



وصف المواد الدراسية

قسم علوم الفيزياء الطبية

لجميع المراحل

# وصف المواد الدراسية

المرحلة الأولى

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

تستهدف مادة المتطلبات الجامعية اعطاء الطالب معلومات عن حقوقه كمواطن من خلال افهامه على احترام حقوق الاخرين واحترام قوانين وانظمة البلد كما ترشده الى الالتزام والجدية في عمله لبناء الوطن والتحصيل العلمي وقبول الاخر والايمان بالنظام الديمقراطي وان يكون عنصرا نافعا في الحياة.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	التوجيه
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
٦. الفصل / السنة	الفصل الاول
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١ - التعريف بالمهارات الدراسية و اهميتها و اكتسابها.	
٢ - تحفيز الطالب على ان يكون عنصرا ناجحا في مجتمعه.	
٣ - اعطاء فكرة عن طبيعة المرحلة الجامعية ومتطلباتها.	
٤ - الفروقات الرئيسية بين المراحل الدراسية السابقة و خاصة الثانوية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- معرفة الطالب للحقوق التي يجب ان يتمتع بها المواطن
- ٢- تنويره بواجباته كطالب في الكلية وكفرد في المجتمع
- ٣- ان يكون مواطنا صالحا من خلال معرفته بوظيفته الاجتماعية
- ٤- ان يساهم في تطوير البلد حيث يتسلح بالعلم والمعرفة

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - احترام الاخر وتوعيته بواجباته لزاء وطنه وابناء شعبه وشجب التصرفات التي لاتنسجم مع النظام والقانون

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- المحاضرات النظرية
- ٢- المناقشات والاسماع الى الاراء المختلفة والتوجيه بالاتجاه الاكثر صوابا

### طرائق التقييم

- ١١- النقاش العلمي خلال ( الصف ) وابداء الاراء
- ٢- الامتحانات المختلفة
- ٣- طرح الاسئلة العامة لمعرفة مدى ادراك الطلبة للمواضيع التي درسوها

### ج- مهارات التفكير

- ١- دفع الطالب الى التفكير بالامور العامة وتقييمه لها
- ٢- تطوير فكر الطالب لغرض فرز المواقف السليمة عن غيرها
- ٣- تعميق فكر الطالب لزيادة ثقافته ووعيه

### طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات الدراسية
- ٢- المناقشات
- ٣- طرح مسائل عامة للوقوف على تقييم الطالب لها من خلال تفكيره الذاتي

### طرائق التقييم

- 1- الامتحانات
- ٢- حضور المحاضرات
- ٣- الانضباط داخل الصف
- ٤- المشاركة في المناقشات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د ١- تزويد الطالب بالمعرفة التي تمكنه بان يكون قادرا على تمييز الامور بشكل صحيح  
د ٢- ان يكون متسلحا بالعلم الصحيح كي يكون مواطنا صالحا.

## ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	١	التوجيه	This course focuses on topics designed to improve the effectiveness of learning strategies and study skills	المحاضرة القاء	المناقشة
الثالث والرابع	١	التوجيه	This course includes discussions on topics such as effective communication skills	المحاضرة القاء	المناقشة
الخامس والسادس	١	التوجيه	learning styles, theory of learning and successful problem solving	المحاضرة القاء	المناقشة
السابع والثامن	١	التوجيه	career planning, the Co-op program	المحاضرة القاء	المناقشة
التاسع والعاشر	١	التوجيه	effective use of the library and other topics that will help students to become more resourceful and successful in their program	المحاضرة القاء	المناقشة
الحادي والثاني عشر	١	التوجيه	All students in Science programs must enroll in SCI 180 in their first semester of .studies	المحاضرة القاء	المناقشة

المناقشة	القاء المحاضرة	All students in Science programs must enroll in SCI 180 in their first semester of .studies	التوجيه	١	الثالث والرابع عشر
١٢. البنية التحتية					
					القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
					متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
					الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
البرمجة التمهيدية للعلوم	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة بواقع ٣٠ نظري + ٣٠ عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع البرامج الحاسوبية.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالاضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	



## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيولوجية.
- ٢- اعداد كوادرات مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - ان يكتسب الطالب المهارات اللازمة للعمل في مجالات اختصاص الفيزياء الطبية.
- ٢ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٣ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٤- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ - أسلوب التفكير والمناقشة.
- ٢ - اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة.
- ٣ - القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطئة.
- ٤ - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.

### طرائق التقييم

- ١ - النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ - الواجبات البيتية.
- ٣ - اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

## طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- ١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.
- ٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
  - ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
  - ٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	basic constructs provided by high-level programming languages:	نظري وعملي	الامتحانات
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	sequencing, selection, iteration,	نظري وعملي	الامتحانات
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	and functions. Additional topics may include:	نظري وعملي	الامتحانات
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	numerical computation,	نظري وعملي	الامتحانات
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	GUI interface, and case studies of scientific computing..	نظري وعملي	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	This course uses MATLAB as its programming language	نظري وعملي	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	MATLAB as its programming language	نظري وعملي	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
البرمجة التمهيدية للعلوم	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة بواقع ٣٠ نظري + ٣٠ عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع البرامج الحاسوبية.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيولوجية.
- ٢- اعداد كوادرات مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - ان يكتسب الطالب المهارات اللازمة للعمل في مجالات اختصاص الفيزياء الطبية.
- ٢ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٣ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٤- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ - أسلوب التفكير والمناقشة.
- ٢ - اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة.
- ٣ - القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطئة.
- ٤ - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.

### طرائق التقييم

- ١ - النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ - الواجبات البيتية.
- ٣ - اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

## طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- ١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.
- ٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- ١د - التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
  - ٢د - امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	introduction to computer science,	نظري وعملي	الامتحانات
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	computers and programming for science students.	نظري وعملي	الامتحانات
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	Topics covered	نظري وعملي	الامتحانات
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	include: algorithmic	نظري وعملي	الامتحانات
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	thinking, computational approaches to solving problems,	نظري وعملي	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	programming fundamentals such as elementary data	نظري وعملي	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي	البرمجة التمهيديّة للعلوم	structures, arrays	نظري وعملي	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>



١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	علم الاحياء
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي - الثاني
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

٥- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالإرشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- 2- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- 3- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- 4- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطى .
- ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
- ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
- ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

#### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢ . قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣ . استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
4. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

#### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	General definitions	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Properties of the life	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Metabolism	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Mitosis	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Meiosis	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Binary fission	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	علم الاحياء	Enzymes	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	علم الاحياء
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي - الاول
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	



٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

٥- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالإرشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ب2 - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب3- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ب4- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .
- ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
- ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
- ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

#### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢ . قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣ . استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
4. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

#### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Evolution	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Evidence of evolution	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Biodiversity	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Threats of biodiversity	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Allele frequency	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Natural selection	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	علم الاحياء	Ecology	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
مصطلحات طبية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني	٦. الفصل / السنة
30 ساعة بواقع 2 ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- التعريف بالمهارات من ناحية المصطلحات و اهمية اكتسابها.	
٢- اعطاء فكرة عن طبيعة المرحلة الجامعية بالنسبة للمصطلحات الطبية و معرفة اسماء التخصصات الطبية المختلفة.	
٢- التعرف على مصطلحات التمريض والاسنان و الصيدلة.	
4- الكلمات التي تستخدم عن العناية الشخصية و طريقة النطق الصحيح للمصطلح.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.



١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2	مصطلحات طبية	This course is designed to cover the Anatomy of Word Construction	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع	2	مصطلحات طبية	The Body as a Whole, The Integumentary System	نظري	الامتحانات
الخامس والسادس	2	مصطلحات طبية	The Skeletal System, Muscles and Tendons, Cardiovascular and Circulatory Systems	نظري	الامتحانات
السابع والثامن	2	مصطلحات طبية	The Blood, Lymphatic, and Immune Systems Respiratory System ,The Digestive System	نظري	الامتحانات
التاسع والعاشر	2	مصطلحات طبية	The Nervous System and Mental Health, Special Senses of the Eye and Ear	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	2	مصطلحات طبية	The Endocrine System, The Urinary System, The Male Reproductive System	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	2	مصطلحات طبية	The Female Reproductive System	نظري	الامتحانات

١٢ . البنية التحتية	
	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

تستهدف مادة المتطلبات الجامعية اعطاء الطالب معلومات عن حقوقه كمواطن من خلال افهامه على احترام حقوق الاخرين واحترام قوانين وانظمة البلد كما ترشده الى الالتزام والجدية في عمله لبناء الوطن والتحصيل العلمي وقبول الاخر والايمان بالنظام الديمقراطي وان يكون عنصرا نافعا في الحياة.

1. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	المتطلبات الجامعية
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
9. أهداف المقرر	
1- زيادة وعي الطلبة في مجال حقوق الانسان والديمقراطية.	
2- تحفيز الطالب على ان يكون عنصرا ناجحا في مجتمعه.	
3- ان يكون مصدر اشعاع فكري وحقوق في بيئته.	
4- المساهمة في توعية مجتمعه على الالتزام بالقانون والنظام ورفض الدعوات والتصرفات الخاطئة.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- أ١- معرفة الطالب للحقوق التي يجب ان يتمتع بها المواطن
- أ٢- تنويره بواجباته كطالب في الكلية وكفرد في المجتمع
- أ٣- ان يكون مواطنا صالحا من خلال معرفته بوظيفته الاجتماعية
- أ٤- ان يساهم في تطوير البلد حيث يتسلح بالعلم والمعرفة

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب١ - احترام الاخر وتوعيته بواجباته لزاء وطنه وابناء شعبه وشجب التصرفات التي لاتنسجم مع النظام والقانون

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- المحاضرات النظرية
- ٢- المناقشات والاسماع الى الاراء المختلفة والتوجيه بالاتجاه الاكثر صوابا

### طرائق التقييم

- ١١- النقاش العلمي خلال ( الصف ) وابداء الاراء
- ٢- الامتحانات المختلفة
- ٣- طرح الاسئلة العامة لمعرفة مدى ادراك الطلبة للمواضيع التي درسوها

### ج- مهارات التفكير

- ج١- دفع الطالب الى التفكير بالامور العامة وتقييمه لها
- ج٢- تطوير فكر الطالب لغرض فرز المواقف السليمة عن غيرها
- ج٣- تعميق فكر الطالب لزيادة ثقافته ووعيه

### طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات الدراسية
- ٢- المناقشات
- ٣- طرح مسائل عامة للوقوف على تقييم الطالب لها من خلال تفكيره الذاتي

### طرائق التقييم

- 1- الامتحانات
- ٢- حضور المحاضرات
- ٣- الانضباط داخل الصف
- ٤- المشاركة في المناقشات

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د١- تزويد الطالب بالمعرفة التي تمكنه بان يكون قادرا على تمييز الامور بشكل صحيح
- د٢- ان يكون متسلحا بالعلم الصحيح كي يكون مواطنا صالحا.

#### ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2	المتطلبات الجامعية	الوسائل السياسية و الاحزاب السياسية	القاء المحاضرة	المناقشة
الثالث والرابع	2	المتطلبات الجامعية	منظمات المجتمع المدني والراي العام	القاء المحاضرة	المناقشة
الخامس والسادس	2	المتطلبات الجامعية	الوسائل السياسية في المجال الخارجي والهيئات الاقليمية	القاء المحاضرة	المناقشة
السابع والثامن	2	المتطلبات الجامعية	المنظمات غير الحكومية والديمقراطية	القاء المحاضرة	المناقشة
التاسع والعاشر	2	المتطلبات الجامعية	الجزور التاريخية للديمقراطية في الحضارة الاغريقية	القاء المحاضرة	المناقشة
الحادي والثاني عشر	2	المتطلبات الجامعية	اراء فلاسفة اليونان في الديمقراطية في الاسلام	القاء المحاضرة	المناقشة
الثالث والرابع عشر	2	المتطلبات الجامعية	نظام الشورى والديمقراطية في العصور الوسطى وانواع الديمقراطية والديمقراطية المعاصرة	القاء المحاضرة	المناقشة

#### ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ كنب حقوق الانسان والديمقراطية</li> <li>✓ الكتب والمراجع القانونية والسياسية</li> <li>✓ المراجع التي تتناول موضوعات حقوق الانسان والديمقراطية</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

تستهدف مادة المتطلبات الجامعية اعطاء الطالب معلومات عن حقوقه كمواطن من خلال افهامه على احترام حقوق الاخرين واحترام قوانين وانظمة البلد كما ترشده الى الالتزام والجدية في عمله لبناء الوطن والتحصيل العلمي وقبول الاخر والايمان بالنظام الديمقراطي وان يكون عنصرا نافعا في الحياة.

1. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	المتطلبات الجامعية
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
9. أهداف المقرر	
1- زيادة وعي الطلبة في مجال حقوق الانسان والديمقراطية.	
2- تحفيز الطالب على ان يكون عنصرا ناجحا في مجتمعه.	
3- ان يكون مصدر اشعاع فكري وحقوق في بيئته.	
4- المساهمة في توعية مجتمعه على الالتزام بالقانون والنظام ورفض الدعوات والتصرفات الخاطئة.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- أ١- معرفة الطالب للحقوق التي يجب ان يتمتع بها المواطن
- أ٢- تنويره بواجباته كطالب في الكلية وكفرد في المجتمع
- أ٣- ان يكون مواطنا صالحا من خلال معرفته بوظيفته الاجتماعية
- أ٤- ان يساهم في تطوير البلد حيث يتسلح بالعلم والمعرفة

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب١ - احترام الاخر وتوعيته بواجباته لزاء وطنه وابناء شعبه وشجب التصرفات التي لاتنسجم مع النظام والقانون

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- المحاضرات النظرية
- ٢- المناقشات والاسماع الى الاراء المختلفة والتوجيه بالاتجاه الاكثر صوابا

### طرائق التقييم

- ١١- النقاش العلمي خلال ( الصف ) وابداء الاراء
- ٢- الامتحانات المختلفة
- ٣- طرح الاسئلة العامة لمعرفة مدى ادراك الطلبة للمواضيع التي درسوها

### ج- مهارات التفكير

- ج١- دفع الطالب الى التفكير بالامور العامة وتقييمه لها
- ج٢- تطوير فكر الطالب لغرض فرز المواقف السليمة عن غيرها
- ج٣- تعميق فكر الطالب لزيادة ثقافته ووعيه

### طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات الدراسية
- ٢- المناقشات
- ٣- طرح مسائل عامة للوقوف على تقييم الطالب لها من خلال تفكيره الذاتي

### طرائق التقييم

- 1- الامتحانات
- ٢- حضور المحاضرات
- ٣- الانضباط داخل الصف
- ٤- المشاركة في المناقشات



- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د١- تزويد الطالب بالمعرفة التي تمكنه بان يكون قادرا على تمييز الامور بشكل صحيح
- د٢- ان يكون متسلحا بالعلم الصحيح كي يكون مواطنا صالحا.

#### ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2	المتطلبات الجامعية	مفهوم الحق	اللقاء المحاضرة	المناقشة
الثالث والرابع	2	المتطلبات الجامعية	التطور التاريخي لفكرة حقوق الانسان	اللقاء المحاضرة	المناقشة
الخامس والسادس	2	المتطلبات الجامعية	انواع الحقوق العامة	اللقاء المحاضرة	المناقشة
السابع والثامن	2	المتطلبات الجامعية	الحقوق والحريات الفكرية	اللقاء المحاضرة	المناقشة
التاسع والعاشر	2	المتطلبات الجامعية	الحقوق السياسية	اللقاء المحاضرة	المناقشة
الحادي والثاني عشر	2	المتطلبات الجامعية	الحقوق والحريات الشخصية	اللقاء المحاضرة	المناقشة
الثالث والرابع عشر	2	المتطلبات الجامعية	موقف الاتفاقيات الدولية والدراسات المتعلقة بالديمقراطية	اللقاء المحاضرة	المناقشة

#### ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ كتب حقوق الانسان والديمقراطية</li> <li>✓ الكتب والمراجع القانونية والسياسية</li> <li>✓ المراجع التي تتناول موضوعات حقوق الانسان والديمقراطية</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>

	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
--	---

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كيمياء عامة
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

٥- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالإرشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ب2 - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب3- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ب4- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .
- ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
- ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
- ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

#### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢ . قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣ . استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
4. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

#### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	Electrochemistry	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	atomic theory	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	bonding	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	liquids and solids	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	Solutions	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	representative elements	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	transition metals, nuclear chemistry	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كيمياء عامة
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

٥- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالإرشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ب2 - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب3- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ب4- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطى .
- ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
- ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
- ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

#### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

#### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢ . قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣ . استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
4. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

#### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	Atomic structure	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	stoichiometry	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	gases	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	chemical equilibrium	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	acids and bases	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	aqueous equilibria	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي	الكيمياء العامة	thermochemistry energy	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الفيزياء
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ نظري + ٣٠ عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- يسعى القسم الى تهيئة الكوادر العلمية والبحثية ومنها التدريسية التي تسعى جميعها الى العمل في مؤسسات الدولة البحثية والتربوية وكذلك يسعى القسم الى خلق جيل من العلماء الذين يسعون في خدمة البلاد بالاختصاصات الفيزيائية المتعددة ومنها في فيزياء الطبية والفيزياء البايولوجية والكهر ومغناطيسية والفوتونات والمعدات البصرية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	
٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام	

## الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية.
- ٢- اعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك بأخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - ان يكتسب الطالب المهارات اللازمة للعمل في مجالات اختصاص الفيزياء الطبية.
- ٢ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٣ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٤- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- أسلوب التفكير والمناقشة.
- ٢- اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة.
- ٣- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ.
- ٤- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.
- ٥- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

### طرائق التقييم

- ١- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية.
- ٢- التقارير.
- ٣- اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها



مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحل او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ - من خلال المناقشة والاستجواب
- ٢- الدرجة الشهرية واليومية
- ٣- اسلوب المناقشة
- ٤- مقياس التطبيق العملي في المختبرات

### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-

- اسئلة الصواب والخطأ.

