداف المادة الدراسية |

| | |
|---|---|
| تطبيقات البرمجيات. وهذا يحسن القدرة على إدارة النظم الصحية الإلكترونية، مثل HER و PACS و HIS وغيرها. | |
| 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.<br>2. القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات.<br>3. القدرة على إدراك المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ قرارات مدروسة تراعي أثر الحلول الهندسية في السياق العالمي والاقتصادي والبيئي والاجتماعي. | **مخرجات التعلم للوحدة**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية |
| يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.<br>الجزء أ - النظرية<br>يشكل هذا الفصل الدراسي ملاحظات المحاضرات لتزويد طلاب البكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية بالمعرفة الأساسية عن بنية أنظمة الرعاية الصحية المختلفة.<br>الجزء ب - المختبر<br>في هذا الجزء، سنقوم بدراسة نظام عينة من الأنظمة المذكورة في الجزء النظري. نوصي باختيار أنظمة رعاية صحية مفتوحة المصدر لعرضها في المختبر. | **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية |

| **استراتيجيات التعلم والتعليم**<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| اكتب شيئًا مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع تحسين وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي في الوقت نفسه. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والنظر في إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب. | **استراتيجيات** |

| **عبء عمل الطالب (SWL)**<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | **(منظم (ح / ث SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 63 | **منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 1 | **(غير منظم (ح / ث SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 12 | **غير منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| | | 75 | **إجمالي SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

## تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

| مخرجات التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | (الوزن (بالعلامات | الوقت/الرقم | مثل | |
|---|---|---|---|---|---|
| LO # 1 و 2 و 10 و 11 | 5, 14 | 10% (10) | 2 | مسابقات | التقييم التكويني |
| LO # 3 و 4 و 6 و 7 | 2, 12 | 10% (10) | 2 | تعيينات | |
| كل | مستمر | 10% (10) | 1 | المشاريع / المختبر. | |
| LO # 5 و 8 و 10 | 13 | 10% (10) | 1 | تقرير | |
| LO # 1-7 | 7 | 10% (10) | س 2 | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 16 | 50% (50) | ساعة 2 | الامتحان النهائي | |
| | | 100٪ (درجة 100) | | التقييم الإجمالي | |

## (خطة التسليم (المنهج الأسبوعي
المنهاج الاسبوعي النظري

| المواد المغطاة | أسبوع |
|---|---|
| ،وأنظمة الرعاية الصحية (HIT) مقدمة إلى تكنولوجيا المعلومات الصحية | 1 الأسبوع |
| (المعلومات الصحية المحمية أو الشخصية) PHI | 2 الأسبوع |
| (EHRs) أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية | 3 الأسبوع |
| (PHRs) أنظمة السجلات الصحية الشخصية | 4 الأسبوع |
| (E-prescribing) نظام الوصفات الإلكترونية | 5 الأسبوع |
| (CDSS) نظام دعم القرار السريري | 6 الأسبوع |
| (CDSS) نظام دعم القرار السريري | 7 الأسبوع |
| (HIS) أنظمة معلومات المستشفيات | 8 الأسبوع |
| (HIS) أنظمة معلومات المستشفيات | 9 الأسبوع |
| (PACS) أنظمة أرشفة الصور | 10 اسبوع |
| (PACS) أنظمة أرشفة الصور | 11 الأسبوع |
| (CAD) التشخيص بمساعدة الكمبيوتر | 12 الأسبوع |
| معالجة الصور الطبية | 13 اسبوع |
| المعلوماتية الحيوية الجزيئية | 14 اسبوع |
| المعلوماتية الحيوية الجزيئية | 15 اسبوع |
| الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي | 16 اسبوع |

## (خطة التسليم (المنهج الأسبوعي

المنهاج الاسبوعي العملي

| المواد المغطاة | أسبوع |
|---|---|
| .(EHRs) المختبر 1: عرض نظام السجلات الصحية الإلكترونية | 1 الأسبوع |
| .(EHRs) المختبر 1: عرض نظام السجلات الصحية الإلكترونية | 2 الأسبوع |
| .(PHRs) المختبر 2: عرض نظام السجلات الصحية الشخصية | 3 الأسبوع |
| .(PHRs) المختبر 2: عرض نظام السجلات الصحية الشخصية | 4 الأسبوع |
| .(E-prescribing) المختبر 3: عرض نظام الوصفات الطبية الإلكترونية | 5 الأسبوع |
| .(E-prescribing) المختبر 3: عرض نظام الوصفات الطبية الإلكترونية | 6 الأسبوع |
| .(HIS) المختبر 4: عرض نظام نظم معلومات المستشفيات | 7 الأسبوع |
| .(HIS) المختبر 4: عرض نظام نظم معلومات المستشفيات | 8 الأسبوع |
| .(PACS) المختبر 5: عرض نظام أنظمة أرشفة الصور | 9 الأسبوع |
| .(PACS) المختبر 5: عرض نظام أنظمة أرشفة الصور | 10 اسبوع |
| .(CAD) المختبر 6: عرض نظام التشخيص بمساعدة الكمبيوتر | 11 الأسبوع |
| .(CAD) المختبر 6: عرض نظام التشخيص بمساعدة الكمبيوتر | 12 الأسبوع |
| .المختبر 7: عرض نظام معالجة الصور الطبية | 13 اسبوع |
| .المختبر 7: عرض نظام معالجة الصور الطبية | 14 اسبوع |

## مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

| | نص | متوفر في المكتبة؟ |
|---|---|---|
| النصوص المطلوبة | Biomedical Information Technology, by David Dagan Feng | لا |
| المواقع الإلكترونية | Health IT and EHR (https://www.techtarget.com/) | |

## مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

| تعريف | العلامات (٪) | التقدير | درجة | مجموعة |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | أ - ممتاز | مجموعة النجاح (50 - 100) |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | ب - جيد جدا | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | ج - جيد | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | د - مرضية | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | هـ - كافية | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب )قيد المعالجة( | فشل - FX | فشل المجموعة (49 – 0) |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - F | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

# 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.

| | | |
|---|---|---|
| | Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq<br><br>University of Warithe Al_Anbiyaa<br>Engineering College<br>Biomedical Engineering | |

# MODULE DESCRIPTION FORM

| Module Information | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | Ba'ath Party Crimes | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | Secondary | | | ☒ **Theory**<br>☒ **Lecture**<br>☐ **Lab**<br>**Tutorial**<br>☐ **Practical**<br>☐ **Seminar** | |
| **Module Code** | BME-112 | | | | |
| **ECTS Credits** | 2 | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | 30 | | | | |
| **Module Level** | | | **Semester of Delivery** | 1 | |
| **Administering Department** | BME | | **College** | ENG | |
| **Module Leader** | Zahraa sahib mohammed | | **e-mail** | Zahraa.sahib@uowa.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | Assistant teacher | | **Module Leader's Qualification** | Master's | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Peer Reviewer Name** | | | **e-mail** | | |
| **Scientific Committee Approval Date** | | | **Version Number** | 1.0 | |

| Relation with other Modules | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | None | **Semester** | |
| **Co-requisites module** | None | **Semester** | |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents | |
|---|---|
| **Module Aims** | 1. 1. Introducing students to the historical and legal background of the Ba'ath Party era in Iraq.<br>2. 2. Analyzing the nature of the crimes and violations committed by the party in light of national laws and international human rights standards.<br>3. 3. Enabling students to understand the legal framework of criminal accountability for those crimes under Iraqi legislation and the competent courts.<br>4. 4. Enhancing students' ability to distinguish between political crimes and crimes against humanity according to contemporary legal concepts.<br>5. 5. Equipping students with the skills to analyze legal texts and historical documents related to the crimes of the former regime.<br>6. 6. Developing students' legal and human rights awareness regarding the importance of transitional justice and reparations for the victims of that period. |
| **Module Learning Outcomes** | 1. An ability to communicate effectively with a range of audiences.<br>2. An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environment, and social context. |
| **Indicative Contents** | The instructional content includes the following:<br>1. A historical overview of the emergence and development of the Ba'ath Party in Iraq.<br>2. Ba'athist ideology and its impact on the structure of the state and society.<br>3. Political executions and physical liquidations.<br>4. Crimes of torture and arbitrary detention within security and intelligence agencies.<br>5. Forced displacement of families (Feyli Kurds, sectarian displacement).<br>6. Genocidal crimes (Anfal campaign, mass graves).<br>7. The use of chemical weapons (Halabja as a case study). |

| Learning and Teaching Strategies | |
|---|---|
| **Strategies** | The student's workload is distributed over fifteen weeks through attending theoretical lectures and participating in classroom discussions aimed at reinforcing the legal and historical understanding of the course subject. The student is expected to complete readings and homework assignments that enhance the knowledge acquired in class, in addition to preparing a short report or research paper that develops analytical and research skills. The workload also includes group work that contributes to improving communication and teamwork abilities. At the end of the semester, the student prepares for the examinations by reviewing lectures and sources and by comprehending the core concepts of the course. |

| Student Workload (SWL) | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)** | 93 | **Structured SWL (h/w)** | 6 |
| **Unstructured SWL (h/sem)** | 57 | **Unstructured SWL (h/w)** | 4 |
| **Total SWL (h/sem)** | 150 | | |

| Module Evaluation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Time/Number** | **Weight (Marks)** | **Week Due** | **Relevant Learning Outcome** |
| **Formative assessment** | **Quizzes** | 2 | 10% (10) | 5, 10 | LO #1, 2, 10 and 11 |
| | **Assignments** | 2 | 10% (10) | 2, 12 | LO # 3, 4, 6 and 7 |
| | **attendance** | 1 | 10% (10) | Continuous | All |
| | **Report** | 1 | 10% (10) | 13 | LO # 5, 8 and 10 |
| **Summative assessment** | **Midterm Exam** | 3 hrs. | 10% (10) | 7 | LO # 1-7 |
| | **Final Exam** | 3 hrs. | 50% (50) | 16 | All |
| **Total assessment** | | | 100% (100 Marks) | | |

| Delivery Plan (Weekly Syllabus) | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | Violations of rights and freedoms. |
| **Week 2** | Descriptive overview of political regimes in Iraq (1921–2003). |
| **Week 3** | Violations of public rights and freedoms by the Ba'athist regime. |
| **Week 4** | Impact of Ba'athist regime behaviors on society and its domination over the state. |
| **Week 5** | Effect of the transitional period in combating authoritarian politics. |
| **Week 6** | The psychological domain, the social domain. |
| **Week 7** | Midterm examination. |
| **Week 8** | Religion and the state. |
| **Week 9** | Culture, media, and militarization of society. |
| **Week 10** | Impact of repression and wars on the environment and population. |
| **Week 11** | Use of internationally prohibited weapons and environmental pollution. |
| **Week 12** | Scorched earth policy. |
| **Week 13** | Draining of marshlands and forced migration. |
| **Week 14** | Destruction of agricultural and animal environments and radioactive contamination. |
| **Week 15** | Preparatory week before the final exam. |

| Learning and Teaching Resources | | |
|---|---|---|
| | **Text** | **Available in the Library?** |
| **Required Texts** | Curriculum on the Crimes of the Former Banned Ba'ath Party | Yes |
| **Recommended Texts** | | No |
| **Websites** | | |

| Grading Scheme | | | |
|---|---|---|---|
| **Group** | **Grade** | **Marks (%)** | **Definition** |
| **Success Group (50 - 100)** | **A -** Excellent | 90 - 100 | Outstanding Performance |
| | **B -** Very Good | 80 - 89 | Above average with some errors |
| | **C -** Good | 70 - 79 | Sound work with notable errors |
| | **D -** Satisfactory | 60 - 69 | Fair but with major shortcomings |
| | **E -** Sufficient | 50 - 59 | Work meets minimum criteria |
| **Fail Group (0 – 49)** | **FX –** Fail | (45-49) | More work required but credit awarded |
| | **F –** Fail | (0-44) | Considerable amount of work required |
| **Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above. | | | |

