|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | وزارة التعليم العالي والبـحث العلميجـــــهاز الإشـــــراف والتقـــويم العلــمي**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي** |  |

**- كلية الحكمة الجامعة -**

**استمارة وصف المقرر الدراسي
للعام الدراسي 2023 / 2024**

**الكلية: كلية الحكمة الجامعة – بغداد**

**القسم: هندسة تقنيات الأجهزة الطبية**

**اسم المقرر (المادة الدراسية):** **Medical Instrumentation II**

**استاذ المادة: م .م. فرح جلال جاسم**

|  |  |
| --- | --- |
| **ختم القسم****(مصادقة القسم)** | **ختم عمادة الكلية****(مصادقة العمادة)** |

**وصف المقرر الدراسي**

يوفر وصف المقرر خطة مكتوبة، وإيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المادة الدراسية وطرائق التعليم والتعلم وطرائق التقييم وتوضيح مخرجات التعلم المتوقع من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم والتعليم المتاحة.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية
 | كلية الحكمة الجامعة (HiUC) |
| 1. القسم العلمي
 | **هندسة تقنيات الأجهزة الطبية** |
| 1. اسم المقرر (اسم المادة)
 | **Medical Instrumentation II** |
| 1. أشكال الحضور المتاحة
 | حضوري / الكتروني (عن بعد): **حضوري** |
| 1. نظام المقرر (فصلي/ سنوي)
 | **سنوي** |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
 | **30 أسبوع بمعدل ساعتين / أسبوع** |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف
 |  29/11/ 2023 |

1. **اهداف المقرر (اهداف المادة الدراسية) الرئيسية:**

دراسة مختلف الاجهزة الطبية نظريا وعمليا و اكساب الطالب مهارة علمية وتطبيقية تمكنة من تشخيص الاعطال الناتجة في الاجهزة الطبية .تخريج طلبة لهم القدرة على الالمام باجزاء الاجهزة الطبية المختلفة ومواكبة التطور الذي يحصل في تقنياتها .

1. **البنية التحتية للمقرر الدراسي:**
2. الكتاب المقرر الاساسي:

**1.** **Handbook of biomedical instrumentation , third edition, by R.S.Khandpur, 2014**

1. المراجع (المصادر - وتشمل: المجلات العلمية , التقارير ,.... ) الموصى بها لتعزيز مستوى الطالب:

**1.** **Medical Engineering & Physics**

**2. IEEE Transactions on Biomedical Engineering**

**3. Medical & Biological Engineering & Computing**

1. الكتب والمراجع الموصى بها لتعزيز مستوى الطالب:

**"1- Medical Device Design: Innovation from Concept to Market" by Peter J.**

**2-** **"Biomedical Devices: Design, Prototyping, and Manufacturing" by Thomas B. Talbot**

د. المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت الموصى بها لتعزيز مستوى الطالب:

**IEEE, Research gate, google scholar, Academia, Springer**

**مخرجات المقرر الدراسي و طرائق التعليم والتعلم و طرائق التقييم:-**

|  |
| --- |
| 1. **المعرفة**

**الأهداف المعرفية التي سيكتسبها الطالب:**أ1- **إكساب الطلبة مبادئ عمل الاجهزة الطبية .**أ2- **تعريف الطلبة باجزاء ومكونات الاجهزة الطبية .** **طرائق التعليم (التي تحقق الاهداف المعرفية):**1. **طريقة المحاضرة التوضيحية المباشرة .**
2. **استخدام فيديوات ومخططات توضيحية لطرق عمل الاجهزة .**
3. **طريقة حل المشكلة واعطاء الواجبات لكون الطلبة يتخرجون مهندسين تطبيقيين .**
4. **التطبيق عمليا على الجهاز في المختبر والتعرف على تطبيقات الجهاز والاعطال وطرق حلها .**

**طرائق التعلم (التي تحقق الاهداف المعرفية):**1. **طريقة حل المشكلات في توضيخ اسئلة ومواضيع المادة .**
2. **طريقة عصف الأفكار في الإدارة بأسلوب الـ Home Work .**
3. **طريقة المشروع للتعلم الذاتي في مواجهة مشكلات الاجهزة الطبية .**

**طرائق التقييم (التي تحقق الاهداف المعرفية):**1. **طريقة الاختبارات التحريرية سواء كان بالاسلوب الحديث أو المتعارف عليه .**
2. **طريقة وضع الحلول الشفوية السريعة بالوقت المحدد (Oral Examination) .**
3. **طريقة دراسة وتقييم الاداء التقويمي في مواجهة مشكلات الاجهزة الطبية .**
 |
| **ب - المهارات** **الأهداف المهاراتية التي سيكتسبها الطالب:**ب1 -  **الالمام بالمعرفة النظرية والعملية الخاصة للاجهزة الطبية .**ب2 – **الحصول على مهارة تبسيط الإجراءات وإتخاذ القرار في حل مشكلة ما .**ب3 – **إتقان عملية فهم وتطبيق التعامل مع الاجهزة الطبية .****طرائق التعليم (التي تحقق الاهدف المهاراتية):**1. **اعداد تقارير علمية ذات صلة بالمواضيع المعطاة و الحرص على مناقشة هذه المواضيع مع الطلبة و على مدى الفصلين الاول و الثاني.**
2. **توضيح تطبيقات الاجهزة الطبية بالاستعانة بالاجهزة المختبرية .**
3. **أجراء حلقات نقاشية داخل القاعة الدراسية لتعليم الطلبة اسلوب الحوار و المناقشة بشكل علمي و منطقي ..**

**طرائق التعلم (التي تحقق الاهدف المهاراتية):**1. **إعداد التقارير الفنية لكسب مهارات التعلم الذاتي .**
2. **الزيارات العلمية .**
3. **المشاركة في المعارض السنوية .**

**طرائق التقييم (التي تحقق الاهدف المهاراتية):**1. **طريقة الاختبارات العملية لفهم مادة الاجهزة الطبية .**
2. **طريقة وضع الحلول الشفوية السريعة بالوقت المحدد (Oral Examination) .**
3. **طريقة دراسة تقييم الاداء التقويمي في مواجهة مشكلات الاجهزة الطبية (عملي ونظري).**
 |
| **ج- الوجدانية و القيمية** **الأهداف الوجدانية و القيمية :****1- ان يتمكن المتعلم من استقبال وتقبل المعرفة.****2- قادر على العمل بروح الفريق الواحد .** **3- تنمية روح المودة واالحترام لنفسه وآللخرين .****4- يتمكن من التعلم والتعليم بروح المساعدة والتنافس المشروع.****طرائق التعليم (التي تحقق الاهداف الوجدانية و القيمية):**1. **المناقشة .**
2. **الاستجواب .**

**طرائق التعلم (التي تحقق الاهداف الوجدانية و القيمية):**1. **حل المشكلات**
2. **العصف الذهني**

**طرائق التقييم (التي تحقق الاهداف الوجدانية و القيمية):**1. **الاختبارات الشفوية اليومية في قاعة المحاضرة**
2. **النشاطات الصيفية**
 |
| **د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة**  ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي )**1-المحاولة الحثيثة لتقريب الجو التعليمي الحضوري الى الجو االفتراضي****2- تعلم الطلبة طرق االعتماد على انفسهم في اعداد التقارير العلمية الرصينة.**1. **القدرة على استخدام وسائل الإيضاح**
 |

1. **بنية المقرر الدراسي**

|  |
| --- |
| 1. **بنية المقرر ( الفصل الدراسي الاول للنظام السنوي و الفصل الواحد للنظام الفصلي (الكورسات))**
 |
| **الأسبوع** | **عدد الساعات****2ساعة نظري +2 ساعة عملي** | مخرجات التعلم المطلوبةتحقيق اهداف (معرفية او مهاراتية او وجدانية والقيمية او مهارات عامة) | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| **1** | **2+2** | **تزويد الطلبة (الخريج كمهندس تقني في إختصاص الأجهزة الطبية ) بالمعارف والمعلومات والمهارات الحسية والحركية بالإتجاهات الوجدانية والقيميّة** | **Cardiac Monitor**  | **1- طريقة المحاضرة التوضيحية****2-طريقة حل المشكلة****3-المحاكاة والحوار****4-طريقة عصف الأفكار من خلال تنفيذ الواجبات البيتية Homework****5-طريقة وضع الحلول السريعة****Oral Examination** | **1-الاختبارات النظرية والعملية****2-إعداد التقارير الفني****3-تقييم الأداء التقويمي من خلال الاستبيان****4-تنفيذ المشروع عملياً****5-الامتحانات المفاجئة**  |
| **2** | **2+2** | **Cardiac Monitor** |
| **3** | **2+2** | **Cardiac Defibrillator** |
| **4** | **2+2** | **Electrocardiograph** |
| **5** | **2+2** | **Endoscopy** |
| **6** | **2+2** | **Endoscopy** |
| **7** | **2+2** | **Audio logical system** |
| **8** | **2+2** | **Audio logical system** |
| **9** | **2+2** | **Ophthalmic System** |
| **10** | **2+2** | **Ophthalmic System** |
| **11** | **2+2** | **X – ray machine** |
| **12** | **2+2** | **X – ray machine** |
| **13** | **2+2** | **Computed Tomography** |
| **14** | **2+2** | **Computed Tomography** |
| **15** | **2+2** | **Computed Tomography** |
| **2 - بنية المقرر ( الفصل الدراسي الثاني للنظام السنوي فقط )**  |
| **16** | **2+2** | **تزويد الطلبة (الخريج كمهندس تقني في إختصاص الأجهزة الطبية ) بالمعارف والمعلومات والمهارات الحسية والحركية بالإتجاهات الوجدانية والقيميّة**  | **Magnetic Resonance Imaging (MRI)** | **1- طريقة المحاضرة التوضيحية****2-طريقة حل المشكلة****3-المحاكاة والحوار****4-طريقة عصف الأفكار من خلال تنفيذ الواجبات البيتية Homework****5-طريقة وضع الحلول السريعة** | **1-الاختبارات النظرية والعملية****2-إعداد التقارير الفني****3-تقييم الأداء التقويمي من خلال الاستبيان****4-تنفيذ المشروع عملياً****5-الامتحانات المفاجئة**  |
| **17** | **2+2** | **Magnetic Resonance Imaging (MRI)** |
| **18** | **2+2** | **Magnetic Resonance Imaging (MRI)** |
| **19** | **2+2** | **Ultrasound imaging system** |
| **20** | **2+2** | **Ultrasound imaging system** |
| **21** | **2+2** | **Ultrasound imaging system** |
| **22** | **2+2** | **Pulmonary function** |
| **23** | **2+2** | **Pulmonary function** |
| **24** | **2+2** | **Therapeutic diathermy** |
| **25** | **2+2** | **Therapeutic diathermy** |
| **26** | **2+2** | **Electromyography** |
| **27** | **2+2** | **Electromyography** |
| **28** | **2+2** | **Coronary care unit** |
| **29** | **2+2** | **Coronary care unit** |
| **30** | **2+2** | **CENTRAL MONITORS** |

1. **خطة تطوير المقرر الدراسي**
2. **تطوير الجانب العملي للمادة باجهزة مختبرية**
3. **ادخال مواد دراسية حديثة للمادة**
4. **تبني خطة دراسية تراعي معايير الاعتماد الاكاديمي لتخصص الاجهزة الطبية .**
5. **مواكبة استحداث المناهج والطفرة السريعة في العلم والبحث العلمي .**
6. **السعي بالخطط المرحلية لمواكبة حافات التطور العلمي من خلال الاتصال مع الجامعات الرصينة ومؤسسات البحث العلمي لأجل التبادل الثقافي في كسب الخبرات والمهارات في تنمية المقررات الدراسية.**

----------------------------------------------------------------------------------------------------

****