- اسئلة الاختيار المتعدد.

- اسئلة المقابلة (matching items).

- اسئلة التكميل (completion).

ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي

تصيب الانسان والبيئة.

وتتم عن طريق ما يلي:-

- اختبار الاسئلة المفتوحة:-

- الاسئلة التي لها اجابة محددة.

- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.

والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-

- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .

- امتلاك المهارة في التنظيم.

- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.

- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- ان يستطيع الطالب توظيف المعلومات التي تلقاها في مجالات الحياة
- د ٢- ان يكتسب الطالب مهارة مهنة التدريس .
- د ٣- ان يتمكن الطالب من القدرة على الكتابة واعداد البحوث ( ان يكون باحثاً )
- د ٤- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

## ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	basic electricity	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	the electromagnetic spectrum and	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	nuclear quantities A continuation of Physics	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	calculus-based course. An introduction to oscillations	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	mechanical waves, magnetism	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	electromagnetis m, optics	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	nuclear physics. The laboratory is an essential and autonomous part of the course	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية

## ١٢. البنية التحتية

<p>Medical physics University physics</p>	<p>القراءات المطلوبة :  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul> </p>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>١٣. القبول</p>	
	<p>المتطلبات السابقة</p>
	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الفيزياء
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	فصلي
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ نظري + ٣٠ عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- يسعى القسم الى تهيئة الكوادر العلمية والبحثية ومنها التدريسية التي تسعى جميعها الى العمل في مؤسسات الدولة البحثية والتربوية وكذلك يسعى القسم الى خلق جيل من العلماء الذين يسعون في خدمة البلاد بالاختصاصات الفيزيائية المتعددة ومنها في فيزياء الطبية والفيزياء البايولوجية والكهرومغناطيسية والفوتونات والمعدات البصرية.	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	
٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام	

## الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية.
- ٢- اعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك بأخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - ان يكتسب الطالب المهارات اللازمة للعمل في مجالات اختصاص الفيزياء الطبية.
- ٢ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٣ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٤- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- أسلوب التفكير والمناقشة.
- ٢- اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة.
- ٣- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ.
- ٤- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.
- ٥- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

### طرائق التقييم

- ١- الاختبارات اليومية والشهرية والنهائية.
- ٢- التقارير.
- ٣- اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها

مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحل او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ - من خلال المناقشة والاستجواب
- ٢- الدرجة الشهرية واليومية
- ٣- اسلوب المناقشة
- ٤- مقياس التطبيق العملي في المختبرات

### طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-

- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- ان يستطيع الطالب توظيف المعلومات التي تلقاها في مجالات الحياة
- د ٢- ان يكتسب الطالب مهارة مهنة التدريس .
- د ٣- ان يتمكن الطالب من القدرة على الكتابة واعداد البحوث ( ان يكون باحثاً )
- د ٤- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

## ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	An introduction to the physical ideas related to the fields of environmental and occupational health	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	mechanics	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	work	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	energy	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	fluids	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	sound	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الفيزياء	thermodynamics	نظري وعملي	امتحانات يومية وشهرية

## ١٢. البنية التحتية

<p>Medical physics University physics</p>	<p>القراءات المطلوبة :  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul> </p>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>١٣. القبول</p>	
	<p>المتطلبات السابقة</p>
	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الرياضيات الحديثة
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري
٦. الفصل / السنة	الفصل الثاني – المرحلة الاولى
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضيه الاساسيه.	
٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس	3	رياضيات	التكامل والنظريه الأساسية في التكامل	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع والخامس والسادس	3	رياضيات	التكامل المحدد وتطبيقاته	نظري	الامتحانات
السابع والثامن والتاسع والعاشر	3	رياضيات	طرق التكامل	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	رياضيات	طرق التكامل	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	رياضيات	طرق التكامل	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	رياضيات	تطبيقات طرق التكامل	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	رياضيات	المشتقات الجزئية	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
Calculus /Thomas	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الرياضيات الحديثة	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول - المرحلة الاولى	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضية الاساسيه.	
٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق

العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن

الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.



١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس	3	رياضيات	المشتقات وتطبيقاتها	نظري	الامتحانات
السابع والثامن والتاسع والعاشر	3	رياضيات	الاستمراريه وتطبيقاتها	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	رياضيات	المصفوفات والعمليات الجبريه عليها	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	رياضيات	المحددات وانواعها	نظري	الامتحانات
	3	رياضيات	المتجهات	نظري	الامتحانات
	3	رياضيات	المتجهات	نظري	الامتحانات
	3	رياضيات	المتجهات	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
Calculus /Thomas	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

# وصف المواد الدراسية

## المرحلة الثانية

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الفوتونات والبصريات
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
٦. الفصل / السنة	فصلي - الثاني
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
يسعى القسم الى تهيئة الكوادر العلمية والبحثية ومنها التدريسية التي تسعى جميعها الى العمل في مؤسسات الدولة البحثية والتربوية وكذلك يسعى القسم الى خلق جيل من العلماء الذين يسعون في خدمة البلاد بالاختصاصات الفيزيائية المتعددة ومنها في فيزياء الطبية والفيزياء البايولوجية والكهرومغناطيسية والفوتونات والمعدات البصرية .	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	
٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئه للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام	

## الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الاجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

١أ- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.  
٢أ- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب١ - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .  
ب٢ - تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

١- أسلوب التفكير والمناقشة  
٢- اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة  
٣-القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .  
٤- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .  
٥- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

### طرائق التقييم

١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.  
٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).  
٣ . الواجبات البيتية.  
٤ . الأنشطة العملية ودراسة الحالات.  
٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.  
٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

## ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

## طرائق التعليم والتعلم

- يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، انشطة صفيه وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:
- ١- دراسة حالة(مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.
- ٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.

## طرائق التقييم

- اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :
- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثة في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

#### ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٤	الفيوياء البايولوجية	Introduction to the photonics and optical devices	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	٤	الفوتونات والبصريات	Operation of optical devices	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	٤	الفوتونات والبصريات	Operation of optical devices	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	٤	الفوتونات والبصريات	Applications in technology sector	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	٤	الفوتونات والبصريات	Geometric optics and laser system	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	٤	الفوتونات والبصريات	Image formation and fiber optics	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	٤	الفوتونات والبصريات	Diffraction and interference	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

#### ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>· المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>· مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الرياضيات والهندسة المجسمة	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول - المرحلة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة سنويا بواقع ٤ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضية الاساسيه.	
٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	



## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جانب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق

العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن

الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	المشتقات وقاعدة السلسلة	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التكامل الثنائي وتطبيقاته	نظري	الامتحانات
الخامس والسادس	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التكامل الثنائي وتطبيقاته	نظري	الامتحانات
السابع والثامن	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التكامل الثلاثي وتطبيقاته	نظري	الامتحانات
التاسع والعاشر	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التكامل الثلاثي وتطبيقاته	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التطبيقات الفيزيائية	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	٤	الرياضيات والهندسة المجسمة	التطبيقات الفيزيائية	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	Calculus /thomas
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