# نموذج وصف الوحدة

## نموذج وصف المادة الدراسي

## كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| عنوان المادة | **ميكانيك هندسي** | | | **Module Delivery** | |
| نوع المادة | **اساسي** | | | ☒ **النظري**<br>☒ **محاضرة**<br>☐ **مختبر**<br>☒ **مناقشة**<br>☐ **عملي**<br>☐ **ندوة** | |
| رمز المادة | BME-213 | | | | |
| عدد الساعات المعتمدة حسب نظام ECTS | **4** | | | | |
| SWL ( ساعة/فصل دراسي) | **60** | | | | |
| مستوى المادة | 3 | | **الفصل الدراسي** | 3 | |
| القسم | الطب الحياتي | | **الكلية** | الهندسة | |
| استاذ المادة | حسين امير محمد علي | | **البريد الالكتروني** | hussein.aljawad@uowa.edu.iq | |
| اللقب الأكاديمي لأستاذ المادة | مدرس مساعد | | **التحصيل الدراسي** | MSc | |
| اسم مدرس الوحدة (إن وجد)) | (اسم مدرس الوحدة (إن وجد | | البريد الإلكتروني | | |
| اسم المراجع النظير | | | البريد الإلكتروني | | |
| تاريخ موافقة اللجنة العلمية | | | رقم الإصدار | | |

| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **متطلبات المادة** | بلا | **الفصل** | |
| **متطلبات المادة المشتركة** | بلا | **الفصل** | |

| أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **أهداف المادة الدراسية** | بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس |
| **مخرجات التعلم للمادة الدراسية** | 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.<br>2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.<br>3. القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات. |
| **المحتويات الإرشادية** | |

| استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **الاستراتيجيات** | الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. |

| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل** | 60 | **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا** | 4 |
| **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل** | | **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا** | |
| **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل** | 60 | | |

| تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الوقت/العدد** | **الوزن (الدرجة)** | **الاسبوع** | **نتائج التعلم ذات الصلة** |
| **التقييم التكويني** | الاختبارات | 2 | 10% (10) | 5, 10 | LO #1, 2, 10 and 11 |
| | المهام | 2 | 10% (10) | 2, 12 | LO # 3, 4, 6 and 7 |
| | المشاريع . | 1 | 10% (10) | مستمر | |
| | التقرير | 1 | 10% (10) | 13 | LO # 5, 8 and 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **التقييم النهائي** | امتحان منتصف الفصل الدراسي | 2 | 10% (10) | 7 | LO # 1-7 |
| | الامتحان النهائي | 2 | 50% (50) | 16 | All |
| **الكلي** | | | 100% (درجة 100) | | |

## المنهاج الاسبوعي النظري

| | **المادة المغطاة** |
|---|---|
| 1 الأسبوع | مقدمة في الديناميكا |
| 2 الأسبوع | الحركة المستقيمة |
| 3 الأسبوع | الحركة المنحنية المستوية |
| 4 الأسبوع | الإحداثيات العمودية والمماسة (n-t) |
| 5 الأسبوع | الإحداثيات القطبية (r-θ) |
| 6 الأسبوع | الحركة النسبية |
| 7 الأسبوع | امتحان MID 1 |
| 8 الأسبوع | الحركة المقيدة للجسيمات المتصلة |
| 9 الأسبوع | العمل والطاقة |
| 10 الأسبوع | الطاقة الكامنة |
| 11 الأسبوع | التأثير |
| 12 الأسبوع | الزخم النبضي |
| 13 الأسبوع | حفظ الطاقة والزخم |
| 14 الأسبوع | تدفق الكتلة الثابت |
| 15 الأسبوع | امتحان MID 2 |
| 16 الأسبوع | أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي |

## مصادر التعلم والتدريس

| | **المصدر** | **التوفر في المكتبة** |
|---|---|---|
| **المصدر المطلوب** | Engineering Mechanics: Dynamics, (14th edition, by R. C. Hibbeler | نعم |
| **مصدر موصى به** | ENGINEERING MECHANICS: DYNAMICS, (5th editions), by J. L. MERIAM and L. G. KRAIGE. | نعم |
| **موقع الكتروني** | https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/mechanical-engineering | |

| مخطط الدرجات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **المجموعة** | **التقدير** | التقدير | **الدرجة (%)** | **التعريف** |
| **النجاح (50 - 100)** | **A** - Excellent | **امتياز** | 90 - 100 | أداء متميز |
| | **B** - Very Good | **جيد جدا** | 80 - 89 | أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء |
| | **C** - Good | **جيد** | 70 - 79 | عمل جيد مع أخطاء ملحوظة |
| | **D** - Satisfactory | **متوسط** | 60 - 69 | مقبول ولكن به عيوب كبيرة |
| | **E** - Sufficient | **مقبول** | 50 - 59 | العمل يفي بالمعايير الدنيا |
| **الرسوب (0 – 49)** | **FX** – Fail | **راسب (قيد المعالجة)** | (45-49) | مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير |
| | **F** – Fail | **راسب** | (0-44) | مطلوب قدر كبير من العمل |
| | | | | |

**ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.**

# نموذج وصف الوحدة

## نموذج وصف المادة الدراسي

## كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات المادة الدراسية | | | | |
|---|---|---|---|---|
| اسم المقرر | الدوائر الالكترونية I | | طرق التعليم | |
| نوع المادة | اساسي | | نظري ☒<br>محاضرات ☒<br>مختبر ☒<br>درس تعليمي ☒<br>عملي ☒ | |
| كود المادة | BME-112 | | | |
| عدد الوحدات | 7 | | | |
| عدد الساعات | 175 | | | |
| مستوى المادة | 1 | الفصل الدراسي | 1 | |
| القسم الاداري | هندسة الطب الحياتي | الكلية | كلية الهندسة | |
| قائد المادة | علي محمد عبد الساده | البريد الالكتروني | Ali.mohammed@uowa.edu.iq | |
| لقب قائد المادة | مدرس مساعد | مؤهلات قائد الوحدة | ماجستير | |
| مدرس المادة | علي محمد عبد الساده | البريد الالكتروني | Ali.mohammed@uowa.edu.iq | |
| اسم المراجع النظير | | البريد الالكتروني | | |
| تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | 12-12-2025 | رقم الاصدار | 1.0 | |

| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| المتطلبات الاساسية للمادة | لا يوجد | الفصل | |
| المتطلبات المشتركة للمادة | لا يوجد | الفصل | |

| أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **أهداف المادة الدراسية** | 1. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم الدوائر الإلكترونية من خلال تطبيق التقنيات.<br>2. فهم تحليل وتطبيق دوائر الصمام الثنائي.<br>3. فهم دوائر المقص والمشابك والزنر.<br>4. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للدوائر الإلكترونية.<br>5. فهم الأنواع الرئيسية للترانزستورات وتحليلها.<br>6. لإجراء تحليل للاتصال المتتالي للترانزستور. |
| **مخرجات التعلم للمادة الدراسية** | 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.<br>2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.<br>3. القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات. |
| **المحتويات الإرشادية** | يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.<br><br>أشباه الموصلات: النوع N، النوع P، الوصلة P-N، خصائص V-I، تطبيقات الصمام الثنائي، مقوم نصف الموجة، مقوم الموجة الكاملة، مصدر الطاقة مع المرشحات والمنظمين، كليبرز، مشابك، زينر ديود: البناء، الخصائص والدوائر، التطبيقات ، أنواع أخرى من الثنائيات: الثنائيات المتغيرة، الصمام الثنائي المنظم للتيار، الصمام الثنائي النفقي، الصمام الثنائي الصدماتي، الصمام الثنائي PIN، الوصلة ثنائية القطب الترانزستور (BJT): هيكل الترانزستور، وتكوين اتصال BJT، والانحياز، والخصائص، ومعلمات التضخيم، وخط تحميل التيار المستمر، وتشويه شكل الموجة ونقطة Q، وتشغيل مفتاح BJT، وتشغيل مضخم BJT، ومعلمات H، والدوائر المكافئة لـ CC، وCB، وC.E. مع تطبيقات دائرتها. |

| استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **الاستراتيجيات** | الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق |

| | |
|---|---|
| ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. | |

| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل** | 109 | **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا** | 7 |
| **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل** | 91 | **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا** | 6 |
| **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل** | 200 | | |

| تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **العدد** | **الوزن** | **رقم الاسبوع** | **نتائج التعليم ذات الصلة** |
| **التقييم التكويني** | **الاختبارات** | 2 | 10% (10) | 5, 10 | LO #1, 2, 10 and 11 |
| | **التكليفات** | 2 | 10% (10) | 2, 12 | LO # 3, 4, 6 and 7 |
| | **المشاريع / المختبر** | 1 | 10% (10) | مستمر | الكل |
| | **تقرير** | 1 | 10% (10) | 13 | LO # 5, 8 and 10 |
| **التقييم الختامي** | **الامتحان النصفي** | ساعة 2 | 10% (10) | 7 | LO # 1-7 |
| | **الامتحان النهائي** | ساعة2 | 50% (50) | 16 | الكل |
| **التقييم الاجمالي** | | | 100% (درجة 100) | | |

| المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| | **المواد المغطاة** |
| **1 الاسبوع** | أشباه الموصلات: النوع N، النوع P، وصلة P-N، خصائص V-I |
| **2 الاسبوع** | تطبيقات الصمام الثنائي، مقوم نصف الموجة، مقوم الموجة الكاملة |
| **3 الاسبوع** | المعلمات، خط تحميل التيار المستمر، نقطة Q وتشويه الموجي |
| **4 الاسبوع** | إمدادات الطاقة مع المرشحات والمنظمين، كليبرز، كلمبرز |
| **5 الاسبوع** | زينر ديود: البناء والخصائص والدوائر والتطبيقات |

| | |
|---|---|
| الترانزستور ثنائي القطب (BJT): هيكل الترانزستور | 6 الاسبوع |
| امتحان نصف الفصل | 7 الاسبوع |
| تكوين اتصال BJT، والتحيز، والخصائص، والتضخيم | 8 الاسبوع |
| عملية التبديل BJT | 9 الاسبوع |
| عملية مكبر للصوت BJT | 10 الاسبوع |
| معلمات H، الدوائر المكافئة | 11 الاسبوع |
| معلمات H، دوائر مكافئة لـ C.C. | 12 الاسبوع |
| معلمات H، دوائر مكافئة لـ C.B | 13 الاسبوع |
| معاملات H، الدوائر المكافئة CE مع تطبيقات دائرتها | 14 الاسبوع |
| مكبر للصوت دارلينجتون | 15 الاسبوع |
| **أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي** | 16 الاسبوع |

## المنهاج الاسبوعي للمختبر

| المادة المغطاة | |
|---|---|
| خصائص الدايود | 1 الاسبوع |
| المعدلات والمرشحات | 2 الاسبوع |
| كليبرز، كليبرز ومضخمات الجهد | 3 الاسبوع |
| ديود زينر كمنظم للجهد | 4 الاسبوع |
| خصائص BJT وانحياز التيار المستمر | 5 الاسبوع |
| مضخم الباعث المشترك | 6 الاسبوع |
| مكبر الصوت المجمع المشترك | 7 الاسبوع |

## مصادر التعلم والتدريس

| متوفر في المكتبة؟ | النص | |
|---|---|---|
| نعم | Boylestad, R.L., and Nashelsky, L., Electronic Devices and circuit Theory, 9th Ed., Pearson Education, Inc., 2013. | النصوص المطلوبة |
| لا | Floyd, Thomas L., Electronic devices: Electron Flow Version, 11th Ed., Pearson Education, Inc., 2012. | المواقع الالكترونية |

| مخطط الدرجات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **التعريف** | **العلامات (%)** | التقدير | **الدرجة** | **المجموعة** |
| الأداء المتميز | 90 - 100 | **امتياز** | **A** | **مجموعة النجاح (50 - 100)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | **جيد جدا** | **B** | |
| عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | **جيد** | **C** | |
| عادلة ولكن مع عيوب كبيرة | 60 - 69 | **متوسط** | **D** | |
| العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | **مقبول** | **E** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان | (45-49) | **راسب (قيد المعالجة)** | **FX** | **مجموعة الرسوب (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | **راسب** | **F** | |
| | | | | |

