



# نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسي كلية الهندسة / قسم الطب الحيوي



| معلومات الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |                         |                  |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------------------------|
| معلومات المادة الدراسية                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |                         |                  |                             |
| تسليم الوحدة                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | معدات طبية            |                         | عنوان الوحدة     |                             |
| <div><input checked="" type="checkbox"/> نظريه</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> حاضر</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> المختبر</div> <div><input type="checkbox"/> تعليمي</div> <div><input type="checkbox"/> عملي</div> <div><input type="checkbox"/> الحلقة الدراسية</div> |                    | اساسي                 |                         | نوع الوحدة       |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | BME-317               |                         | رمز الوحدة       |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | 6                     |                         | اكتماتات ECTS    |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | 150                   |                         | SWL (ساعة / SEM) |                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | الفصل الدراسي للتسليم |                         | 4                | مستوى الوحدة                |
| كلية الهندسة                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | الكلية                | هندسة الطب الحيوي       |                  | قسم الإدارة                 |
| hayderyousif@uowa.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | البريد الالكتروني     | د. حيدر عبد العزيز يوسف |                  | قائد الوحدة                 |
| دكتوراه                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | مؤهلات قائد الوحدة |                       | مدرس دكتور              |                  | لقب قائد الوحدة             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | البريد الالكتروني     | مدرس الوحدة             |                  |                             |
| البريد الالكتروني                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | البريد الالكتروني     | اسم                     |                  | اسم المراجع النظير          |
| 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | رقم الإصدار           | 01/10/2025              |                  | تاريخ اعتماد اللجنة العلمية |

| العلاقة مع الوحدات الأخرى         |         |               |  |
|-----------------------------------|---------|---------------|--|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |         |               |  |
| وحدة المتطلبات الأساسية           | لا يوجد | الفصل الدراسي |  |
| وحدة المتطلبات المشتركة           | لا يوجد | الفصل الدراسي |  |

| 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 الطبي (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 الحيوي، ونظرية الأشعة السينية، والمصطلحات، ومكوناتها. كما يشمل الجزء الكهربائي وجزء التصوير. ويشمل القسم نفسه أجهزة التصوير المقطعي المحوسب (CT) 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. |
| SWL (عبء عمل الطالب)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6                                       | منظم (ح / ث) SWL<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4                                       | غير منظم (ح / ث) SWL<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 LO # 1 11   | و 4 و 6 و LO # 3 7 | كل              | مستمر             | 10% (10)         | 1      |
|                        | و 8 و LO # 5 10    | و 1 و LO # 1-7  | 7                 | 10% (10)         | س 2    |
|                        | و 1 و LO # 1-7     | كل              | 16                | 50% (50)         | ساعة 2 |
|                        |                    |                 | 100 % (100 درجة)  | التقييم الاجمالي |        |

## خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

### المنهاج الاسبوعي النظري

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

## مصادر التعلم والتعليم

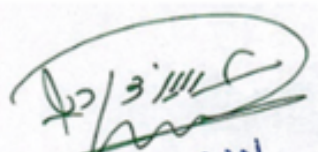
### مصادر التعلم والتدريس

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

| مخطط الدرجات                                |              |                     |             |                             |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------|-----------------------------|
| مخطط الدرجات                                |              |                     |             |                             |
| تعريف                                       | (%) العلامات | التقدير             | درجة        | مجموعة                      |
| أداء متميز                                  | 90 - 100     | امتياز              | ممتاز - أ   | مجموعة النجاح<br>(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 - هـ  |                             |
| مطلوب المزيد من العمل ولكن الانتمان الممنوح | (45-49)      | راسب (قيد المعالجة) | فشل - FX    | فشل المجموعة<br>(0 - 49)    |
| كمية كبيرة من العمل المطلوب                 | (0-44)       | راسب                | فشل - F     |                             |
|                                             |              |                     |             |                             |

سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب ملاحظة ، 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.

  
Head of the Department  
Dr. Osama Abdulbari

  
أ.م.د. حسين هادي حسين  
عميد كلية الهندسة

  
٢٠٢٠ / ٢٠٢٠ / ٢٠٢٠