١٣. القبول

المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الاحصاء والاحتمالية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني – المرحلة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة سنويا بواقع ٤ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضية الاساسيه.	
٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس	٤	الاحصاء والاحتمالية	الاحصاء	نظري	الامتحانات
السابع والثامن والتاسع والعاشر	٤	الاحصاء والاحتمالية	مقاييس النزعه المركزية	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	٤	الاحصاء والاحتمالية	مقاييس النزعة المركزية	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	٤	الاحصاء والاحتمالية	قوانين الاحتمالية	نظري	الامتحانات
	٤	الاحصاء والاحتمالية	قوانين الاحتمالية	نظري	الامتحانات
	٤	الاحصاء والاحتمالية	التوزيعات الاحصائية المستمرة والمنقطعة	نظري	الامتحانات
	٤	الاحصاء والاحتمالية	نظرية التقطيع	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	Statistics and probability/shume
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
مدخل الى الفيزياء الطبية / PCS 229	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني - المرحلة الثانية	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- تمكين الطالب على التعرف على المبادئ الأساسية للفيزياء الطبية وكذلك اكساب الطالب مهارة التعامل مع القوانين الرياضيه الاساسيه المتعلقة بمادة الفيزياء الطبية	
٢- تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية للتصوير الطبي والتصوير بالنظائر المشعة وكذلك المبادئ الأساسية لموضوع الطب النووي وكذلك العلاج الإشعاعي.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- أ١- تمكين الطالب من الحصول على الاطار الفكري لمادة الفيزياء الطبية
- أ٢- تمكين الطالب من فهم مبدأ عمل اهم الاجهزة التشخيصية
- أ٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية.
- أ٤- ان يكون الطالب قادراً على الكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- تعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة)
- ٢- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة .
- ٣- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- ٤- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها
- ٥- استخدام الافلام العلمية

### طرائق التقييم

- ١ . الامتحان الشهري
  - ٢ . الامتحان القصير
  - ٣ . التقارير العلمية
  - ٤ . الواجبات البيتية.
- ج- مهارات التفكير
- ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
  - ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
    - اسئلة الصواب والخطأ.
    - اسئلة الاختيار المتعدد.
    - اسئلة المقابلة (matching items).
    - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
    - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
    - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
    - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
    - امتلاك المهارة في التنظيم.
    - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
    - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
  - د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارت لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية).
  - د ٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء
  - د ٣- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .
  - د ٤ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

١١. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات	نظري	Introduction to Radiation therapy	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الاول والثاني
الامتحانات	نظري	Types of radiation therapy	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الثالث والرابع
الامتحانات	نظري	Sources of Ionizing Radiation	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الخامس والسادس
الامتحانات	نظري	Biologic basis for radiation therapy	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	السابع والثامن
الامتحانات	نظري	Techniques for Delivering Radiation Therapy	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	التاسع والعاشر
الامتحانات	نظري	gamma rays	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الحادي والثاني عشر
الامتحانات	نظري	Gamma Spectroscopy	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الثالث والرابع عشر
الامتحانات	نظري	Biomedical laser application	مدخل الى الفيزياء الطبية	3	الخامس عشر

١٢. البنية التحتية

<p>1) The essential physics of medical imaging / J.T. Bushberg, J.A. Seibert, E.M. Leidholdt, J.M. Boone</p> <p>2) The physics / J.W. Kane</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
مدخل الى الفيزياء الطبية / PCS 229	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول - المرحلة الثانية	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١- تمكين الطالب على التعرف على المبادئ الأساسية للفيزياء الطبية وكذلك اكساب الطالب مهارة التعامل مع القوانين الرياضيه الاساسيه المتعلقة بمادة الفيزياء الطبية
	٢- تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية للتصوير الطبي والتصوير بالنظائر المشعة وكذلك المبادئ الأساسية لموضوع الطب النووي وكذلك العلاج الإشعاعي.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- أ١- تمكين الطالب من الحصول على الاطار الفكري لمادة الفيزياء الطبية
- أ٢- تمكين الطالب من فهم مبدأ عمل اهم الاجهزة التشخيصية
- أ٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية.
- أ٤- ان يكون الطالب قادراً على الكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- تعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية واهم هذه الطرق هي:-  
(المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة)
- ٢- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة .
- ٣- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- ٤- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها
- ٥- استخدام الافلام العلمية

### طرائق التقييم

- ١ . الامتحان الشهري
- ٢ . الامتحان القصير
- ٣ . التقارير العلمية
- ٤ . الواجبات البيتية.

### ج- مهارات التفكير

- ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.



٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
    - اسئلة الصواب والخطأ.
    - اسئلة الاختيار المتعدد.
    - اسئلة المقابلة (matching items).
    - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
    - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
    - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
    - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
    - امتلاك المهارة في التنظيم.
    - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
    - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية).
  - د ٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء
  - د ٣- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .
  - د ٤ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	Introduction to medical physics	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	Interaction of radiation with matter	نظري	الامتحانات
الخامس والسادس	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	X-ray radiation, X-ray production	نظري	الامتحانات
السابع والثامن	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	X-ray interaction with matter, Factor controlling x-ray beam	نظري	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	ultrasound	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	Nuclear medicine	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	Radioactivity	نظري	الامتحانات
الخامس عشر	3	مدخل الى الفيزياء الطبية	Radiation detection devices	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

<p>1) The essential physics of medical imaging / J.T. Bushberg, J.A. Seibert, E.M. Leidholdt, J.M. Boone</p> <p>2) The physics / J.W. Kane</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
المعادلات التفاضلية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني - المرحلة الثانية	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة سنويا بواقع ٤ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضية الاساسيه.
	٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.
	٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.
	٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	٤	المعادلات التفاضلية	طرق حل الدرجة الأولى من المعادلات الاعتيادية التفاضلية	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع	٤	المعادلات التفاضلية	طرق حل الدرجة الأولى من المعادلات الاعتيادية التفاضلية	نظري	الامتحانات
الخامس والسادس	٤	المعادلات التفاضلية	طرق حل نظام الدرجة الخطية	نظري	الامتحانات
السابع والثامن	٤	المعادلات التفاضلية	طرق حل نظام الدرجة الأولى	نظري	الامتحانات
التاسع والعاشر	٤	المعادلات التفاضلية	طرق حل النظام الديناميكي المتقطع	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	٤	المعادلات التفاضلية	التطبيقات العديده للمعادلات التفاضلية	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	٤	المعادلات التفاضلية	الجبر الخطي: القيمة الذاتية والمتجه الذاتي	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	Introduction to differential equation/Cronin
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

١٣. القبول

المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	





## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الكيمياء الطبية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	٦. الفصل / السنة
٧٥ ساعة بواقع ٤٥ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- يهدف المقرر الى التعريف بأساسيات الكيمياء من الناحية العامة واهميتها من الناحية الخاصة في المجالات الطبية .	
٢- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٣- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات	

والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

أ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.  
أ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب١- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .  
ب٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية،انشطة صفيه وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:  
١- دراسة حالة(مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.  
٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد

### طرائق التقييم

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-  
- اسئلة الصواب والخطأ.  
- اسئلة الاختيار المتعدد.  
- اسئلة المقابلة (matching items).  
- اسئلة التكميل (completion).

### ج- مهارات التفكير

ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

## طرائق التعليم والتعلم

1. القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
2. قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
3. استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
4. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

## طرائق التقييم

- اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :
- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والأرقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
 د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.  
 د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.  
 د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

## ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	مقدمة في الكيمياء الطبية	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	الدوائيات	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	الدوائيات	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	حياة الخلية	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	الكيمياء الحياتية	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	الكيمياء الحياتية	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	٣ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي	الكيمياء الطبية	علم الاحياء الجزيئي	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

## ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>القراءات المطلوبة :</li> <li>النصوص الأساسية</li> <li>كتب المقرر</li> <li>أخرى</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي</li> <li>والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>
--	---

<p>الجامعة /قسم ضمان الجودة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>١٣ . القبول</p>	
	<p>المتطلبات السابقة</p>
	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الكهربائية والمغناطيسية
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري
٦. الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثانية
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- تمكين الطالب على التعرف على المبادئ الأساسية للفيزياء الطبية وكذلك اكساب الطالب مهارة التعامل مع القوانين الرياضيه الاساسيه المتعلقة بمادة الفيزياء الطبية	
٢- يهدف المقرر الى التعريف بأساسيات الكهربائية والكهرومغناطيسية من الناحية العامة واهميتها من الناحية الخاصة في المجالات الطبية .	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

١أ - القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.  
٢أ - ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .  
ب2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:  
١ - دراسة حالة (مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.  
٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد

### طرائق التقييم

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-  
- اسئلة الصواب والخطأ.  
- اسئلة الاختيار المتعدد.  
- اسئلة المقابلة (matching items).  
- اسئلة التكميل (completion).

### ج- مهارات التفكير

ج١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير.

### طرائق التعليم والتعلم

١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات

الموجودة.

- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الطول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
      - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
      - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
    - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
      - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
      - امتلاك المهارة في التنظيم.
      - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
      - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- ١د- التدريب على والتكنولوجيا الحديثة في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- ٢د- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- ٣د- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء



١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3	الكهربائية والمغناطيسية	المبادئ الاساسية في القوة الهائيدروستاتيكية الشحنات والقوة الكهروستاتيكية	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع	3	الكهربائية والمغناطيسية	التيار الكهربائي وقانون امبير	محاضرات	الامتحانات
الخامس والسادس	3	الكهربائية والمغناطيسية	المجال الكهربائي والفيض الكهربائي الموجات الكهرومغناطيسية وطبيعة الضوء	محاضرات	الامتحانات
السابع والثامن	3	الكهربائية والمغناطيسية	قانون جاوس قانون فاراداي والحث الكهرو مغناطيسي	محاضرات	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	الكهربائية والمغناطيسية	الجهد الكهربائي والطاقة الكهروستاتيكية	محاضرات	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	الكهربائية والمغناطيسية	خصائص الموصلات معادلات ماكسويل	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	الكهربائية والمغناطيسية	المجال والفيض المغناطيسي	محاضرات	الامتحانات

١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	فيزياء بايولوجية
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
٦. الفصل / السنة	فصلي - الثاني
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
يسعى القسم الى تهيئة الكوادر العلمية والبحثية ومنها التدريسية التي تسعى جميعها الى العمل في مؤسسات الدولة البحثية والتربوية وكذلك يسعى القسم الى خلق جيل من العلماء الذين يسعون في خدمة البلاد بالاختصاصات الفيزيائية المتعددة ومنها في فيزياء الطبية والفيزياء البايولوجية والكهرومغناطيسية والفوتونات والمعدات البصرية .	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	
٣- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئة للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام	

## الاورام السرطانية.

٤- التوازن في التركيز على مبادئ الفيزياء الطبية النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والرياضاتية والمنهجية للتعرف على المشاكل الطبية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار في مجال الأجهزة والمعدات الطبية. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الطبية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات الطبية في المجال العلمي والبحثي وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية.
- ٢- اعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - ان يكتسب الطالب المهارات اللازمة للعمل في مجالات اختصاص الفيزياء الطبية.
- ٢ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية
- ٣ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ٤ - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- أسلوب التفكير والمناقشة
- ٢- اكساب الطلبة المعلومات اللازمة عن انواع طرائق التعليم والتعلم واستخدامها في تدريس الفيزياء مثل المحاضرة ، المناقشة ، المسائلة
- ٣- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطا .
- ٤- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
- ٥- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الأنشطة العملية ودراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية

والتدريب الصيفي.

٦. اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

ج- مهارات التفكير

ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

طرائق التعليم والتعلم

- ١ - من خلال المناقشة والاستجواب
- ٢- الدرجة الشهرية واليومية
- ٣- اسلوب المناقشة
- ٤- مقياس التطبيق العملي في المختبرات

طرائق التقييم

اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-

- اسئلة الصواب والخطأ.

- اسئلة الاختيار المتعدد.

- اسئلة المقابلة (matching items).

- اسئلة التكميل (completion).

ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي

تصيب الانسان والبيئة.

وتتم عن طريق ما يلي:-

- اختبار الاسئلة المفتوحة:-

- الاسئلة التي لها اجابة محددة.

- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.

والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-

- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .

- امتلاك المهارة في التنظيم.

- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.

- عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- ان يستطيع الطالب توظيف المعلومات التي تلقاها في مجالات الحياة
- د ٢- ان يكتسب الطالب مهارة مهنة التدريس .
- د ٣- ان يتمكن الطالب من القدرة على الكتابة واعداد البحوث ( ان يكون باحثاً )
- د ٤- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٤	الفيزياء البيولوجية	Biomechanics principles. Physics of hearing and vision.	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	٤	الفيزياء البيولوجية	Fluid mechanics and human circulatory system. Viscosity and viscoelasticity in biological fluids.	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	٤	الفيزياء البيولوجية	Thermodynamic s of biochemical reactions and metabolism. Random molecular motion in gases and solutions. Electrolytes	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	٤	الفيزياء البيولوجية	Molecular and ionic interactions in solutions.	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	٤	الفيزياء البيولوجية	. Membrane's structure and properties.	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	٤	الفيزياء البيولوجية	Diffusion and osmosis in biological organisms	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	٤	الفيزياء البيولوجية	Electrochemistry of cells. Action potential and electrical activity of neurons.	محاضرة	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

Physiological Biophysics	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



# وصف المواد الدراسية

## المرحلة الثالثة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
التحليلات العدديه	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول - المرحلة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة التعامل مع الصيغ والقوانين الرياضيه الاساسيه.	
٢- اعداد الطالب لتلقي واستيعاب الرياضيات المتقدمة في المراحل الدراسية اللاحقة.	
٢- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والحاسوبية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العملية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ.
  - ٢- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والرياضيه التحليليه.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الواجبات البيئية.
- ٣ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جاناب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

١- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

٢- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-

- تذكر الحقائق والارقام.

- فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.

- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني والثالث والرابع	3	التحليلات العددية	طرق ايجاد الجذور	نظري	الامتحانات
الخامس والسادس	3	التحليلات العددية	طرق ايجاد الجذور	نظري	الامتحانات
السابع والثامن	3	التحليلات العددية	الطرق العددية لايجاد المشتقات	نظري	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	التحليلات العددية	الطرق العددية لايجاد التكاملات	نظري	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	التحليلات العددية	الطرق العددية لحل الانظمة الخطية واللاخطية	نظري	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	التحليلات العددية	الطرق العددية للتقريب	نظري	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	Introduction to numerical analysis/burden
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )	
الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )	

١٣. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الالكترونيات الطبية
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثالثة
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة بواقع ٣٠ نظري + ٣٠ عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- تمكين الطالب على التعرف على المكونات الاساسية للأجهزة الطبية والاجهزة الالكترونية المصاحبة او المتعلقة لبعض الاجهزة الطبية وكذلك اكساب الطالب مهارة التعامل مع القوانين الرياضيه الاساسيه المتعلقة بمادة الالكترونيات الطبية.	
٢- تمكين الطالب من فهم مبدا عمل المكونات الاساسية الالكترونية الداخلة في جميع الاجهزة الالكترونية والطبية.	
٣- العمل على تزويد الطلبة بالادوات و الوسائل التحليلية والرياضياتية والمنهجية للتعرف على المشاكل العملية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- تمكين الطالب من الحصول على الاطار الفكري لمادة الالكترونيات الطبية
- ٢- تمكين الطالب من فهم مبدأ عمل اهم المكونات الاساسية للاجهزة الالكترونية الطبية
- ٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية.
- ٤- ان يكون الطالب قادراً على الكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب ١- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ب ٢- يقوم الطلبة بحل المشاكل المرتبطة بأنواع الاجهزة المستخدمة
- ب ٣- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- تعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في قسم علوم الفيزياء الطبية واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة)
- ٢- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة .
- ٣- التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس .
- ٤- إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها.
- ٥- استخدام الافلام العلمية.

### طرائق التقييم

- ١ . الامتحان الشهري
- ٢ . الامتحان القصير
- ٣ . التقارير العلمية
- ٤ . الواجبات البيتية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ . قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٢ . استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.



٣. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له
٤. إدارة المحاضرة على نحو تطبيقي مرتبط بواقع الحياة اليومية لجذب الطالب الى موضوع الدرس دون الابتعاد عن صلب الموضوع لتكون المادة مرنة قابله للفهم والتحليل .
٥. تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
٦. تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
    - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
    - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
    - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
    - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
    - امتلاك المهارة في التنظيم.
    - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
    - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية).
- د٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء
- د٣- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .
- د٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Semiconductor diodes	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	JFET	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Mosfet, Integrated circuit	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Op-Amp, differential Op-Amp	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Addition, subtraction Op-Amp, differentiation and integration Op-amp	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Decoder and encoder	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية
الثالث عشر والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الالكترونيات الطبية	Microprocessor, power supply	نظري و عملي	امتحانات يومية وشهرية

١٢. البنية التحتية

<p>1- Physics of Semiconductors Devices / S. M. Sze.</p> <p>2- Fundamental Electrical and Electronic Principles/Christopher R Robertson</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>

	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
--	---

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
معدات طبية CPE 585	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني – المرحلة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٣٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١. دراسة مبادئ الفيزياء الأساسية	
٢. دراسة تقنيات استخدام الأشعة السينية في التصوير الإشعاعي	
٣. مناقشة التصوير الفلوري وتطبيقاته الطبية	
٤. مناقشة سرطان الثدي وتصوير الثدي بالأشعة السينية	
٥. دراسة أجهزة مراقبة الإشعاع النووي	
٦. مناقشة انواع الكواشف الإشعاعية والجرع الإشعاعية	
٧. مناقشة الطرق البصرية للتصوير الطبي	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.

٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.

٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل المعرفية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب ١ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.

ب ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة

ب ٣ - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

ب ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .

٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.

٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية

### طرائق التقييم

أ- الإمتحانات الشهرية ، والنشاط اليومي للطلبة (التحضير اليومي وتسجيل المشاركة لكل طالب وطالبة).