ملاحظة: **سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.**

# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف المادة الدراسي

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | | | عنوان الوحدة | ميكانيك مواد |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | | | نوع الوحدة | أساسي |
| | | | | رمز الوحدة | WBM-31-02 |
| | | | | ائتمانات ECTS | 3 |
| | | | | SWL (ساعة / SEM) | 150 |
| 1 | الفصل الدراسي للتسليم | | 3 | مستوى الوحدة | |
| | الكليه | | الهندسة | الإدارة الإدارية | |
| Nataq.az@uowa.edu.iq | البريد الالكترونى | | ناطق عزيز عمران | قائد الوحدة | |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | | أستاذ مساعد | لقب قائد الوحدة | |
| Nataq.az@uowa.edu.iq | البريد الالكترونى | | ناطق عزيز عمران | مدرس الوحدة | |
| | البريد الالكترونى | | | اسم المراجع النظير | |
| 1.0 | رقم الإصدار | | | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات الأساسية |
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات المشتركة |

| أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| 1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم سلوك المواد الهندسية تحت ظروف التحميل المختلفة.<br>2. فهم الإجهاد(Stress) ، الانفعال(Strain) ، والتشوه (Deformation) في العناصر الإنشائية.<br>3. دراسة المفاهيم الأساسية لمقاومة المواد وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية والطبية الحياتية.<br>4. تحليل مشاكل الإجهاد المحوري، والالتواء(Torsion) ، والانحناء.(Bending)<br>5. تطبيق نظريات الفشل الأساسية وخصائص المواد في التحليل الهندسي. | **أهداف الوحدة**<br>أهداف المادة الدراسية |
| 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات<br>2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص. | **مخرجات التعلم للوحدة**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية |
| مفاهيم الإجهاد والانفعال، الخصائص الميكانيكية للمواد، التحميل المحوري، التشوه المرن، التواء الأعمدة الدائرية، انحناء العتبات، إجهاد القص، الإجهادات المركبة، ونظريات الفشل. | **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية |

| استراتيجيات التعلم والتعليم<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| تعتمد الاستراتيجية الرئيسية على تعزيز فهم الطلاب للمبادئ الأساسية لمقاومة المواد من خلال المحاضرات وأنشطة حل المشكلات. يتم التركيز على تطوير المهارات التحليلية من خلال تطبيق المفاهيم النظرية على المشكلات الهندسية العملية، مع استخدام التقييم المستمر عبر الاختبارات القصيرة (Quizzes) والواجبات لتعزيز نواتج التعلم. | **استراتيجيات** |

| عبء عمل الطالب (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | **منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 123 | **منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 4 | **غير منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 27 | **غير منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| | | 150 | **إجمالي SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

| تقييم الوحدة<br>تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **مخرجات التعلم ذات الصلة** | **الأسبوع المستحق** | **الوزن (بالعلامات)** | **الوقت/الرقم** | **مثل** | |
| LO #1, 2,3 and 4 | 11, 10 | 10% (10) | 2 | **مسابقات** | **التقييم التكويني** |
| LO # 5, 6 and 7 | 2, 12 | 10% (10) | 2 | **تعيينات** | |
| All | Continuous | 10% (10) | 1 | **المشاريع** | |
| LO # 7, 8 and 10 | 13 | 10% (10) | 1 | **تقرير** | |
| LO # 1-4 | 7 | 10% (10) | 3 hrs. | **الامتحان النصفي** | **التقييم الختامي** |
| All | 16 | 50% (50) | 3 hrs. | **الامتحان النهائي** | |
| | | 100 ٪ (درجة 100) | | **التقييم الإجمالي** | |

| خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| **المواد المغطاة** | **أسبوع** |
| الوحدات، المبادئ العامة، وتحليل القوى الداخلية والإجهادات. | **الأسبوع 1** |
| الإجهاد العمودي، إجهاد القص، ومعامل الأمان (Safety Factor). | **الأسبوع 2** |
| التواء الأعمدة الدائرية وغير الدائرية. | **الأسبوع 3** |
| التواء الأعمدة الدائرية وغير الدائرية. | **الأسبوع 4** |
| قاعدة مجزئ التيار، الدوائر المفتوحة والقصيرة | **الأسبوع 5** |
| قاعدة مجزئ التيار، الدوائر المفتوحة والقصيرة. | **الأسبوع 6** |
| امتحان منتصف الفصل. | **الأسبوع 7** |
| أوعية الضغط رقيقة الجدران (Thin walled pressure vessels). | **الأسبوع 8** |
| الانفعال البسيط وتشويه الأعضاء المحملة محورياً. | **الأسبوع 9** |
| مخطط الإزاحة (Displacement Diagram). | **اسبوع 10** |
| المسائل غير المحددة استاتيكياً (Statically indeterminate problems). | **الأسبوع 11** |
| المسائل غير المحددة استاتيكياً (Statically indeterminate problems). | **الأسبوع 12** |
| الإجهادات والانفعالات الحرارية. | **اسبوع 13** |
| الأعمدة (Columns): التعريف، الحمل الحرج، ونصف قطر التدويم. | **اسبوع 14** |
| الإجهادات المركبة (التحميل المحوري، الانحناء، والالتواء المشترك). | **اسبوع 15** |
| | **اسبوع 16** |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) |
|---|
| **Material Covered** |
| Lab 1: مقدمة |
| Lab 2: تأثيرات التحميل على المواد. |
| Lab 3: الإجهاد |
| Lab 4: strain |
| Lab 5: الإجهاد |
| Lab 6: العلاقة بين الإجهاد والانفعال، والالتواء. |
| Lab 7: torsion |

## مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

| | نص | متوفر في المكتبة؟ |
|---|---|---|
| النصوص المطلوبة | Strength of Materials, Third and Fourth Edition . Ferdinand and L.Singer Andrew Pytel | نعم |
| النصوص الموصى بها | An Introduction to the Mechanics of Elastic and Plastic Deformation of Solids and Structural Materials THIRD EDITION E. J. HEARN Ph.D., B.Sc. (Eng.) Hons., C.Eng., F.I.Mech.E., F.I.Prod.E., F.1.Diag.E. | نعم |
| المواقع الإلكترونية | http://www.nptel.iitm.ac.in/courses/Webcourse-contents/IITROORKEE | |

## مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

| تعريف | (٪) العلامات | التقدير | درجة | مجموعة |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | ممتاز - أ | مجموعة النجاح (50 - 100) |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | جيد جدا - ب | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | جيد - ج | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | مرضية - د | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | كافية - ه | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب (قيد المعالجة) | فشل - FX | فشل المجموعة (0 – 49) |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - F | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف المادة الدراسي

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | | | عنوان الوحدة | **شبكات كهربائية** |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☐<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | | | نوع الوحدة | أساسي |
| | | | | رمز الوحدة | BME-221 |
| | | | | ائتمانات ECTS | **3** |
| | | | | SWL (ساعة / SEM) | **75** |
| 1 | الفصل الدراسي للتسليم | | 3 | مستوى الوحدة | |
| | الكليه | | الهندسة | الإدارة الإدارية | |
| Hussein.abd@uowa.edu.iq | البريد الالكتروني | | حسين عبد الكريم صالح | قائد الوحدة | |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | | مدرس دكتور | لقب قائد الوحدة | |
| Hussein.abd@uowa.edu.iq | البريد الالكتروني | | حسين عبد الكريم صالح | مدرس الوحدة | |
| | البريد الالكتروني | | اسم | اسم المراجع النظير | |
| 1.0 | رقم الإصدار | | 13/12/2025 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات الأساسية |
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات المشتركة |

## أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

| | |
|---|---|
| **أهداف الوحدة**<br>أهداف المادة الدراسية | تعليم الطلبة أساسيات هندسة الشبكات الكهربائية والرياضيات المرتبطة بها.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم في تحليل الدوائر المعقدة وسلوك المضخمات التشغيلية.<br><br>فهم الطلبة لسلوك الإشارات في مجال التردد، وكيفية التحويل من المجال الزمني إلى مجال التردد.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم حول المرشحات (Filters) لمختلف أنواع الإشارات ونطاقات التردد.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم لكيفية تضمين الإشارات، وكذلك تحليل حالات الاستقرار والحالات العابرة.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل وصياغة (نمذجة) مختلف أنواع التضمين في دوائر RC و RL وكذلك RLC.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل والتركيب لمختلف أنواع دوائر المضخمات التشغيلية، مثل الدوائر العاكسة وغير العاكسة وغيرها من الدوائر.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل والتركيب لطرق المزج بين الدوائر المتسلسلة والدوائر المتوازية.<br><br>تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم والتحليل للدوائر الكهربائية المهمة، البسيطة منها والمعقدة.<br><br>فهم الطلبة لأسباب الظواهر العابرة في الشبكات الكهربائية، وطرق التحليل الرياضي لها، وأساليب معالجتها. |
| **مخرجات التعلم للوحدة**<br><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات<br>2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص. |
| **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية | Operation amplifier, CMRR offset voltage, Frequency response, DC and AC transient, Analyze dependent and independent sources, First order circuits, Second order circuits, Laplace analysis for<br>first order circuits and second order circuits. |

## استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

| | |
|---|---|
| **استراتيجيات** | الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه صقل وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، وكذلك من خلال النظر في تنفيذ نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات، والتي تكون شيقة ومثيرة لاهتمام الطلبة. |

## عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | **منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 48 | **منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 1 | **غير منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 27 | **غير منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 75 | | | **إجمالي SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

## تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

| مخرجات التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | الوزن (بالعلامات) | الوقت/الرقم | مثل | |
|---|---|---|---|---|---|
| و 2 و 10 و 11 1 # LO | 5, 10 | 10% (10) | 2 | مسابقات | التقييم التكويني |
| و 4 و 6 و 7 3 # LO | 2, 12 | 10% (10) | 2 | تعيينات | |
| كل | مستمر | 10% (10) | 1 | المشاريع | |
| و 8 و 10 5 # LO | 13 | 10% (10) | 1 | تقرير | |
| LO # 1-7 | 7 | 10% (10) | س 2 | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 16 | 50% (50) | ساعة 2 | الامتحان النهائي | |
| | | 100 ٪ (درجة 100) | | التقييم الإجمالي | |

## خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

| أسبوع | المواد المغطاة |
|---|---|
| الأسبوع 1 | Introduction |
| الأسبوع 2 | Operation amplifier |
| الأسبوع 3 | CMRR offset voltage |
| الأسبوع 4 | Frequency response |
| الأسبوع 5 | Open loop and Close loop-Comparator – Integrator. |
| الأسبوع 6 | DC and AC transient |
| الأسبوع 7 | DC and AC transient- Pulse wave forms -RC response- Pulse definition- Duty cycle R-C respons to the square wave input- Frequency domain analysis |
| الأسبوع 8 | Explain many functions- Dependent active filter -Impulse function -Ramp function- Step function. |
| الأسبوع 9 | Analyze dependent and independent sources |
| اسبوع 10 | Analyze dependent and independent sources |
| الأسبوع 11 | Explain and analyze first and second order by using Laplace transform |
| الأسبوع 12 | First order circuits |
| اسبوع 13 | Second order circuits |
| اسبوع 14 | Laplace analysis for first order circuits and second order circuits |
| اسبوع 15 | Two Port Networks, Admittance, Impedance, Hybrid, and Transmittance Parameters |
| اسبوع 16 | Preparatory week before the final Exam |

## مصادر التعلم والتعليم
مصادر التعلم والتدريس

| متوفر في المكتبة؟ | نص | |
|---|---|---|
| نعم | Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education | النصوص المطلوبة |

| | | |
|---|---|---|
| **النصوص الموصى بها** | George B. Thomas Jr., "CALCULUS", 14th Ed | نعم |
| **المواقع الإلكترونية** | https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering | |

**مخطط الدرجات**

مخطط الدرجات

| **تعريف** | **(٪) العلامات** | التقدير | **درجة** | **مجموعة** |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | ممتاز - أ | **مجموعة النجاح (50 - 100)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | جيد جدا - **ب** | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | جيد - **ج** | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | مرضية - **د** | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | كافية - **ه** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب (قيد المعالجة) | فشل - **FX** | **فشل المجموعة (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

# نموذج وصف الوحدة

## نموذج وصف المادة الدراسي

## كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | | | عنوان الوحدة | مجالات كهرومغناطيسية |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | | | نوع الوحدة | أساسي |
| | | | | رمز الوحدة | BME-312 |
| | | | | ائتمانات ECTS | 8 |
| | | | | SWL (ساعة / SEM) | 150 |
| 2 | الفصل الدراسي للتسليم | | 4 | مستوى الوحدة | |
| كلية الهندسة | الكليه | | هندسة الطب الحياتي | | |
| saad.mah@uowa.edu.iq | البريد الالكتروني | | سعد محمود سرحان | قائد الوحدة | |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | | مدرس مساعد | لقب قائد الوحدة | |
| | البريد الالكتروني | | | مدرس الوحدة | |
| البريد الالكتروني | البريد الالكتروني | | اسم | اسم المراجع النظير | |
| 1.0 | رقم الإصدار | | 26/9/2025 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | |

| أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| ☐ فهم المفاهيم الأساسية للسكالر والمتجه والجبر المتجهي وأنظمة الإحداثيات المختلفة.<br>☐ تطبيق قانون كولوم وحساب شدة المجال الكهربائي لأنواع الشحنات المختلفة (خطية، سطحية، حجمية).<br>☐ استيعاب مفهوم كثافة الفيض الكهربائي وتطبيق قانون جاوس والعمليات التفاضلية المرتبطة به.<br>☐ استخدام مؤثر **Del** وفهم نظرية التباعد (Divergence Theorem) في تحليل المجالات.<br>☐ تحليل العلاقة بين الجهد الكهربائي والطاقة واستخدامها في توصيف المجالات الكهروستاتيكية. | **أهداف الوحدة**<br>أهداف المادة الدراسية |
| 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. | **مخرجات التعلم للوحدة** |

| | |
|---|---|
| مخرجات التعلم للمادة الدراسية | 2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.<br>3. القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات.<br>4. القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معارف جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعارف. |
| **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية | **1. Overview about Scalar, Vector, Vector Algebra, and Coordinate Systems**<br>• تعريف الكميات القياسية والمتجهة.<br>• العمليات على المتجهات: الجمع، الطرح، الضرب القياسي والضرب الاتجاهي.<br>• أنظمة الإحداثيات:<br>o الديكارتية (Cartesian)<br>o الأسطوانية (Cylindrical)<br>o الكروية (Spherical)<br>• تحويلات الإحداثيات. |
| | **2. Coulomb's Law and Electric Field Intensity + Charge Distributions**<br>• قانون كولوم للقوة المتبادلة بين الشحنات.<br>• شدة المجال الكهربائي الناتج عن شحنات نقطية.<br>• حساب المجال الناتج عن:<br>o شحنة خطية (Line charge)<br>o شحنة سطحية (Surface charge)<br>o شحنة حجمية (Volume charge)<br>• أمثلة تطبيقية وتمارين (Tutorial). |
| | **3. Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence**<br>• كثافة الفيض الكهربائي **D** وعلاقتها بالمجال **E**.<br>• قانون جاوس وصوره المختلفة.<br>• استخدام قانون جاوس لحل المسائل ذات التناظر.<br>• التباعد (Divergence) وتفسيره الفيزيائي في مجال الكهرباء الساكنة. |

| | |
|---|---|
| **4. Del Operator and Divergence Theorem**<br>• تعريف مؤثر **Del (∇)** واستخداماته.<br>• التباعد (∇·A) وتفسيره الرياضي والفيزيائي.<br>• نظرية التباعد وتطبيقاتها في المجالات الكهربية. | |
| **5. Energy and Potential**<br>• تعريف الجهد الكهربائي والعلاقة مع المجال الكهربائي.<br>• حساب الجهد لشحنات موزعة بأنماط مختلفة.<br>• الطاقة المخزنة في المجال الكهربائي.<br>• الربط بين الشغل، الجهد، وشدة المجال.<br>.1 | |

| **استراتيجيات التعلم والتعليم**<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| .1 يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية<br>.2 يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .<br>.3 التقييم المستمر: إجراء اختبارات قصيرة وتمارين منتظمة لمتابعة تقدم الطلاب وتحديد النقاط التي تحتاج إلى تعزيز.<br>.4 التفسير والنقاش: تشجيع الطلاب على شرح حلولهم وطرق تفكيرهم لتحفيز الفهم العميق وتحسين مهارات التواصل. | **استراتيجيات** |

| **عبء عمل الطالب (SWL)**<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | **(منظم (ح / ث SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 78 | **(h / sem) منظم SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 5 | **(غير منظم (ح / ث SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 72 | **(h / sem) غير منظم SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 150 | | | **(h / sem) SWL إجمالي**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

| **تقييم الوحدة**<br>تقييم المادة الدراسية | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **نتائج التعلم ذات الصلة** | **الأسبوع المستحق** | **(الوزن (بالعلامات** | **الوقت/الرقم** | **مثل** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 و 2 و 10 و 1 # LO | 5, 10 | 10% (10) | 2 | مسابقات | التقييم التكويني |
| 7 و 4 و 6 و 3 # LO | 2, 12 | 10% (10) | 2 | تعيينات | |
| كل | مستمر | 10% (10) | 1 | المشاريع / المختبر. | |
| 10 و 8 و 5 # LO | 13 | 10% (10) | 1 | تقرير | |
| LO # 1-7 | 7 | 10% (10) | س 2 | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 16 | 50% (50) | ساعة 2 | الامتحان النهائي | |
| | | 100٪ (درجة 100) | | التقييم الإجمالي | |

## (خطة التسليم (المنهج الأسبوعي
المنهاج الاسبوعي النظري

| أسبوع | المواد المغطاة |
|---|---|
| 1 الأسبوع | Overview about scaler, vector, vector algebra, and types of coordinate systems. |
| 2 الأسبوع | Overview about scaler, vector, vector algebra, and types of coordinate systems. |
| 3 الأسبوع | Coulomb's Law and Electric Field Intensity, line charge, surface charge, and volume charge, Tutorial |
| 4 الأسبوع | Coulomb's Law and Electric Field Intensity, line charge, surface charge, and volume charge, Tutorial |
| 5 الأسبوع | Coulomb's Law and Electric Field Intensity, line charge, surface charge, and volume charge, Tutorial |
| 6 الأسبوع | Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence |
| 7 الأسبوع | Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence |
| 8 الأسبوع | Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence |
| 9 الأسبوع | Electric Flux Density, Gauss's Law, and Divergence |
| 10 اسبوع | Del operator and Divergence Theorem |
| 11 الأسبوع | Del operator and Divergence Theorem |
| 12 الأسبوع | Del operator and Divergence Theorem |
| 13 اسبوع | Energy and Potential |
| 14 اسبوع | Energy and Potential |
| 15 اسبوع | Maxwel Equatiions |
| 16 اسبوع | الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي |

## مصادر التعلم والتعليم
مصادر التعلم والتدريس

| | نص | ؟متوفر في المكتبة |
|---|---|---|
| النصوص المطلوبة | Electricity and Magnetism by Purcell | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | **النصوص الموصى بها** |
| | | **المواقع الإلكترونية** |

| **مخطط الدرجات** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| مخطط الدرجات | | | | |
| **تعريف** | **العلامات (٪)** | التقدير | **درجة** | **مجموعة** |
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | **أ** - ممتاز | **مجموعة النجاح (50 - 100)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | **ب** - جيد جدا | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | **ج** - جيد | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | **د** - مرضية | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | **هـ** - كافية | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب )قيد المعالجة( | فشل - **FX** | **فشل المجموعة (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف المادة الدراسي

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | | | عنوان الوحدة | معدات طبية |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | | | نوع الوحدة | اساسي |
| | | | | رمز الوحدة | BME-317 |
| | | | | انتمانات ECTS | 6 |
| | | | | SWL (ساعة / SEM) | 150 |
| 2 | الفصل الدراسي للتسليم | | | مستوى الوحدة | 4 |
| كلية الهندسة | الكليه | | | قسم الإدارة | هندسة الطب الحياتي |
| hayderyousif@uowa.edu.iq | البريد الالكترونى | | | قائد الوحدة | د. حيدر عبد العزيز يوسف |
| دكتوراه | مؤهلات قائد الوحدة | | | لقب قائد الوحدة | مدرس دكتور |
| | البريد الالكترونى | | | مدرس الوحدة | |
| البريد الالكترونى | البريد الالكترونى | | | اسم المراجع النظير | اسم |
| 1.0 | رقم الإصدار | | | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | 01/10/2025 |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات الأساسية |
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات المشتركة |

## أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

| | |
|---|---|
| **أهداف الوحدة**<br>أهداف المادة الدراسية | تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلاب بنظرة شاملة على "المعدات الطبية"، مع التركيز على النظرية ومبدأ العمل والأجيال والتطبيقات الطبية للمعدات الرئيسية، مثل الأشعة السينية، والتصوير بالرنين المغناطيسي، وجهاز التصوير الطبقي (المفراس)، وكراسي طب الأسنان. كما يتم تدريب الطلاب في المختبر للتعرف على معظم أجزاء المعدات. |
| **مخرجات التعلم للوحدة**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | شرح المكونات الرئيسية لكل جهاز طبي وكيفية مطابقة هذه المكونات لإنتاج صورة جيدة يمكن أن تساعد الأطباء والمريض في التشخيص والعلاج الناجح. |
| **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية | يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:<br>أ - النظري<br>يُشكل هذا القسم المحاضرات لطلاب البكالوريوس في هندسة الطب الحياتي، ونظرية الأشعة السينية، والمصطلحات، ومكوناتها. كما يشمل الجزء الكهربائي وجزء التصوير. ويشمل القسم نفسه أجهزة التصوير المقطعي المحوسب (CTS) والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).<br>ب - المختبر. يهدف هذا القسم إلى تعزيز المعرفة المكتسبة في الجزء النظري، لمساعدة الطلاب على تحسين هذه الأجهزة. |

## استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

| | |
|---|---|
| **استراتيجيات** | الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في التدريس هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في الوقت نفسه. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب. |

## عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | **منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 78 | **منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 4 | **غير منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 72 | **غير منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 150 | | | **إجمالي SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

## تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

| نتائج التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | الوزن (بالعلامات) | الوقت/الرقم | مثل | |
|---|---|---|---|---|---|
| و 2 و 10 و 11 LO # 1 | 5, 10 | 10% (10) | 2 | مسابقات | التقييم التكويني |
| و 4 و 6 و 7 LO # 3 | 2, 12 | 10% (10) | 2 | تعيينات | |
| كل | مستمر | 10% (10) | 1 | .المختبر / المشاريع | |
| و 8 و 10 LO # 5 | 13 | 10% (10) | 1 | تقرير | |
| LO # 1-7 | 7 | 10% (10) | س 2 | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 16 | 50% (50) | ساعة 2 | الامتحان النهائي | |
| | | 100 ٪ (درجة 100) | | التقييم الإجمالي | |

| خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| **المواد المغطاة** | **أسبوع** |
| مقدمة في المعدات الطبية | **الأسبوع 1** |
| مقدمة عن الأشعة السينية، تعريف ونظرية الأشعة السينية | **الأسبوع 2** |
| إنتاج الأشعة السينية | **الأسبوع 3** |
| تصميم أنبوب الأشعة السينية، مصادر الطاقة والدوائر الخاصة بالأشعة السينية، التحميل الحراري | **الأسبوع 4** |
| أجزاء تصوير الأشعة السينية، الكاسيت، الفيلم والمرشحات | **الأسبوع 5** |
| خصائص أنبوب الأشعة السينية | **الأسبوع 6** |
| امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول | **الأسبوع 7** |
| وحدة التحكم بالأشعة السينية، مفاتيح الأشعة السينية ونموذج التوقيت | **الأسبوع 8** |
| طريقة وحدة التحكم في التعرض | **الأسبوع 9** |
| تطوير أفلام الأشعة السينية (الآلية واليدوية)، جهاز الفلوروسكوب بالأشعة السينية | **اسبوع 10** |
| الأعطال الشائعة وصيانة الأشعة السينية | **الأسبوع 11** |
| مسح التصوير المقطعي المحوسب بالأشعة السينية(CTS) | **الأسبوع 12** |
| أجيالCTS ، الدقة، الأعطال، المخاطر والتطبيقات | **اسبوع 13** |
| نظرية أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي، الأنواع الرئيسية، التطبيقات وطرق التحسين | **اسبوع 14** |
| كرسي الأسنان، كرسي الأسنان، الأجزاء الرئيسية والتشغيل، الدوائر الهوائية، الدوائر الهيدروليكية، الأعطال الشائعة وصيانة كرسي الأسنان. | **اسبوع 15** |
| امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني - أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي | **اسبوع 16** |

| مصادر التعلم والتعليم<br>مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| **متوفر في المكتبة؟** | **نص** | |
| نعم | MEDICAL PHYSICS by John R. Cameron & James G. Skofronick | **النصوص المطلوبة** |
| نعم | ESSENTIAL GUIDE TOMEDCAL EQUIPMENT PRINCIPLES by David Mulvey | **النصوص الموصى بها** |
| https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering | | **المواقع الإلكترونية** |

**مخطط الدرجات**

مخطط الدرجات

| تعريف | (٪) العلامات | التقدير | درجة | مجموعة |
|---|---|---|---|---|
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | ممتاز - أ | **مجموعة النجاح (50 - 100)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | جيد جدا - **ب** | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | جيد - **ج** | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | مرضية - **د** | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | كافية - **ه** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب (قيد المعالجة) | فشل - **FX** | **فشل المجموعة (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف المادة الدراسي

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة | | | |
|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | | عنوان الوحدة | تشريح الجذع |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | | نوع الوحدة | أساسي |
| | | رمز الوحدة | BME-314 |
| | | انتمانات ECTS | ٥ |
| | | SWL (ساعة / SEM) | ١٢٥ |
| الفصل الدراسي للتسليم | ٥ | مستوى الوحدة | UGIII |
| الكليه | الهندسة | قسم الإدارة | الطب الحياتي |
| البريد الالكتروني | ghufran.basim95@gmail.com | قائد الوحدة | م.م غفران باسم مدب |
| مؤهلات قائد الوحدة | ماجستير | لقب قائد الوحدة | مدرس مساعد |
| البريد الالكتروني | | مدرس الوحدة | |
| البريد الالكتروني | البريد الالكتروني | اسم المراجع النظير | اسم |
| رقم الإصدار | 1.0 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية | ٢٠٢٥/٩/٢١ |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات الأساسية |
| | الفصل الدراسي | لايوجد | وحدة المتطلبات المشتركة |

| أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| ١- معرفة أنواع أنسجة الجسم وتمييز خصائصها.<br>٢- فهم تشريح النسيج العصبي<br>٣- يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية لأنسجة العضلات.<br>٤- يتناول الموضوع الأساسي لجميع أنسجة الجسم.<br>٥- تطوير المهارات في التعامل مع الصبغات.<br>٦- معرفة أنواع المجاهر المستخدمة في التشخيص. | **أهداف المادة الدراسية** |
| ١- القدرة على تحديد وصياغة و حل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.<br>٢- القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لانتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية واالجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص.<br><br>٣- القدرة على تطوير وتنفيذ التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي للوصول إلى استنتاجات.<br>٤- القدرة على التواصل بفاعلية مع مجموعة متنوعة من الجمهور.<br>٥- القدرة على إدراك المسؤوليات الاخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية واتخاذ قرارات مدروسة تراعي أثر الحلول الهندسية في السياق العالمي واالقتصادي والبيئي واالجتماع.<br>٦- القدرة على إدراك الحاجة المستمرة لاكتساب معارف جديدة، واختيار استراتيجيات التعلم المناسبة، وتطبيق هذه المعارف.<br>٧- القدرة على العمل بفاعلية ضمن فريق يساهم أعضاؤه معًا في القيادة، وخلق بيئة تعاونية وشاملة، وتحديد الاهداف، وتخطيط المهام، وتحقيق الغايات. | **مخرجات التعلم للمادة الدراسية** |
| يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي<br>حركات مفصل الكتف الانثناء الأمامي والخلفي، حركات مفصل الكتف الابتعاد والإقتراب، حركات مفصل الكتف الدوران الخارجي والداخلي، حركات مفصل المرفق الانثناء والتمدد، حركات الساعد الدوران مع راحة اليد للأسفل وللأعلى [١٢ ساعة] عظام ومفاصل العمود الفقري والطرف السفلي، عظمة الفخذ، جسم عظمة الفخذ، الرضفة، القصبة والشظية، عظام مشط القدم [١٢ ساعة]<br>النسيج العضلي - التركيب، الانقباض والاعصاب لعضلات الهيكل العظمي، العضلات القلبية والملساء، النسيج العصبي - التكون النسيجي، الخلايا، المشابك العصبية، الألياف العصبية، الأعصاب، العقد، الأغشية والأوعية الدموية للجهاز العصبي المركزي، الحاجز الدموي الدماغي، البنية الخلوية للحبل الشوكي، المخيخ والمخ. القلب، الجهاز الناقل، ترويته الدموية. [١٢ ساعة]<br>الشرايين والأوردة في الحوض و البطن والطرف السفلي، فروع الشريان الفخذي، الشريان الفخذي العميق، التشابك الشرياني في الطرف السفلي، قسطرة الشريان الفخذي، الشريان المأبضي، التشابك المفصلي، أوردة الطرف السفلي، الأوردة السطحية: [٢٠ ساعة] (الوريد الصافن الكبير، الأوردة المصاحبة، الأوردة النافذة، الأوردة الدوالية، | **المحتويات الإرشادية** |

| استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر هي تشجيع مشاركة الطلاب من خلال تشريح الجرذان والتعامل مع الصبغات وشريطات المختبرية ، وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، وأخذ نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب | **استراتيجيات** |

| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| ٥ | الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | ٧٨ | الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| ٤ | الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | ٤٧ | الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| | | ١٢٥ | الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

## تقييم المادة الدراسية

| نتائج التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | الوزن (بالعلامات) | الوقت/الرقم | مثل | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١و ٦ و ٧ | ١٠, ٥ | (١٠)٪١٠ | ٢ | مسابقات | التقييم التكويني |
| ١و ٦ و ٧ | ١٢, ٢ | (١٠)٪١٠ | ٢ | تعيينات | |
| ١و ٦ و ٧ | مستمر | (١٠)٪١٠ | ١ | .المختبر / المشاريع | |
| ١و ٦ و ٧ | ١٣ | (١٠)٪١٠ | ١ | تقرير | |
| ١و ٦ و ٧ | ٧ | (١٠)٪١٠ | ٢ ساعة | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| ١و ٦ و ٧ | ١٦ | (٥٠)٪٥٠ | ٢ ساعة | الامتحان النهائي | |
| | | (١٠٠)٪١٠٠ | التقييم الإجمالي | | |

## المنهاج الاسبوعي النظري

| المواد المغطاة | الاسبوع |
|---|---|
| مقدمة في تشريح الصدر، القفص الصدري، عظم القص، الأضلاع والفقرات الصدرية | الأسبوع ١ |
| العظام غير المنتظمة - الخصائص العامة للفقرات، العظام المسطحة - الخصائص العامة للوح الكتف، عظم الصدر والأضلاع، التشريح العام للعظم، الترقوة، اللوح الكتفي | الأسبوع ٢ |
| عظام ومفاصل الجذع، الهيكل العظمي، وظيفة العظام، الخصائص المميزة، تصنيف العظام | الأسبوع ٣ |
| عضلات الصدر والعضد، الطبقة السطحية (الأولى) من عضلات الظهر، عضلات حزام الكتف، الكفة المدورة، الشق فوق الكتفي، الشق الشوكي الحُقي، المثلث الترقوي الصدري / العضدي الصدري | الأسبوع ٤ |
| المسافة بين الأضلاع وتمفصل القفص الصدري، التشريح الوظيفي للتنفس والحجاب الحاجز | الأسبوع ٥ |
| الجذع الرئوي، والأوردة الكبرى في الوسط بين الرئتين، والجهاز العصبي الذاتي في الصدر، اغشية الرئة والرئتان، تصريف اللمف | الأسبوع ٦ |
| امتحان منتصف الفصل | الأسبوع ٧ |
| القلب، غشاء التامور وسطح القلب، تجاويف القلب، الشرايين التاجية، وريد القلب، نظام التوصيل ، الشريان الأبهر | الأسبوع ٨ |
| عضلات جدار البطن الأمامي الجانبي، منطقة الإربية، عظام ومفاصل العمود الفقري | الأسبوع ٩ |
| عضلات ومفاصل الظهر، الحوض العظمي، الأربطة والفروق الجنسية، عضلات ولفافة جدران وقاع الحوض | الأسبوع ١٠ |
| الكبد والمسالك الصفراوية، البنكرياس والطحال | الأسبوع ١١ |
| الكلى والغدة الكظرية والحالب وجدار البطن الخلفي والحجاب الحاجز والأوعية الدموية والأعصاب على جدار البطن الخلفي والجهاز اللمفاوي للبطن | الأسبوع ١٢ |
| العمود الفقري القطني وتشريح القرص بين الفقرات، والعضلات والمفاصل في الظهر، والحوض العظمي، والأربطة والفروق الجنسية | الأسبوع ١٣ |
| الشرايين والأوردة في حوض البطن، البريتوان والمعدة والاثني عشر، القناة الهضمية، الصائم واللفائفي، الأمعاء الغليظة، الإمداد الشرياني للأمعاء، التصريف الوريدي للأمعاء | الأسبوع ١٤ |
| عضلات ولفافة الجدران والحوض والأعضاء الحوضية الداخلية: المستقيم، القناة الشرجية والمثانة البولية | الأسبوع ١٥ |
| الامتحان النهائي | الأسبوع ١٦ |

| مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| متوفر في المكتبة؟ | نص | |
| نعم | **أساسيات التشريح، (الإصدار السابع)، بقلم فاليري سي. سكانلون، دكتوراه، وتينا ساندرز** | **النصوص المطلوبة** |
| نعم | **تشريح سنيل الإكلينيكي حسب المناطق، الطبعة العاشرة، بواسطة لورانس إي. واينيسكل، دكتوراه** | **النصوص الموصى بها** |
| | | **المواقع الإلكترونية** |

| مخطط الدرجات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **تعريف** | **(٪) العلامات** | التقدير | **درجة** | **مجموعة** |
| أداء متميز | ٩٠ - ١٠٠ | امتياز | ممتاز - أ | **مجموعة النجاح (٥٠-١٠٠)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | ٨٠- ٨٩ | جيد جدا | جيد جدا - **ب** | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | ٧٠ - ٧٩ | جيد | جيد - **ج** | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | ٦٠ - ٦٩ | متوسط | مرضية - **د** | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | ٥٠ - ٥٩ | مقبول | كافية - **ه** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | ٤٥-٤٩ | راسب (قيد المعالجة) | فشل - **FX** | **فشل المجموعة (٠-٤٩)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | ٠-٤٤ | راسب | فشل - **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن ٠,٥ أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب ٥٤,٤ إلى ٥٤ ، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥ . فشل المرور الوشيك" لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن ، لذا فإن التعديل .الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

# نموذج وصف الوحدة

# نموذج وصف المادة الدراسي

# كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

| معلومات الوحدة<br>معلومات المادة الدراسية | | | |
|---|---|---|---|
| تسليم الوحدة | علم الانسجه | | عنوان الوحدة |
| نظريه ☒<br>حاضر ☒<br>المختبر ☒<br>تعليمي ☐<br>عملي ☐<br>الحلقه الدراسيه ☐ | أساسي | | نوع الوحدة |
| | BME-316 | | رمز الوحدة |
| | 8 | | انتمانات ECTS |
| | 125ساعة | | SWL (ساعة / SEM) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | الفصل الدراسي للتسليم | 1 | مستوى الوحدة |
| الهندسة | الكليه | الطب الحياتي | قسم الإدارة |
| Kawthar.ali@uowa.edu.iq | البريد الالكترونى | م.م كوثر علي حسن | قائد الوحدة |
| ماجستير | مؤهلات قائد الوحدة | مدرس مساعد | لقب قائد الوحدة |
| | البريد الالكترونى | | مدرس الوحدة |
| البريد الالكترونى | البريد الالكترونى | اسم | اسم المراجع النظير |
| 1.0 | رقم الإصدار | 26/9/2024 | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| | **الفصل الدراسي** | لايوجد | **وحدة المتطلبات الأساسية** |
| | **الفصل الدراسي** | لايوجد | **وحدة المتطلبات المشتركة** |

| أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| • **يهدف مادة الانسجة الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية:**<br>•التعرف على الأنواع المختلفة من الأنسجة في الجسم مثل الأنسجة الظهارية، العضلية، العصبية، والضامة.<br>•تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه العامه عن الانسجة<br>•خصائص الانسجة و الاضرار التي تحدث فيها<br>•معرفة انواع النسج المتخصصه<br>•التعرف على الصبغات النسيجيه و الاستفاده منها في التحضيرات و الكشف المبكر عن بعض الامراض<br>•علاقة علم النسج مع علم وظائف الاعضاء | **أهداف الوحدة**<br>أهداف المادة الدراسية |
| 1. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات<br>2. القدرة على تطبيق عملية التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والعوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها بما يتناسب مع التخصص. | **مخرجات التعلم للوحدة**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية |
| •**مقدمة في الأنسجة** :التعريف بأنواع الأنسجة ووظائفها الأساسية.<br>•**الأنسجة الظهارية** :دراسة الأنسجة التي تغطي الأسطح الداخلية والخارجية للجسم مثل الجلد والأمعاء.<br>•**الأنسجة العضلية** :دراسة الأنسجة المسؤولة عن الحركة مثل العضلات الهيكلية، القلبية، والملساء.<br>•**الأنسجة العصبية** :دراسة الأنسجة التي تتعامل مع الإشارات العصبية مثل الأعصاب والدماغ.<br>•**الأنسجة الضامة** :دراسة الأنسجة التي تدعم وتربط الأنسجة الأخرى مثل الأوتار والغضاريف.<br>•**الأنسجة المتخصصة** :مثل الأنسجة الدموية، والعظمية، والغدد.<br>• **التغيرات المرضية في الأنسجة** :دراسة كيفية تغير الأنسجة بسبب الأمراض أو الإصابات | **المحتويات الإرشادية**<br>المحتويات الإرشادية |

| استراتيجيات التعلم والتعليم<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| 1- **استخدام السبورة الذكيه و الصور التوضيحيه كلما امكن ذلك .**<br>2- **استعمال المجهر الضوئي بمختلف القوى التكبيريه باستخدام العدسات الشيئيه و العدسات العينية .** | **استراتيجيات** |

| عبء عمل الطالب (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | **منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 30 | **منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 5 | **غير منظم (ح / ث) SWL**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 15 | **غير منظم SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل |
| 45 | | | **إجمالي SWL (h / sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل |

| تقييم الوحدة<br>تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| نتائج التعلم ذات الصلة | الأسبوع المستحق | الوزن (بالعلامات) | الوقت/الرقم | مثل | |
| 2&1 | 5, 10 | 10% (10) | 2 | مسابقات | التقييم التكويني |
| 2&1 | 2, 12 | 10% (10) | 2 | تعيينات | |
| 2&1 | مستمر | 10% (10) | 1 | .المختبر / المشاريع | |
| 2&1 | 13 | 10% (10) | 1 | تقرير | |
| | 7 | 10% (10) | س 2 | الامتحان النصفي | التقييم الختامي |
| كل | 16 | 50% (50) | ساعة 2 | الامتحان النهائي | |
| | | (درجة 100)٪ 100 | | التقييم الإجمالي | |

| خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| المواد المغطاة | أسبوع |
| مقدمه عامه (مقدمة عامة عن تاريخ علم الانسجة ،مراجعة في مكونات الخليه، مفهوم النسيج) | الأسبوع 1 ، 2 |
| الانسجة الظهاريه (خصائص الانسجه الظهاريه ، وظائفه، تصنيفه ، معرفة عن النسيج الظهاري الكاذب و المتحول ) | الأسبوع 4,3 |
| الانسجة الضامة (مقدمة عن النسيج الضام، وظائفه، مكوناته، الماده الارضيه ) | الأسبوع 4 |
| الانسجة الضامة (الالياف الكولاجينيه ،الالياف المرنه ، الالياف الشبكيه ) | الأسبوع 5 |
| العظم (مكونات العظم ، وظيفته ، خلايا العظم ، انواع النسيج العضمي، امراض العظام ) | الأسبوع 6 |
| الدم (مكونات الدم و وظائفه، خلايا الدم و البلازما، اضطرابات الدم الشائعه) | الأسبوع 7 |
| الغضاريف ( التركيب النسيجي للغضاريف،خلايا الغضروف، وظائف الغضاريف ) | الأسبوع 8 |
| انواع الغضاريف (الزجاجي و المرن و الليفي) | الأسبوع 9 |
| الانسجة العصبيه (انواعها و خصائصها، توزيعها في الجسم ،وظيفتها) | اسبوع 10 |
| الانسجة العضليه ( انواعها ، خصائصها، توزيعها في الجسم ،وظيفتها) | الأسبوع 11 |
| القلب و العضلات الملساء | الأسبوع 12 |
| الجهاز اللمفاوي (التركيب النسيجي لبعض الاعضاء و ملائمته للوظيفة) | اسبوع 13 |
| دراسة المجهر الضوئي المركب (التعرف على انواع المجاهر الضوئيه و الكاميرات المستخدمة في تصوير الانسجة) | اسبوع 14 |
| امتحان | اسبوع 15 |

| مصادر التعلم والتعليم<br>مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| | **نص** | **متوفر في المكتبة؟** |
| **النصوص المطلوبة** | Junqueiras- basic – histology and cell biology<br>Text book of veterinary histology by samuelson 2010 | نعم |
| **النصوص الموصى بها** | General Histology Books | نعم |
| **المواقع الإلكترونية** | المجلات العلمية الاكاديميه http://www.iasj.net | |

| مخطط الدرجات<br>مخطط الدرجات | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **تعريف** | **(٪) العلامات** | التقدير | **درجة** | **مجموعة** |
| أداء متميز | 90 - 100 | امتياز | ممتاز - أ | **مجموعة النجاح (50 - 100)** |
| فوق المتوسط مع بعض الأخطاء | 80 - 89 | جيد جدا | جيد جدا - **ب** | |
| عمل سليم مع أخطاء ملحوظة | 70 - 79 | جيد | جيد - **ج** | |
| عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة | 60 - 69 | متوسط | مرضية - **د** | |
| العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير | 50 - 59 | مقبول | كافية - **ه** | |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح | (45-49) | راسب (قيد المعالجة) | فشل - **FX** | **فشل المجموعة (0 – 49)** |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب | (0-44) | راسب | فشل - **F** | |
| | | | | |

**ملاحظة:** سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

**جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي**
**وصف المقرر الدراسي**

نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| 1. اسم المقرر |
| معالجات دقيقة |
| 2. كود المقرر |
| WBM-51-06 |
| 3. الفصل / السنة |
| الأول / الخامسة |
| 4. تاريخ اعداد هذا الوصف |
| 28/5/2025 |
| 5. اشكال الحضور المتاحة |
| اسبوعي (نظري وعملي ) |
| 6. عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات الكلي |
| 30 ساعة نظري - 45 ساعة عملي / 3 وحدات |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي |
| الاسم: م.م. علي عبد الحسين محمد<br>الايميل: ali.masaoodi@uowa.edu.iq |
| 8. اهداف المادة الدراسية: |
| **فهم بنية المعالج الدقيق:**<br>يجب أن يكتسب الطلاب معرفة شاملة ببنية المعالج الدقيق **8086**، بما في ذلك واجهة الناقل، وتنظيم الذاكرة، ومجموعة التعليمات.<br><br>**مهارات البرمجة:**<br>تطوير كفاءة الطلاب في برمجة لغة التجميع، مع التركيز على كتابة وتنفيذ البرامج الخاصة بالمعالج الدقيق **8086**.<br><br>**تقنيات التوصيل البيني:**<br>تمكين الطلاب من فهم كيفية ربط المعالج الدقيق **8086**بالمكونات والأجهزة الإلكترونية الأخرى، واكتساب المهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ واجهات التوصيل.<br><br>**حل المشكلات:**<br>تزويد الطلاب بالقدرة على تحليل المشكلات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالمعالج الدقيق **8086**، وتطوير الحلول المناسبة باستخدام مهارات التصميم والبرمجة.<br><br>**التطبيق في الهندسة الطبية الحيوية:**<br>فهم تطبيقات المعالجات الدقيقة في تصميم وتنفيذ الأجهزة والأنظمة الطبية، وتوظيفها لخدمة الاحتياجات التشخيصية والعلاجية. |
| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم |

1. طرق التدريس

- **المحاضرات والعروض التوضيحية:**
استخدام المحاضرات لتغطية الجوانب النظرية، والعروض التوضيحية الحية لإبراز التطبيقات العملية.
- **جلسات تفاعلية:**
إشراك الطلاب في جلسات تفاعلية تمكنهم من استكشاف مكونات المعالجات الدقيقة ووظائفها من خلال المحاكاة الافتراضية.

2. الأنشطة التعليمية

- **العمل العملي في المختبر:**
إعداد جلسات مختبرية تتيح للطلاب العمل ضمن مجموعات لبناء واختبار أجهزة بسيطة باستخدام المعالجات الدقيقة والإلكترونيات.
- **مشاريع تطبيقية:**
تنفيذ مشاريع مصغرة تتطلب تصميم جزء من جهاز باستخدام المعالج الدقيق **8086**، مع التركيز على تنمية المهارات العملية والابتكارية لدى الطلاب.
- **برامج المحاكاة:**
استخدام أدوات وبرمجيات محاكاة لوظائف المعالجات الدقيقة وتصميم الدوائر، مما يُعزز الفهم دون الحاجة إلى مكونات مادية طيلة الوقت.

3. التحسين المستمر

- **تحليل نتائج المراجعة:**
جمع آراء الطلاب بشكل منظم بهدف تحسين محتوى المقرر الدراسي وتقديمه، ومواكبته للتطورات التكنولوجية واحتياجات التعلم المتغيرة.
- **تحديث المحتوى:**
الاعتماد على الملاحظات المستخلصة من تقييمات الطلاب واستراتيجيات التدريس لتحديث المفاهيم والمحتوى باستمرار.
- **التكامل مع التطورات الحديثة:**
مراجعة المناهج بانتظام لمواكبة التطورات في تقنيات المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها في الأجهزة الطبية الحيوية.

10. بنية المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-1 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | مقدمة في المعالج الدقيق والحاسوب ومعمارية المعالج الدقيق | Introduction to microprocessor, microcomputer. | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |
| 5-4 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | التعرف على معمارية المعالج الدقيق | Microprocessor organization | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6-8 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | لغة الحاسوب ولغة التجميع | Computer language and assembly language | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |
| 11-9 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | المكدسات والروتينات الفرعية، مجموعة المعالجات الدقيقة ولغات الحاسوب | Stacks and subroutines, microprocessors set and computer languages, | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |
| 13-12 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | الأجهزة المنطقية للتوصيل البيني، إدخال/إخراج معنون بالذاكرة، المعالج 8085 (8086) وخرائط الإدخال/الإخراج الخاصة به | Logic devices for interfacing, memory mapped I/O, the 8085 (8086) and its input/output mapping | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |
| 15-13 | 2 نظري + 3 عملي اسبوعيا | روتينات المقاطعة، الأجهزة الطرفية، واجهة المستخدم القابلة للبرمجة(PPI) ، التوصيل العملي | Interrupt routines, peripheral devices, PPI, practical interface. | المحاضرات مقدمة بصيغة PDF | اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية |

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة | Barry B. Brey, “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro Processor Architecture, Programming, and Interfacing”, 6th Edition, Prentice-Hall Inc., 2003. |
| المراجع الرئيسية | Walter A. Triebe, “The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques”, Prentice-Hall Inc., 1998. |
| المراجع الالكترونية | www.sciencedirect.com |

جامعة وارث الانبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي

وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| 1. اسم المقرر | |
| الاجهزة التشخيصية | |
| 2. وصف المقرر | |
| الاجهزة الطبية التشخيصية من اهم الاجهزة المتطورة المستخدمة في الوقت الحالي داخل المستشفيات و المراكز الصحية وذلك لاهم في المساعدة على تشخيص الامراض المتعلقة بالجسم البشري ولها اهمية بالغة في الحفاظ على حياة الانسان لما توفره من تشخيص صـ ودقيق بوجود الشخص المختص و المتمرس على استخدامها ومن اهم هذه الاجهزة هو جهاز السونار التشخيصي وجهاز المنظار الجر والذي يعتبر من اهم الاجهزة التشخيصية والعلاجية في نفس الوقت. | |
| 3. الفصل / السنة | |
| الفصل الاول / 2023 2024 | |
| 4. تاريخ اعداد هذا الوصف | |
| 2024/3/19 | |
| 5. اشكال الحضور المتاحة | |
| اسبوعي (نظري و عملي) | |
| 6. عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات الكلي | |
| 45 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات | |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي | |
| الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف | الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq |
| 8. اهداف المقرر | |
| اهداف المادة الدراسية: | الهدف من دراسة هذه المادة هو دراسة بعض الاجهزة التشخيصية المتعلقة بالجسم البشري (مثل جهاز السونار وجهاز الناظور الطبي و جهاز مراقبة الفعاليات الحيوية) وطريقة عمل الجهاز وتأثيره على الجسم البشري. |
| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم | |

الاستراتيجية: جعل الطالب قادر على فهم مبدأ عمل الجهاز الطبي التشخيصي وتعامله مع جسم الانسان وتخريج مهندسيين متخصصين في مجال هندسة الطب الحياتي والتي تتعلق بحياة الانسان مع الجهاز الطبي والعمل في المحيط الطبي الهندسي.

10. بنية المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Introduction to Medical Ultrasound | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 2 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Ultrasound Transducers | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 3 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Ultrasound Imaging Mode System | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 5&4 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Basic Modes of Transmission of Ultrasound | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 6 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Introduction to Endoscopy | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 7 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Basic Optics in Endoscopy | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 8 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Light Source | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 10& 9 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Types of Endoscopies | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 11 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Introduction to Patient monitoring systems | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 13&12 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Measurement of Heart Rate | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |
| 15&14 | 3 نظري + 2 عملي | 2 | Pressure Monitoring | نظري + عملي | امتحان يومي + تقرير |

11. تقييم المقرر

1- امتحانات اسبوعية
2- امتحانات شهرية
3- مشاركات داخل القاعة الدراسية
4- القاء السمنرات

| | |
|---|---|
| 5- كتابة التقارير | |
| 12. مصادر التعليم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة | Handbook of Biomedical Instrumentation<br>Second Edition - R S KHANDPUR |
| المراجع الرئيسية | Handbook Of Biomedical Instrumentation<br>3rd Edition<br>933920543X · 9789339205430<br>By R S Khandpur |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها | Standard handbook of biomedical engineering design - M Kutz |
| المراجع الالكترونية | https://books.google.iq/books/about/Handbook_Biomedical_Instrumentation.html?id=GyNprgEAAAJ&redir_esc=y |

# Course Description Form

1. Course Name:

Infrared and Thermal Imaging

2. Course Code:

WBM-51-02

3. Semester / Year:

First Semester / Five Year

4. Description Preparation Date:

9/6/2025

5. Available Attendance Forms:

Bologna system attendance form

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

30 Hours / 2 Units

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Karrar Aqeel Hussein
Email: karrar.aqeel@uowa.edu.iq

8. Course Objectives

| | |
|---|---|
| **Course Objectives** | Infrared thermal imaging aims to identify the technology of generating quantitative radiometric digital images of object scenes recorded at infrared thermal wavelengths. Besides qualitative visualization as well, it allows measuring the surface temperatures of objects. |

9. Teaching and Learning Strategies

| | |
|---|---|
| **Strategy** | □ Giving detailed theoretical lectures.<br>□ Request periodic reports on the basic topics of the subject. |

10. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,2 | 4 | 1 | Introduction: Infrared and Thermal Imaging, History of IR, | Lecture | NA |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | General Definition Of Thermography, Principle Used In Thermography, Thermal Imaging Cameras, History Of Electromagnetic Waves. Electromagnetic Waves and the Electromagnetic Spectrum, Nature of electromagnetic Waves, Radio Waves, Micro Waves, Infrared Waves, Visible Light, Ultra violet, X-rays, Gamma Rays. | | |
| 3,4,5 | 6 | 1 | Basics of Geometrical Optics for Infrared Radiation, Behavior of Waves, Reflection, Refraction, Interference, Diffraction, Laws of Reflection and Refraction, Reflection of Light from Optical Surface, Smooth Surface Reflection, Rough Surface Reflection, Reflection Index, Snell's Law, Refraction in Prism. Basic Radiometry, Radiant Power, Excitance, Irradiance, Spectral Densities of Radiometric Quantities, Radiant intensity, Radiance and Lambertian Emitter, Radiation Transfer between surfaces. | Lecture | HW |
| 5,6,7 | 6 | 1 | Blackbody Radiation, Blackbody Radiation Definition, Planck Distribution Function for Blackbody Radiation, Different Representations of Planck's Law, Stefan–Boltzmann Law, Band Emission. Emissivity definition, Classification of Objects According to Emissivity, Emissivity and Kirchhoff 's Law, Parameters Affecting the Value of Emissivity. Instruments Overview, Introduction and Classification of Instruments, Instrument Manufacturers, Discussion of Instruments, Infrared thermocouples and probes, Portable hand-held | Lecture | Quizzes |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | instruments, Infrared cameras (thermal imagers). | | |
| 8 | 2 | 1 | Diagnostic Thermal Image-Processing Capabilities, Quantitative Thermal Measurements of Targets, Detailed Processing and Image Diagnostics, Image Recording, Storage and Recovery, Image Comparison, Thermal Image Fusion, Report and Database Preparation. | Lecture | HW |
| 9 | 2 | 1 | Camera Systems, Standards, and Calibration, The Imaging System, Temperature Reference, Mounting the Imager, Camera Initialization, Patient Position and Image Capture, Location for Thermal Imaging, Ambient Temperature Control, Pre-Imaging Equilibration, Positions for Imaging, Field of View. | Lecture | Quizzes |
| 10 | 2 | 1 | Usage of IR-based technologies in medical applications: Screening of breast cancer, Screening of diabetic neuropathy and vascular disorders. | Lecture | HW |
| 11 | 2 | 1 | Usage of IR-based technologies in medical applications: Usage in Raynaud's phenomenon, Usage for body temperature monitoring. | Lecture | Quizzes |
| 12 | 2 | 1 | Usage of IR-based technologies in medical applications: Usage for diagnosis of skin diseases, Usage for diagnosis of rheumatic diseases. | Lecture | HW |
| 13 | 2 | 1 | Usage of IR-based Technologies in Medical Applications Usage for Diagnosis of Ocular Diseases, Usage for Diagnosis of Pain. | Lecture | HW |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 2 | 1 | Why use Thermal Imaging Cameras, Infrared Thermometers - Thermal Imaging Cameras, Finding Problems Faster and with Extreme Accuracy, Use Thousands of Infrared Thermometers at the Same Time. | Lecture | HW |
| 15 | 2 | 1 | Camera Types, Thermal Detector Types, The lens. | Lecture | Quizzes |

## 11. Course Evaluation

1- Daily exams scientific questions.

2- Establishing grades for environmental duties and the reports assigned to them.

3- Semester exams for the curriculum, in addition to the mid-year exam and final exam

## 12. Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| 1. Practical applications of infrared thermal sensing and imaging equipment / by Herbert Kaplan. — 3rd ed.<br>2. Infrared Thermal Imaging Fundamentals, Research and Applications/ Michael n and Klaus-Peter Mollmann | |

# وصف المقرر

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة وارث الانبياء ع / كلية الهندسة |
| 2. القسم الجامعي / المركز | قسم هندسة الطب الحياتي |
| 3. اسم المقرر / رمز المقرر | Hospital System & Design /WBM-51-07 |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس في علوم الهندسة (هندسة الطب الحياتي) |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الخامسه (أسبوعيا) |
| 6. الفصل / السنة | الفصل الأول /2025-2026 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2025/12/11 |
| 9. أهداف المقرر | |
| يهدف موضوع تصميم المستشفيات الى تعريف الطالب على التصاميم الحديثه والمبتكره لتصميم المستشفيات والمواكبه للتطور الهائل في تقديم الخدمات الصحيه وبما يتناسب مع الحاجه الملحه للمجتمع من جهه والمنطقه من جهه اخرى. كذلك التعرف على مراحل التصميم من ناحية الاسس والمساحات وغيرها ومراعاة البعد الانساني من ناحية تةفير الخدمات المناسبه كالتهويه مثلا والاهتمام بطريقة الوصول للمستشفى والعلاقات الحركيه داخل المستشفى | |

أ- **الاهداف المعرفية**

1. جعل الطالب قادر على توظيف المعرفه النظريه في وضع الاسس الصحيحه لبناء المستشفيات وحسب الحاجه للتخصصات الطبيه بأنواعها.
2. القدره على اختيار المكان الصحيح لكل جهاز طبي.
3. القدره على اختيار الظروف المناسبه لعمل الاجهزه بالشكل الصحيح والذي بدوره يطيل عمر الجهاز ويعطي نتائج تشخيصيه و علاجيه جيده.

ب- **الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع**

- مقدمه عامه عن المستشفيات والرعايه الصحيه شكل عام .
- التعرف على تصميم المستشفيات وتوزيع الاقسام وطرق الاتصال فيما بينها .
- التعرف على على كيفية تقسيم المساحات داخل المستشفى كصالات الانتظار وغيرها.
- التعرف على المناطق العلاجيه والتشخيصيه وردهات العمليات.
- التعرف على نماذج المستشفيات في الدول المتقدمه.
- التعرف على المسشفيات التخصصيه كمستشفيات الاطفال وغيرها.

**طرائق التعليم والتعلم**

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لمادة تصميم المستشفيات وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.

**طرائق التقييم**

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات يومية و شهرية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نهاية الفصل.

**ج- الاهداف الوجدانية والقيمية**

- حث الطالب على التفكير لأيجاد حلول للمشاكل المتعلقة بالمستشفيات الموجوده حاليا وسبل تطويرها .
- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على افضل السبل الخاصه بتحسين ورفع مستوى التصميم لتقديم افضل خدمه للمريض.
- حث الطالب على ربط الافكار المكتسبه ( الهندسيه والطبيه) مع بعضها البعض لتمكين اقصى استفاده منها.

**د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

- تمكين الطلبة من كتابة الواجبات حول المواضيع الخاصة بمادة تصميم المستشفيات.
- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
- أقامة ورش ودورات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

**بنية المقرر**

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | 2 | Defining the hospital, the Perspective of the Patient, Healthcare as a Public Service, The Business Case for Hospitals, Changing Healthcare Needs | Introduction | محاضرات معروضة بشكل pdf | امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري |
| الثاني | 2 | Distribution of Healthcare Facilities: Centralization, Decentralization and the Network Hospital, The Design of Hospitals: Care Pathways, | Distribution of Healthcare Facilities | محاضرات معروضة بشكل pdf | امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Processes and Spaces | | |
| امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل pdf | Distribution of Healthcare Facilities | Distribution of Healthcare Facilities: The Example of the Maternity Department, Evidence-Based Design for Healing Environments, The Building Type and | 2 | الثالث |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Zoning and Traffic System | Zoning and Traffic System, Arrival and Entrance | 2 | الرابع |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Public Spaces | Public Spaces in and Around the Hospital: Streets, Squares, Patios, Waiting Areas, Healing Gardens, Way finding: Signage and Orientation | 2 | الخامس |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Planning | Planning: an Integral Approach, Outpatient Department, Inpatient Wards, | 2 | السادس |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Planning | Planning: Diagnostic Imaging, Operating Theater and Recovery Area, Intensive Care Unit, Emergency Department, Laboratory Department. | 2 | السابع |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Circle Bath, Butaro District Hospital Butaro, Rwanda MASS | 2 | الثامن |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Design Group, Private Hospital, Lille, France Jean-Philippe Pargade Architectes, Extension Kolding Hospital Kolding, Denmark Schmidt Hammer Lassen Architects, AZ Groeninge Kortrijk, Belgium Baumschlager Eberle Architekten Zaans Medisch Centrum. | | |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Hospital Riviera-Chablais, Medisch Spectrum Twente Enschede, Rey Juan Carlos Hospital, Meander Medisch Centrum, Cleveland Clinic Abu Dhabi. | 2 | التاسع |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Nemours Children's Hospital, Randall Children's Hospital, Juliana Children's Hospital, Mother-Child and Surgical Center, Children's Hospital, Royal | 2 | العاشر |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Children's Hospital. | | |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Center for Surgical Medicine, University Hospital, Düsseldorf , St. Olav's Hospital, Akershus University Hospital, Reconstruction of the Johann Wolfgang Goethe University Hospital, Erasmus MC Hospital and Education Center. | 2 | الحادي عشر |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Cleveland Clinic Lou Ruvo Center for Brain Health, Surgical Clinic La Croix-Rousse, Milstein Family Heart Center, National Center for Tumor Diseases Heidelberg, Institute Imagine Paris, Cancer Centre at Guy's | 2 | الثاني عشر |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | Different types of hospitals | Ruukki Health Clinic, Municipal Healthcare Centers San Blas, Spain, UCLA Outpatient Surgery and Medical Office Building, USA. | 2 | الثالث عشر |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | New QEII Hospital Welwyn Garden City, UK. Outpatient Clinic Hospital-Asilo of Granollers. | | |
| امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل Pdf | ICA criteria | Maggie's Centre West London, Maggie's Centre Gartnavel, Gheskio Cholera Treatment Center, Cancer Counseling Center, Healthcare Center for Cancer | 2 | الرابع عشر |
| | | Rehabilitation Center | Patients, Rehabilitation Center Groot Klimmendaal, Netherlands. Anti-Aging Life Center Chaum. | 2 | الخامس عشر |

| | |
|---|---|
| 1-الكتب المقررة المطلوبة : | • Medicine by Design: The Architect and the Modern Hospital<br>Annmarie Adams<br>University of Minnesota Press<br>Minneapolis • London<br>• Lighting and Color For Hospital Design<br>Hilary Dalke, Paul J. Littlefair, David L. Loe |
| 2- المراجع الرئيسية ( المصادر) | ✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.<br>✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة . |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....) | جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها . |
| ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت | www.ieee.org |

# نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| سيطرة I |
| ٢. رمز المقرر |
| WBM-52-04 |
| ٣. الفصل/ السنة |
| الفصل الاول / ٢٠٢٥ -٢٠٢٦ |
| ٤. تاريخ اعداد هذا الوصف |
| ٢/١٢/ ٢٠٢٥ |
| ٥. اشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) |
| ٣ / ٧٥ |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: م.م قيصر اياد احمد الايميل: Qayssar.ayad@uowa.edu.iq |
| ٨. اهداف المقرر |
| اهداف المادة الدراسية: ١- بناء الطالب علمياً وتأهيله لفهم تطبيقات التحكم الرقمي في بعض المجالات العلمية والهندسية وخاصة التطبيقات الكهربائية والميكانيكية.<br>٢- بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس موثوق في هذا المجال.<br>٣- حث الطالب على الإبداع والتفكير بمشاريع تخصصية ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال فيما يتعلق بأساسيات التحكم الرقمي في أنظمة العمل الهندسي.<br>٤- التعرف على أنواع التحكم الرقمي وبعض تطبيقاته العملية. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| الاستراتيجية: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تطوير السمات الرئيسية لهذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس. |
| ١٠. بنية المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١-٢ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | مقدمة إلى نظام التحكم وتصنيفاتها | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |
| ٣-٤ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | تمثيل دالة التحويل مع التغذية العكسية والنماذج الرياضية | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |
| ٥-٦ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | عناصر المخطط الكتلي وتمثيله مع الأمثلة | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨-٧ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | دراسة القواعد مع التطبيق على الامثلة | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |
| ١٠-٩ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | أنواع المدخلات واستقراريه الأنظمة مع التطبيق الرياضي بالأمثلة | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |
| ١٢-١١ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | أنظمة الدرجة الأولى والثانية مع الامثلة | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |
| ١٤-١٣ | ٦ | مخرجات التعلم ١و ٢ | العناصر وتمثيلها بمخطط الإشارة الانسيابي مع امثلة ومن ثم مقدمة عن فضاء الحالة. | محاضرات | اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية |

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من (١٠٠) على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ

(50%) الامتحان النهائي ,(30%) امتحانات شهرية ,(3%) حضور ,(10%) مختبر ,(3%) تقييم ,(4%)امتحانات يومية

١٢. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت) | 1. Modern Control Engineering, (5th Edition) By: Katsuhiko Ogata. Mechanical Engineering, University of Minnesota.<br>2. Control Systems Engineering, (6th Edition) By: Norman S. Nise. Electrical and Computer Engineering Department at California State Polytechnic University. |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | Modern Control Engineering, (5th Edition) |
| الكتب والمصادر الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير) | 1- Internet files.<br>2- All solid scientific journals and sites that are related to the broad concept of engineering control |
| المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت | Tracking Scientific websites to view recent developments in the prescribed subject For fifth year students. |

UNIVERSITY OF WARITH AL-ANBIYAA COLLEGE OF ENGINEERING
جامعة وارث الأنبياء
أسست 2017
كلية الهندسة

**جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي**
**وصف المقرر الدراسي**

نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| 1. اسم المقرر | |
| *معالجة صورية* | |
| 2. كود المقرر | |
| WBM-51-05 | |
| 3. الفصل / السنة | |
| الفصل الاول / 2025-2026 | |
| 4. تاريخ اعداد هذا الوصف | |
| 2024/9/20 | |
| 5. اشكال الحضور المتاحة | |
| حضوري في القاعة الدراسية و المختبر | |
| 6. عدد الساعات الدراسية ( الكلي) / عدد الوحدات الكلي | |
| 60 ساعة/ 3 وحدات | |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي | |
| م.م. فارس كريم حليوت | faris.kar@uowa.edu.iq |
| 8. اهداف المادة الدراسية: | |
| -تقديم المفاهيم الأساسية لتكوين الصور الرقمية وطرق تمثيلها.<br>-دراسة تقنيات المعالجة الأولية مثل: تنقية الصور، تحسينها، واستعادتها.<br>-التعرف على طرق التقسيم واستخراج الميزات وتحليل البُنى في الصور.<br>-تغطية تقنيات الرؤية الحاسوبية التقليدية (تتبع الحركة، الكشف، والتعرّف).<br>-تقديم الأساليب الحديثة القائمة على التعلّم العميق في تحليل الصور والفيديو.<br>-تطبيق عملي على مهام شائعة مثل:<br>تصنيف الصور<br>كشف وتتبع الأجسام<br>التجزئة الدلالية<br>التعرّف على الوجوه<br>-تنفيذ تمارين برمجية ودراسات حالة لربط الجانب النظري بالتطبيق.<br>-تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات اللازمة لبناء أنظمة معالجة صور ورؤية حاسوبية متقدمة. | |
| 9. استراجيات التعليم والتعلم | |
| 1. المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية ومعادلات معالجة الصور والرؤية الحاسوبية.<br>2. العروض التوضيحية (Demonstrations) لشرح خطوات المعالجة باستخدام أمثلة واقعية.<br>3. التعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning) من خلال تنفيذ مشروع تطبيقي لمعالجة الصور أو بناء نموذج رؤية حاسوبية.<br>4. التمارين المخبرية (Lab Sessions) باستخدام MATLAB وملفات صور مختلفة للتطبيق العملي.<br>5. التعلم التعاوني (Collaborative Learning) عبر مناقشات جماعية وتحليل مشكلات واقعية في الصور والفيديو. | |

6. دراسات حالة (Case Studies) لفهم تطبيقات حقيقية مثل: التعرف على الوجوه، كشف الأجسام، تحسين الصور الطبية.

10. بنية المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Introduction | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 2+3 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Human visual system. Sources of Digital Images, Simultaneous contrast. Optical illusions. Image acquisition. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 4 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Image formation model. Image sampling and quantization. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 5 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Representing digital images. Spatial and intensity resolution. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 6 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Image file format. Basic relationships between pixels. Distance measures. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Distance measures. Point operations. Arithmetic operations Set and logical operations. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 8 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | First mid teams | | الامتحانات التحريرية. |
| 9+10 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Set and logical operations. Spatial domain. Processes on spatial domain. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 11 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Basic intensity transformation functions. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 12 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Piecewise-linear transformation functions. Histograms. Histogram processing. Histogram equalization. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |
| 13 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | What is a spatial filter? The mechanics of linear spatial filtering. Correlation and convolution. Smoothing spatial filters (linear and nonlinear). Sharpening spatial filters. | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 4 | مخرجات التعلم 2 و6 | Second mid teams | | الامتحانات التحريرية. |
| 15 | | مخرجات التعلم 2 و6 | Image Segmentation, Application of image segmentation, Point Detection, Line Detection, Edge detection, Sobel Edge detection, Prewitt Edge detection | المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات. | الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية. |

## 11. تقييم المقرر

امتحانات شهرية : 2 * 15 = 30 درجة
واجبات بيتية :5 درجات
امتحانات مفاجئة : 5 درجات
مختبر : 10 درجات

## 12. مصادر التعليم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب الدراسية المطلوبة (الكتب المنهجية، إن وجدت) معالجة الصور الرقمية - غونزاليس آر. سي.، وودز آر. إي. الطبعة الرابعة، 2018. | Digital Image Processing -Gonzales R.C., Woods R.E. 4th ed., 2018. |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | Digital Image Processing using SCILAB, - .Rohit M. Thanki • Ashish M. Kothari, 2019 - Digital Image Processing Using MATLAB, Gonzalez R.C., Woods R.E., and Eddins S., 3rd ed., 2020. |
| الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...) جميع المجلات العلمية المرموقة ذات الصلة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها | All reputable scientific journals that are related to the broad concept of mathematical theories and their results |