### ج- مهارات التفكير

ج ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر

ج2- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.

## طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
      - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
      - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
      - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
        - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
        - امتلاك المهارة في التنظيم.
        - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
        - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
  - ١د- التدريب على والتكنولوجيا الحديثة في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
  - ٢د- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
  - ٣د- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2	معدات طبية	This course presents both the basic physics together with the practical technology associated with such methods as X-ray computed tomography (CT)	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	2	معدات طبية	magnetic resonance imaging (MRI)	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس والسادس	2	معدات طبية	functional MRI (fMRI) and spectroscopy, ultrasonic (echocardiography)	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والثامن	2	معدات طبية	Doppler flow), nuclear medicine (Gallium, PET, and SPECT scans) as well as optical methods such as bioluminescence	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع والعاشر	2	معدات طبية	optical tomography, fluorescent confocal microscopy, two-photon microscopy and atomic force microscopy	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الحادي والثاني عشر	2	معدات طبية	Functional Organization of the Peripheral	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية

والنهائية		Nervous System, Electro-neuro- gram (ENG)			
الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية	محاضرات	Electromyogram (EMG)	معدات طبية	2	الثالث والرابع عشر

### ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

### ١٣. القبول

	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
معدات طبية CPE 585	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول - المرحلة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٣٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١. دراسة مبادئ الفيزياء الأساسية	
٢. دراسة تقنيات استخدام الأشعة السينية في التصوير الإشعاعي	
٣. مناقشة التصوير الفلوري وتطبيقاته الطبية	
٤. مناقشة سرطان الثدي وتصوير الثدي بالأشعة السينية	
٥. دراسة أجهزة مراقبة الإشعاع النووي	
٦. مناقشة انواع الكواشف الإشعاعية والجرع الإشعاعية	
٧. مناقشة الطرق البصرية للتصوير الطبي	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.
- ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل المعرفية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب ١ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ب ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ب ٣ - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ب ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .
  - ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.
  - ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية

### طرائق التقييم

- أ- الإمتحانات الشهرية ، والنشاط اليومي للطلبة (التحضير اليومي وتسجيل المشاركة لكل طالب وطالبة).

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر
- ج2- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.

## طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
    - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
    - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
    - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
    - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
    - امتلاك المهارة في التنظيم.
    - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
    - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- ١د- التدريب على والتكنولوجيا الحديثة في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- ٢د- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- ٣د- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	2	معدات طبية	This course presents both the basic physics together with the practical technology associated with such methods as X-ray computed tomography (CT)	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	2	معدات طبية	magnetic resonance imaging (MRI), functional MRI (fMRI) and spectroscopy	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس والسادس	2	معدات طبية	Ultrasonic (echocardiography, Doppler flow), nuclear medicine (Gallium	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والثامن	2	معدات طبية	PET, and SPECT scans) as well as optical methods such as bioluminescence	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع والعاشر	2	معدات طبية	optical tomography, fluorescent confocal microscopy, two-photon	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

		microscopy and atomic force microscopy			
الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية	محاضرات	Functional Organization of the Peripheral Nervous System, Electro-neuro-gram (ENG)	معدات طبية	2	الحادي والثاني عشر
الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية	محاضرات	Electromyogram (EMG)	معدات طبية	2	الثالث والرابع عشر

### ١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

### ١٣. القبول

	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	علم حياة الخلية ٣١١
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	الفصل الاول – المرحلة الثالثة
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة بواقع ٤٥ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- يهدف المقرر الى التعريف بمادة علم حياة الخلية ويتطرق الى تقسيم وانواع الخلايا ومحتوياتها ومحتويات الخلايا والتراكيب الداخلية للخلايا والية عملها .	
٢- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:
- ١- دراسة حالة (مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.
  - ٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.

### ج- مهارات التفكير

- ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحل.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
      - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
      - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
      - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
        - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
        - امتلاك المهارة في التنظيم.
        - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
        - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
  - د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
  - د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.



١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	3	علم حياة الخلية	General definitions	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	3	علم حياة الخلية	Cell's organelles and their functions	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس والسادس	3	علم حياة الخلية	Cell membrane	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والثامن	3	علم حياة الخلية	structure	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع والعاشر	3	علم حياة الخلية	Cell membrane	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الحادي والثاني عشر	3	علم حياة الخلية	transport	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع عشر	3	علم حياة الخلية	Nuclear envelope	محاضرات	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

١٢. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>

	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
--	---

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	علم التشريح
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي - نظري
6. الفصل / السنة	الفصل الثاني - المرحلة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
9. أهداف المقرر	
1- يهدف المقرر الى التعريف بمادة علم التشريح من حيث المصطلحات وتراكيب الجسم المختلفة من حيث الوصف الخارجي والموقع اضافة الى ذكر الوظيفة اذا تطلب الامر .	
2- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٢- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:
- ١- دراسة حالة (مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.
  - ٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).

### ج- مهارات التفكير

- ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.

- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.  
٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
  - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3	علم التشريح	General definitions	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع	3	علم التشريح	Nervous system	محاضرات	الامتحانات
الخامس والسادس	3	علم التشريح	Skeletal system	محاضرات	الامتحانات
السابع والثامن	3	علم التشريح	Integumentary system	محاضرات	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	علم التشريح	Urinary system	محاضرات	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	علم التشريح	Digestive system	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	علم التشريح	Endocrine system	محاضرات	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ القراءات المطلوبة :</li> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</li> </ul>	

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	ديناميك الحرارة
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	الفصل الثاني – المرحلة الثالثة
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة بواقع ٤٥ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية	



## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .
  - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجابته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج١ - عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

## طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

## طرائق التقييم

- اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من أجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :
- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثة في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

د٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

#### ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	Thermodynamics zeroth law and temperature, thermodynamic systems	نظري+عملي	الامتحانات
الثالث والرابع	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	variables, state equations, thermometry	نظري+عملي	الامتحانات
الخامس والسادس	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	First law of Thermodynamics, work, heat	نظري+عملي	الامتحانات
السابع والثامن	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	phase transformations	نظري+عملي	الامتحانات
التاسع والعاشر	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	Second law of Thermodynamics, irreversible processes, entropy	نظري+عملي	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	Kinetic theory of gases	نظري+عملي	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	٣ نظري+٢ عملي	ديناميك الحرارة	Introduction to statistical mechanics	نظري+عملي	الامتحانات

#### ١٢. البنية التحتية

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
٢. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الموديلات في الفيزياء الطبية
٤. البرامج التي يدخل فيها	
٥. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري وعملي
٦. الفصل / السنة	الفصل الثاني – المرحلة الثالثة
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة بواقع ٤٥ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئة للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية	

وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

##### أ- المعرفة والفهم

- ١- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

##### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- 2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

#### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .
  - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية

#### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

### طرائق التقييم

- اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من أجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :
- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
    - اسئلة الصواب والخطأ.
    - اسئلة الاختيار المتعدد.
    - اسئلة المقابلة (matching items).
    - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
 ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.  
 ٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فإاسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

#### ١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Basics of scientific programming	نظري+عملي	الامتحانات
الثالث والرابع	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Common computational methods	نظري+عملي	الامتحانات
الخامس والسادس	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Common computational methods	نظري+عملي	الامتحانات
السابع والثامن	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Examples from medical physics	نظري+عملي	الامتحانات
التاسع والعاشر	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Examples from biological physics	نظري+عملي	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Examples from biological physics	نظري+عملي	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	٣ نظري+٢ عملي	الموديالات في الفيزياء الطبية	Random number generation	نظري+عملي	الامتحانات

#### ١٢. البنية التحتية



	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الفيزياء النووية	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول – المرحلة الثالثة	٦. الفصل / السنة
٩٠ ساعة بواقع ٦٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- إعداد ملاكات في تخصص علوم الفيزياء الطبية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة الصحية وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات الطبية من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
٢- اعداد كوادر ترفد وزارة الصحة و وزارة البيئة للعمل في مجالات تشخيص ومعالجة مرضى اقسام الاورام السرطانية.	
٣- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الرياضيات والفيزياء الصحية	

وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ب2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .
- ب3- القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الختأ .
  - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية.

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الأنشطة العملية و دراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر
- ج2- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ) .

- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Introduction to nuclear physics	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Nuclear structure and binding energy	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس والسادس	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Nuclear decays	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والثامن	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Radioactivity and nuclear reaction	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع والعاشر	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Interaction of radiation with matter	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الحادي والثاني عشر	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Introduction to dosimetry and dose calculation	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع عشر	٤ نظري+٢ عملي	الفيزياء النووية	Dose calculation	نظري+عملي	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>▪ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>

<p>الجامعة /قسم ضمان الجودة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>١٣ . القبول</p>	
	<p>المتطلبات السابقة</p>
	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

# وصف المواد الدراسية

## المرحلة الرابعة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
التصوير الطبي / PCS 405	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- دراسة مبادئ الأشعة الإخترافية للجسم واستخدامها في التشخيص الإشعاعي	
٢. دراسة التصوير الإشعاعي باستخدام الأشعة السينية ومعالجة الصور الإشعاعية	
٣. دراسة استخدام النظائر المشعة في التصوير الإشعاعي	
٤. مناقشة التصوير الطبقي بالإنبعاث البوزتروني والتصوير الطبقي بانبعث الفوتون المفرد	
٥. دراست التصوير الطبقي وتطبيقاته الطبية	
٦. دراسة الأمواج فوق الصوتية التشخيصية	
٧. مناقشة اعادة تكوين الصور الطبية ونظام جمع المعلومات ومعالجة الصور	



## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٣- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٤- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٥- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ٣- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطا .
  - ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

### طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية ودراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
- ٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثارة حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.  
٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.  
٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.  
٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-  
- اسئلة الصواب والخطأ.  
- اسئلة الاختيار المتعدد.  
- اسئلة المقابلة (matching items).  
- اسئلة التكميل (completion).  
ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-  
- تذكر الحقائق والارقام.  
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.  
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.  
وتتم عن طريق ما يلي:-  
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-  
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.  
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.  
والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-  
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .  
- امتلاك المهارة في التنظيم.  
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.  
- عدم الغش والتصدي له

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.  
د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.  
د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات	محاضرات	Diagnostic radiology with X-rays, X-ray transmission computed tomography.	التصوير الطبي	3	الأول والثاني
الامتحانات	محاضرات	The physics of radioisotope imaging, emission computed tomography,	التصوير الطبي	3	الثالث والرابع
الامتحانات	محاضرات	clinical applications of radioisotope imaging.	التصوير الطبي	3	الخامس والسادس
الامتحانات	محاضرات	. Diagnostic ultrasound, clinical applications and biological aspects of diagnostic ultrasound.	التصوير الطبي	3	السابع والثامن
الامتحانات	محاضرات	Nuclear magnetic resonance	التصوير الطبي	3	التاسع والعاشر
الامتحانات	محاضرات	nuclear magnetic resonance pulse sequences and relaxation processes and their measurement; image acquisition and reconstruction.	التصوير الطبي	3	الحادي والثاني عشر
الامتحانات	محاضرات	The mathematics of image formation and image processing.	التصوير الطبي	3	الثالث والرابع عشر

١٢ . البنية التحتية	
Medical Imaging: Principles and Practices	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
التحليل الصوري / MTH 820	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني	٦. الفصل / السنة
٧٥ ساعة بواقع ٤٥ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١. شرح كيفية تمثيل الصور المستمر والمتقطع
	٢. خذ العينات وإعادة البناء
	٣. توضيح. المجال المكاني وكثافة التحولات
	٤. التفاف. تحسين الصورة / ترميمها. كشف الحافة ، استخراج ميزة ، تجزئة

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.
- ٢- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٣- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٤- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ٣- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٤- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- 1- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ.
  - ٢ - سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - ٣ - القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - ٤ - القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

### طرائق التقييم

الإمتحانات الشهرية ، والنشاط اليومي للطلبة (التحضير اليومي وتسجيل المشاركة لكل طالب وطالبة )

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الرياضية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

- اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية والحدثة وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقويم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من أجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :
- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والارقام.
  - فهم المادة العلمية والمبادئ الفيزيائية الطبية.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

- د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- ٢- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Continuous and discrete image representation.	نظري + عملي	الامتحانات
الثالث والرابع	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Sampling and reconstruction.	نظري + عملي	الامتحانات
الخامس والسادس	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Quantization.	نظري + عملي	الامتحانات
السابع والثامن	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Spatial domain	نظري + عملي	الامتحانات
التاسع والعاشر	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	and intensity transformations.	نظري + عملي	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Convolution.	نظري + عملي	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3 ساعات نظري + ٢ ساعة عملي	التحليل الصوري	Image enhancement/restoration. Edge detection, feature extraction, segmentation.	نظري + عملي	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>



	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
--	---

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية مدينة العلم الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	علم الفسلجة BLG 600
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي – نظري
6. الفصل / السنة	الفصل الاول
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	6/6/2021
9. أهداف المقرر	
1- يهدف المقرر الى التعريف بمادة علم الفسلجة من حيث المصطلحات وتراكيب الجسم المختلفة من حيث الوصف الخارجي بصورة مبسطة والموقع اضافة الى ذكر الوظيفة التي تتعلق بكل عضو في اجهزة الجسم المختلفة .	
2- يهدف البرنامج الاكاديمي الى تطبيق مبادئ وطرق الفيزياء لتشخيص الامراض (Diagnosis) وعلاجها (Therapy) وتعتمد ممارسة الطب الحديث بشكل فاعل على عدد هام من التقنيات والادوات والمبادئ الفيزيائية ولقد ادت الحاجة الملحة الى الدقة في طرائق التشخيص والعلاج وتحسين ادائها والى التطوير المستمر للتقنيات والادوات الفيزيائية المستخدمة في ذلك الى ظهور تخصص الفيزياء الطبية.	

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

- ١- القدرة على التحليل والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الفيزياء والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة فيزيائية طبية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها
- ٢- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة باسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- 2- تمكين المتخرجين من مواكبه التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي .

### طرائق التعليم والتعلم

- يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية وتدريب / اطلاعهم على تجارب مسبقه ، عرض مشكلة او قضية بفيديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:
- ١- دراسة حالة (مرضية يمكن تشخيصها وعلاجها) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة الفيزيائية الطبية ويطالب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الفيزيائي لها.
  - ٢- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى

جانب وصف الحلول.

٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

#### طرائق التقييم

أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-

- اسئلة الصواب والخطأ.
- اسئلة الاختيار المتعدد.
- اسئلة المقابلة (matching items).
- اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
- تذكر الحقائق والارقام.
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

١د- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

٢د- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3	علم الوظائف (الفسلجة)	General definitions	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Nervous system	محاضرات	الامتحانات
الخامس والسادس	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Muscular system	محاضرات	الامتحانات
السابع والثامن	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Integumentary system	محاضرات	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Urinary system	محاضرات	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Digestive system	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	علم الوظائف (الفسلجة)	Immunity system	محاضرات	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ النصوص الأساسية</li> <li>■ كتب المقرر</li> <li>■ أخرى</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.</li> <li>■ مقررات وتوصيات اللجان العلمية كلية مدينه العلم</li> </ul>
<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>
<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>	

١٣. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
تأثير الإشعاع على الأحياء / PCS 354	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي - نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١- دراسة مبادئ الفيزياء والكيمياء الأساسية للتفاعلات الإشعاعية
	٢. دراسة انتقال الطاقة الخطي والتأثير البيولوجي النسبي اضافة الى مناقشة انواع الجرع الإشعاعية
	٣. دراسة الكيمياء الإشعاعية ودراسة خواص و تفاعل الجذور الحرة والعوامل المؤكسدة مع الخلايا البشرية
	٤. مناقشة تفاعل الإشعاع مع مكونات الخلية المباشر وغير المباشر ودراسة اصلاح الخلايا بعد التشعيع
	٥. دراست تأثير الإشعاع على الخلايا البشرية ومناقشة نظرية الهدف للخلايا وانواع الضرر الخلوي
	٦. مناقشة التأثيرات الجسدية للإشعاع على الإنسان المبكرة والمتأخرة والتأثيرات الجينية والطفرات

٧. منحنيات بقاء الخلايا على قيد الحياة بعد تشعيها وأهميته.إدراسة.  
دراسة آثار الحرارة على الأنسجة البشرية

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية .
- ٢- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساسا قويا في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالاضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

## ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة
- ٣- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

## طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار،الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .
  - ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

## طرائق التقييم

- ١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
- ٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).
- ٣ . الواجبات البيتية.
- ٤ . الانشطة العملية ودراسة الحالات.
- ٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.



٦. اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

ج- مهارات التفكير

ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
    - اسئلة الصواب والخطأ.
    - اسئلة الاختيار المتعدد.
    - اسئلة المقابلة (matching items).
    - اسئلة التكميل (completion).
  - ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
    - تذكر الحقائق والارقام.
    - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
    - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-
  - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
  - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
  - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
  - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
  - امتلاك المهارة في التنظيم.
  - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
  - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.



١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Survival curves and their significance	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Modification of the radiation response	محاضرات	الامتحانات
الخامس والسادس	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Tissue effects, genetic and carcinogenic effects	محاضرات	الامتحانات
السابع والثامن	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	mutations, hazards. Effects of heat on tissue	محاضرات	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Thermal dosimetry	محاضرات	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Biology of Thermal Potentiation of Radiotherapy	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	High temperature thermal therapy	محاضرات	الامتحانات

١٢. البنية التحتية



<p>Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry</p>	<p>القراءات المطلوبة :  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul> </p>
<p>الجامعة /قسم ضمان الجودة.          . دورات في منظمات المجتمع المدني.          . بحوث في الانترنت          . خبرات شخصية</p>	<p>متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )</p>

<p>١٣ . القبول</p>	
	<p>المتطلبات السابقة</p>
	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
تأثير الإشعاع على الأحياء / PCS 354	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول	٦. الفصل / السنة
٤٥ ساعة سنويا بواقع ٣ ساعات اسبوعيا	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
١- دراسة مبادئ الفيزياء والكيمياء الأساسية للتفاعلات الإشعاعية	
٢. دراسة انتقال الطاقة الخطي والتأثير البيولوجي النسبي اضافة الى مناقشة انواع الجرع الإشعاعية	
٣. دراسة الكيمياء الإشعاعية ودراسة خواص و تفاعل الجذور الحرة والعوامل المؤكسدة مع الخلايا البشرية	
٤. مناقشة تفاعل الإشعاع مع مكونات الخلية المباشر وغير المباشر ودراسة اصلاح الخلايا بعد التشعيع	
٥. دراست تأثير الإشعاع على الخلايا البشرية ومناقشة نظرية الهدف للخلايا وانواع الضرر الخلوي	
٦. مناقشة التأثيرات الجسدية للإشعاع على الإنسان المبكرة والمتأخرة والتأثيرات الجينية والطفرات الوراثية	

٧. منحنيات بقاء الخلايا على قيد الحياة بعد تشيعها وأهميته.إدراسة.  
دراسة آثار الحرارة على الأنسجة البشرية.

#### ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

##### أ- المعرفة والفهم

- ١- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية .
- ٢- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.
- ٣- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- ٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتخمين احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.
- ٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- ٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

##### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١- القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.
- ٢- تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقبالية على اقتراح البدائل المناسبة
- ٣- المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .
- ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

##### طرائق التعليم والتعلم

- تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية ،الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- ١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ .
  - ٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - ٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.
  - ٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

##### طرائق التقييم

١. النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.
٢. الحلقات الدراسية (السمنار).
٣. الواجبات البيتية.
٤. الانشطة العملية ودراسة الحالات.
٥. كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.
٦. اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها

مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.
- ٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.
- ٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.
- ٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
  - اسئلة الصواب والخطأ.
  - اسئلة الاختيار المتعدد.
  - اسئلة المقابلة (matching items).
  - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-
  - تذكر الحقائق والارقام.
  - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
  - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.
  - وتتم عن طريق ما يلي:-
    - اختبار الاسئلة المفتوحة:-
    - الاسئلة التي لها اجابة محددة.
    - اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
    - والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
    - امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
    - امتلاك المهارة في التنظيم.
    - امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
    - عدم الغش والتصدي له

د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
- د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.
- د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

--

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Introduction to basic physics and chemistry of radiation interactions	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	free radicals	محاضرات	الامتحانات
الخامس والسادس	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	oxidation and reduction	محاضرات	الامتحانات
السابع والثامن	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Subcellular and cellular effects	محاضرات	الامتحانات
التاسع والعاشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	killing, repair	محاضرات	الامتحانات
الحادي والثاني عشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	sensitization and protection	محاضرات	الامتحانات
الثالث والرابع عشر	3	تأثير الاشعاع على الاحياء	Measurement methods	محاضرات	الامتحانات

١٢. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>	Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry
متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الجامعة /قسم ضمان الجودة.</li> <li>• دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>• بحوث في الانترنت</li> <li>• خبرات شخصية</li> </ul>

	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )
--	---

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة



## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

كلية مدينة العلم الجامعة	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم الجامعي / المركز
الليزر في الطب	٣. اسم / رمز المقرر
	٤. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي – نظري وعملي	٥. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني	٦. الفصل / السنة
٦٠ ساعة بواقع ٣٠ ساعة نظري و ٣٠ ساعة عملي	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
6/6/2021	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١- دراسة المبادئ الأساسية لليزر
	٢- دراسة المكونات الأساسية لليزر
	٣- دراسة انواع الليزر
	٤- استخدام العلاج الضوئي الديناميكي لمعالجة السرطان
	٥- دراسة الليزر في طب العيون (ليزك)
	٦- مناقشة جراحة معامل انكسار العين ودراسة قصر النظر وبعد النظر والاستجماتزم
	٧- الإتصالات الضوئية والهولوكرافي

## ١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

١- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الطبية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة عن طريق المقررات التي توفر اساساً قوياً في جانب الفيزياء الصحية وتطبيقاتها الطبية بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

٢- اكساب الطلبة معلومات ومفاهيم فيزيائية .

٣- اعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات التربوية والطبية.

٤- ان يكون عارفاً بمعايير الفيزياء الطبية الدولية وتضمن احتياجات الجانب الطبي والصحي وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الصحي.

٥- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.

٦- ان يكون مهتماً بحماية المريض من اخطار استخدام الاجهزة الطبية وخاصة ذات العلاقة بالجانب الإشعاعي وتقليل الاضرار بالمريض والعاملين في هذا الحقل

### ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب ١ - القدرة على تطبيق مبادئ الفيزياء الطبية.

ب ٢ - تحليل المشاكل الطبية من الجانب العلمي ذات الاساس الفيزيائي والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة

ب ٣ - المناقشات الطبية البنائة وابداء الرأي .

ب ٤- تمكين المتخرجين من مواكبة التطور البحثي في جانب علوم الفيزياء الطبية الذي يساهم في تطوير الجانب الطبي

### طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم علوم الفيزياء الطبية ، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية للمستشفيات والمراكز الطبية، التدريب الصيفي في المستشفيات الحكومية لغرض التطبيق على مختلف الجهزة الطبية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية ، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

١- القدرة العلمية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطا .

٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .

٣- القدرة على معرفه الاساس الفيزيائي لعمل مختلف الاجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية.

٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ الفيزيائية والطبية .

### طرائق التقييم

١ . النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.

٢ . الحلقات الدراسية (السمنار).

٣ . الواجبات البيتية.

٤ . الانشطة العملية ودراسة الحالات.

٥ . كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات طبية في الزيارات الميدانية والتدريب الصيفي.

٦ . اختبارات الكفاءة لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته على الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### ج- مهارات التفكير

- ج ١- عرض المشكلة الفيزيائية او الطبية وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.  
ج ٢- التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- اثارة حوافز الطالب نحو الاجابة وادخال عامل التشويق لتطلع لدراسة المزيد.  
٢- قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع وضع الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.  
٣- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.  
٤- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

### طرائق التقييم

- أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-  
- اسئلة الصواب والخطأ.  
- اسئلة الاختيار المتعدد.  
- اسئلة المقابلة (matching items).  
- اسئلة التكميل (completion).  
ب- اختبارات علمية تخص الامور التالية :-  
- تذكر الحقائق والارقام.  
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.  
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص والعلاج لمختلف الامراض التي تصيب الانسان والبيئة.  
وتتم عن طريق ما يلي:-  
- اختبار الاسئلة المفتوحة:-  
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.  
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.  
والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-  
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .  
- امتلاك المهارة في التنظيم.  
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.  
- عدم الغش والتصدي له

### د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د ١- التدريب على والتكنولوجيا الحديثه في المجال الفيزيائي الطبي ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل و امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.  
د ٢- الميل للتعاون والعمل الجماعي.  
د ٣- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	Review of elementary quantum physics, Schrodinger equation, concept of coherence	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
الثالث والرابع	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	absorption	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
الخامس والسادس	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	spontaneous emission and stimulated emission processes	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
السابع والثامن	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	Main components of Laser, principle of Laser action	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
التاسع والعاشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	introduction to general lasers and their types. Three & four level Lasers, CW & Pulsed Lasers, atomic, ionic, molecular	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
الحادي والثاني عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	excimer, liquid and solid state Lasers and systems	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير
الثالث والرابع عشر	2 نظري + ٢ عملي اسبوعيا	الليزر في الطب	short pulse generation and Measurement	محاضرات	الاختبارات والامتحانات والتقارير

١٢ . البنية التحتية	
Medical Applications of Lasers Lasers in Medicine	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
الجامعة /قسم ضمان الجودة. <ul style="list-style-type: none"> <li>· دورات في منظمات المجتمع المدني.</li> <li>· بحوث في الانترنت</li> <li>· خبرات شخصية</li> </ul>	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

١٣ . القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة