

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة الكرخ للعلوم

الكلية/المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي : قسم الفيزياء الطبية

تاريخ ملء الملف : 2019/12/1



التوقيع :

اسم المعاون العلمي : م.د. مهدي حيدر حمادي

التاريخ :



التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د. سعد حسين خضير

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. جنان عدنان عبد اللطيف البيروتي

التاريخ



التوقيع



مصادقة السيد العميد

أ.م.د. براق يحيى كاظم

عميد كلية العلوم

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

كلية العلوم	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم العلمي / المركز
بكلوريوس فيزياء / معاون فيزيائي	٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
بكلوريوس علوم / فيزياء طبية	٤. اسم الشهادة النهائية
فصلي للمرحلتين الثالثة والثانية ، مقررات للمستوى الاول	٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى
لم يحصل على اعتماد	٦. برنامج الاعتماد المعتمد
التطبيق في مختبرات المستشفيات والمراكز الصحية الحكومية	٧. المؤثرات الخارجية الأخرى
٢٠١٩/١٢/١	٨. تاريخ إعداد الوصف
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
١ – اعداد طلبة او اعداد خريجين من قسم الفيزياء الطبية بعنوان معاون فيزيائي في مختبرات المستشفيات والمراكز الصحية.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- ان يتعرف الطالب على المفاهيم العلمية للفيزياء.
- ٢- ان يتعرف الطالب على المفاهيم العلمية الخاصة بالفيزياء الطبية.
- ٣- ان يتعرف الطالب على كيفية استخدام الاجهزة المختبرية والاستفادة منها.
- ٤- اعداد كوادر مؤهلة ومدربة للعمل في المؤسسات الصحية و العلمية والتعليمية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ - مهارة استخدام الاجهزة المختبرية .
- ب ٢ - يكون الطالب قادر على توصيف النماذج والايوساط المختبرية.
- ب ٣ - يكون الطالب قادر على ربط الاسباب بالمسببات .

طرائق التعليم والتعلم

- ١ - التعليم بواسطة المحاضرات الالكترونية والاستكشافية.
- ٢ - اجراء الاختبارات العملية في المختبرات.
- ٣ - استخدام اسلوب التفكير والمناقشة وطرح المعلومات.

طرائق التقييم

- ١ - الدرجات الامتحانية.
- ٢ - تقييم التقارير.
- ٣ - بحوث التخرج.
- ٤ - تقييم التدريب الصيفي في المؤسسات الصحية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج ١- استخدام اسلوب التحاور بين الطالب والاستاذ ( سمنار ).
- ج ٢- اعداد التقارير الفصلية.
- ج ٣- مناقشة النتائج الخاصة بالاختبارات.
- ج ٤- اكتشاف بعض الحقائق العلمية من خلال اجراء التجارب في المختبرات.

### طرائق التعليم والتعلم

- ١ - الاختبارات .
- ٢ - الدرجات.
- ٣ - المناقشة .

### طرائق التقييم

- ١ - الاختبارات .
- ٢ - الدرجات.
- ٣ - البحوث والتقارير.

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

د١- ان يستطيع الطالب توظيف المعرفة التي تلقاها في المؤسسة .

د٢- ان يتمكن الطالب من الاستفادة من المعرفة وكيفية توظيفها في المجالات الأخرى (التدريب العملي)

د٣- أن يكون الطالب قادرا على تطوير قدراته العلمية.

د٤- أن يتمكن الطالب من تطوير خبراته العملية .

### طرائق التعليم والتعلم

١ - التطبيقات العملية ( المختبرات ).

٢ - الزيارات الميدانية.

٣ - بحوث التخرج.

٤ - الورش والندوات والدورات المقامة من قبل القسم والكلية.

### طرائق التقييم

١ - الاختبارات.

٢ - التقارير المقدمة من قبل لجنة متابعة التدريب الصيفي والمرفقة مع اسم الطالب ومكان التدريب .

٣ - الامتحانات الشهرية والفصلية.

### بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية/ المستوى الدراسي
عملي	نظري			
-	١	حقوق انسان	KUHU ٠٠٣	الاول
٢	٢	مبادئ علم الحاسوب	KUFC ٠٠١	الاول
-	٢	رياضيات	KUCA ٠٠٦	الاول
-	٢	لغة انكليزية	KUEN ٠٠٥	الاول
-	٢	لغة عربية	KUAR ٠٠٢	الاول
٢	٢	احياء عام	SCBI ١٠١	الاول
٢	٢	كيمياء عام	SCCH ١٠٢	الاول
٢	٢	فيزياء عام	SCPH ١٠٣	الاول
٢	٢	كيمياء عضوية	SCOR ١٠٤	الاول
٢	٢	ميكانيك	MPHY١٠١	الاول
٢	٢	كهربائية ومغناطيسية	MPHY١٠٢	الاول
-	٢	فيزياء حيائية	MPHY١٠٣	الاول
٢	١	برمجة الحاسوب	MPHY١٠٤	الاول
١٦	٢٤	مجموع الساعات الدراسية		
٢	٢	الديناميكا الحرارية	MP٢١١	الثانية
٢	٢	البصريات الهندسية	MP٢١٢	الثانية
-	٢	موجات كهرومغناطيسية	MP٢١٣	الثانية
-	٢	معادلات تفاضلية	MP٢١٤	الثانية
-	٢	تحليل احصائي	MP٢١٥	الثانية
-	٢	اطياف جزيئية	MP٢١٦	الثانية

-	٢	علم المواد والنانوتكنولوجي	MP٢١٧	الثانية
-	٢	الاحصاء الفيزيائي	MP٢٢١	الثانية
٢	٢	البصريات الفيزيائية	MP٢٢٢	الثانية
-	٢	الميكانيك التحليلي	MP٢٢٣	الثانية
-	٢	دوال عقدية	MP٢٢٤	الثانية
٢	١	لغة برمجة	MP٢٢٥	الثانية
-	٢	فيزياء المتحسسات البايولوجية	MP٢٢٦	الثانية
٢	٢	التصوير الطبي	MP٢٢٧	الثانية
١٠	٢٧	مجموع الساعات الدراسية		
٢	٢	الفيزياء الطبية ١	MP٣١١	الثالثة
٢	٢	تشريح ١	MP٣١٢	الثالثة
-	٢	ميكانيك الكم	MP٣١٣	الثالثة
-	٢	مصطلحات الفيزياء الطبية	MP٣١٤	الثالثة
٢	٢	التشخيص بالاشعاع	MP٣١٥	الثالثة
٢	٢	اساسيات الليزر	MP٣١٦	الثالثة
٢	٢	الالكترونيك تماثلي	MP٣١٧	الثالثة
٢	٢	الفيزياء الطبية II	MP٣٢١	الثالثة
٢	٢	تشريح II	MP٣٢٢	الثالثة
٢	٢	فيزياء نووية	MP٣٢٣	الثالثة
٠	٢	تلوث بيئي	MP٣٢٤	الثالثة
٢	٢	تطبيقات الليزر الطبية	MP٣٢٥	الثالثة
٢	٢	الالكترونيك رقمي	MP٣٢٦	الثالثة
٢	٢	كيمياء تحليلية	MP٣٢٧	
-	-	التدريب الصيفي		الثالثة
٢٢	٢٨	مجموع الساعات الدراسية		

**ملاحظة :** اعتماد نظام المقررات لطلبة المرحلة الأولى (المستوى الأول) للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ ، اعتماد نظام الفصول الدراسية لطلبة المرحلتين الثالثة و الرابعة للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ .

## ١١. التخطيط للتطور الشخصي

١- الاهتمام بالوقت .

٢ - الاتزان السلوكي داخل الحرم الجامعي من خلال نشر الوعي الخاص بأنظمة وقوانين انضباط الطلبة داخل الحرم الجامعي.

٣ - يمكن أن يتطور طالب البكالوريوس من خلال جعله ذات قابلية في أن يكون مساعد فيزيائي او مشغل اجهزة في مختبرات وزارة الصحة او مختبرات القطاع الخاص

## ١٢. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

١. القبول المركزي

٢. قبول الطلبة خريجي الفرع العلمي حصرا

٣. المقابلة الشخصية للطلبة

٤. استثناء العمر في القبول للدراسات المسائية

٥. قبول الطلبة على باب التعليم الموازي.

٦. الطاقة الاستيعابية لأقسام الكلية .

## ١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. وثيقة تخرج الطالب من الاعدادية الصادرة من وزارة التربية

٢. نتائج القبول المركزي الصادرة من وزارة التعليم العالي

٣. الوثائق الرسمية الشخصية للطلبة (المستمسكات الاربعة او البطاقة الموحدة)

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	١د	٢د	٣د	٤د	١ج	٢ج	٣ج	٤ج	١ب	٢ب	٣ب	٤ب					١أ	٢أ	٣أ
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	حقوق انسان	KUHU ٠٠٣	المستوى الاول
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	مبادئ علم الحاسوب	KUFC ٠٠١	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	رياضيات	KUCA ٠٠٦	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	لغة انكليزية	KUEN ٠٠٥	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	لغة عربية	KUAR ٠٠٢	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	احياء عام	SCBI ١٠١	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	كيمياء عام	SCCH ١٠٢	



+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	فيزياء عام	SCPH ١٠٣	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	كيمياء عضوية	SCOR ١٠٤	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	ميكانيك	MPHY١٠١	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	كهربائية ومغناطيسية	MPHY١٠٢	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	فيزياء حياتية	MPHY١٠٣	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	برمجة الحاسوب	MPHY١٠٤	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الديناميكا الحرارية	MP٢١١	المرحلة الثانية
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	البصريات الهندسية	MP٢١٢	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	موجات كهر ومغناطيسية	MP٢١٣	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	معادلات تفاضلية	MP٢١٤	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	تحليل احصائي	MP٢١٥	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	اطياف جزيئية	MP٢١٦	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	علم المواد والنانوتكنولوجي	MP٢١٧	

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الإحصاء الفيزيائي	MP221	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	البصريات الفيزيائية	MP222	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الميكانيك التحليلي	MP223	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	دوال عقدية	MP224	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	لغة برمجة	MP225	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	فيزياء المتحسسات البايولوجية	MP226	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	التصوير الطبي	MP227	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الفيزياء الطبية ١	MP311	المرحلة الثالثة
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	تشرح ١	MP312	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	ميكانيك الكم	MP313	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	مصطلحات الفيزياء الطبية	MP314	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	التشخيص بالأشعاع	MP315	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	اساسيات الليزر	MP316	

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الالكترونيك تماثلي	MP٣١٧
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الفيزياء الطبية II	MP٣٢١
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	تشرح II	MP٣٢٢
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	فيزياء نووية	MP٣٢٣
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	تلوث بيئي	MP٣٢٤
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	تطبيقات الليزر الطبية	MP٣٢٥
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	الالكترونيك رقمي	MP٣٢٦
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	أساسي	كيمياء تحليلية	MP٣٢٧

# المستوى الأول

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( حقوق انسان )

يغطي هذا المقرر كافة اللوائح والقوانين والمعلومات الخاصة بحقوق الإنسان والديمقراطية: (مفهوم حقوق الإنسان، خصائص حقوق الإنسان، حق الإنسان في الديانات السماوية بالإضافة الى حق الإنسان في العيش والعمل والمساوات وكذلك يتناول موضوع الديمقراطية وتاريخ نشأتها وأشكالها وأليات تطبيقها في الحكم).

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	حقوق انسان / ٠٠٣ KUHU
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الاول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١- إكساب الطالب معرفة المفاهيم الأساسية لحقوق الإنسان.	
٢- تعريف الطالب بأهم مبادئ حقوق الإنسان.	
٣- تعريف الطالب بقوانين حقوق الانسان.	
٤- اكساب الطالب المعرفة في المفاهيم الديمقراطية.	
٥- تعريف الطالب بالنظام الديمقراطي.	


## ١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- ١- المعرفة بحقوق الانسان بصورة عامة
- ٢- الاطلاع على القوانين واللوائح الخاصة بحقوق الانسان
- ٣- انشاء جيل واعى بحقوقه عالميا ومحليا
- ٤- التعرف على حقوق الانسان في الشرائع السماوية وخصوصا الشريعة الاسلامية
- ٥- التعرف على مفهوم الديمقراطية ومعرفة خصائصه
- ٦- التطرق بصورة مباشرة الى انواع الديمقراطيات في العالم والاستفادة من هذه التجارب

### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١ ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ٢ ب - الثقافة والادراك بالحقوق.
- ٣ ب -
- ٤ ب -

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢- المجاميع الطلابية.
- ٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٤- تطبيق التعليم.
- ٥- التعلم التجريبي.

### طرائق التقييم

- ١- الاختبارات النظرية.
- ٢- التقارير والدراسات.
- ٣- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم .

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	١ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	مقدمة عامة عن حقوق الانسان	السيبورة والاداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	١ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	حقوق الانسان في الحضارات القديمة	السيبورة والاداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	١ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	حقوق الانسان في الشرائع والاديان السماوية ١- حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية في المساواة حقوق الانسان في الديانتين المسيحية واليهودية	السيبورة والاداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	١ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	مفهوم وخصائص حقوق الإنسان	السيبورة والاداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	١ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	دستور جمهورية العراق لسنة ٢٠٠٥	السيبورة والاداتا شو والشاشة	امتحانات يومية وواجبات بيتية



مناقشات	الذكية و Google Classroom				
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	مفهوم الحرية والحريات	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	السادس
		Mid Exam			السابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	أنواع الحقوق والحريات/ حق الحياة والعمل	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	الإعلان العالمي لحقوق الإنسان ١٩٤٨	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	نظرة تاريخيه في نشوء الفكر الديمقراطي Theorem	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	تعريف وصور الديمقراطية	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	الحادي عشر
امتحانات	السيورة	المقومات الأساسية	فهم المفاهيم	١ نظري	الثاني عشر

يومية وواجبات بيتية ومناقشات	والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	لديمقراطية	والاساسيات والتطبيق		
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	الإسلام والديمقراطية	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	النظام الدكتاتوري/ الحكم الرشيد	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	١ نظري	الرابع عشر
		<b>Final Exam</b>		١ نظري	الخامس عشر

١٢. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
محرك البحث جوجل	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال حقوق الانسان من خلال

المتابعة والاطلاع على اخر المستجدات في مجال حقوق الانسان والديمقراطية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( مبادئ علم الحاسوب )

يتضمن الجانب النظري اساسيات الحاسوب مع نبذة تاريخية مختصرة عن تطور واجيال الحاسبات ويتم شرح مفصل لمكونات الحاسوب المادية والبرمجية اضافة الى تعريف الطالب بأنظمة الاعداد ويأتي المحور الأخير حول تعريف الطالب بالانترنت والانترانيت. اما الجانب العملي يتم تعليم الطالب البرامج الاساسية الجاهزة تشمل مايكروسوفت أوفس ونظام التشغيل ويندوز حيث ان المقرر يتضمن ساعات عملية لذا فان اهم المخرجات هو اجادة الطالب التعامل مع الحاسبة كاداة يسهل العمل فيها.

٩. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
١٠. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
١١. اسم / رمز المقرر	مبادئ علم الحاسوب / ٠٠١ KUFC
١٢. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
١٣. الفصل / السنة	الفصل الاول / المستوى الاول
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
١٦. أهداف المقرر	
١ - تعريف الطالب بمكونات جهاز الحاسوب ( الاجهزة والبرامج ).	
٢ - تعريف الطالب باجهزة الادخال والايخارج .	
٣ - تمكين الطالب من التعرف والتمييز بين انواع الذاكرة.	
٤ - تعريف الطالب بكيفية استخدام أنظمة الاعداد وكيفية التحول من نظام الى اخر .	

--

١٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ- تهيئة الطالب للاطلاع على العالم الحاسوبي لمسايرة التطور العلمي في هذا المجال
- ٢أ- غرز الاخلاق الحميدة في التعامل مع العالم الالكتروني وبنفس الوقت كيفية الحفاظ على الخصوصية
- ٣أ- اطلاع الطالب على المكونات الاساسية للحاسبة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - تمكين الطالب من استخدام البرامج التطبيقية في الحاسبة

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات صفية ومختبراتية وفديوية

طرائق التقييم

١. امتحانات نظرية و عملية
٢. تقييم فريق العمل اما عن كتابة تقرير أو تطبيق عملي على الحاسبة
٣. الحضور اليومي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- تكوين جيل متفتح على العالم المعلوماتي
- ج ٢- بناء جيل قادر على مسايرة الحياة العصرية ومتطلباتها الالكترونية

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات صفية ومختبراتية وفديوية

طرائق التقييم

١. امتحانات نظرية و عملية
٢. تقييم فريق العمل اما عن كتابة تقرير أو تطبيق عملي على الحاسبة
٣. الحضور اليومي

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

د١- تمكين الطالب من مواولة العمل المكتبي باستخدام الحاسوب

د٢- الموهبة (تمكين الخريج من التعامل مع جهاز الحاسوب في أي مكان في عمله المستقبلي)

د٣- المتابعة

د٤- تحديد العمل (المكتبة والدراسة الميدانية )

## ١٥. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري + ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	- Introduction to Computer. - Definition of Computer.	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري + ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	- Computer History. - Generations of Computers.	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري + ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	- Categories of Computer.	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري + ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Computer Components: - Software	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري + ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Computer Components : - Hardware Input Devices	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري +	فهم المفاهيم	Computer	السيورة	امتحانات

يومية وواجبات بيتية ومناقشات	والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	Components : - Hardware Output Devices	والاساسيات والتطبيق	٢ عملي	
		Mid Exam			السابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	Computer Components : - Hardware Components of the System Unit Central Processing Unit (CPU) Memory	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	-Hardware Cache Memory Primary Memory (Main Memory)	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	-Hardware Random Access Memory Read Only Memory	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	-Hardware Secondary Memory Memory Units Storage Devices	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات	السيورة	- Numbers	فهم المفاهيم	٢ نظري +	الثاني عشر



يومية وواجبات بيتية ومناقشات	والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	Systems Decimal Number System Binary Number System	والاساسيات والتطبيق	٢ عملي	
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	- Numbers Systems Convert Decimal to Binary System. Examples	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة والذكية و Google Classroom	Defining Internet and Intranet  Types of Computer Network  Computer network	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري + ٢ عملي	الرابع عشر
		<b>Final Exam</b>			الخامس عشر

#### ١٦. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
سلسلة يسر المصطفى للعلوم " اساسيات الحاسوب والانترنت, الافس ٢٠١٠ د. زياد محمد عبود, ٢٠١٣	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
نظام التشغيل ويندوز ٧, شركة مايكروسوفت Microsoft الامريكية	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

١. تحفيز الطالب على كتابة تقارير وبحوث عن امان الحاسوب ونظم التشغيل وفق ما توصلت إليه الدراسات في تطبيقات الحاسوب والانترنت

٢. انشاء مشاريع عملية لاغناء الطالب بالمعرفة التطبيقية في مجال تطبيق PowerPoint وتطبيق word

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر (رياضيات ١)

تعريف الطالب بالرياضيات و تطبيقاتها في المجالات المختلفة و دور الرياضيات في تقدم العلوم والاختصاصات المختلفة.

١٧ . المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
١٨ . القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
١٩ . اسم / رمز المقرر	رياضيات / ٠٠٦ KUCA
٢٠ . أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٢١ . الفصل / السنة	الفصل الاول / المستوى الاول
٢٢ . عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
٢٣ . تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٢٤ . أهداف المقرر	
١ - تحسين مستوى الطالب في الرياضيات بشكل خاص وفي العملية التعليمية ليتمكن من التعامل مع القضايا المتعلقة بالمشكلات والتطبيقات ذات الصلة في مجال العلوم والتقدم إلى مواد أخرى بعدد من التطبيقات.	
٢ - التعرف على دور الرياضيات في التقدم العلمي في المواد المتقدمة الأخرى.	

١٨. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ١أ - اكتساب الخبرة والمعرفة عن إنشاء الإعداد الهندسية والتمثيل الهندسي لها ٢أ - دراسة الإعداد التامة وإعداد فيرما وإعداد ميرسن
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب ١ - كيفية التعامل مع فكرة الإعداد العقدية و التمثيل الهندسي لها وإعداد فيرما وإعداد ميرسن
طرائق التعليم والتعلم
١ . قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاشية ٢ . أنشطة في قاعة الدرس ٣ . إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها ٤ . إعطاء أمثلة وأسئلة تثير تفكير الطالب
طرائق التقييم
- المشاركة في قاعة الدرس. - تقديم الأنشطة - اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج ١- الربط بين الموضوع نظريا وعمليا ج ٢-
طرائق التعليم والتعلم
● إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت. ● تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة بدلا من اعتماد العقاب فيها. ● تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية ● تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية. ● استخدام طريقة مناسبة تخص هذا المقرر.
طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث.
- تعتبر الاختبارات الأنية , الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١ - تنمية قدرة الطالب بالتعرف على أنواع الإعداد.
- د ٢ - تنمية قدرة الطالب على الاشتراك في المناقشات الجماعية وتكوين علاقات ايجابية مع الآخرين..
- د ٣ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### ١٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Chap. ١ The rate of change of function .</b> a. Coordinates for the Plan b. The slope of a straight line .	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	a. Equation of a straight line . b. Function and graphs . c. Absolute values .	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	a. Tangent lines and slopes of quadratic and cubic	الاسبورة والشاشة الذكية و Google	امتحانات يومية وواجبات بيتية

ومناقشات	Classroom	<p>curves.</p> <p>b. The slope of the curve <math>y=f(x)</math>: Derivatives.</p> <p>c. Velocity and other Rates of change.</p>			
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	<p>a. Limits. ١. Definition of the limit of a function</p> <p>٢. More theorems about limits</p> <p>٣. Limit applied to areas</p> <p>b. Infinity.</p>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الرابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	<p><b>Chap. ٢ Derivatives of algebraic functions</b></p> <p>a. Polynomial functions and their Derivatives.</p> <p>b. Derivatives of Products, powers and Quotients.</p>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الخامس
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	<p>a. Implicit Differentiation and fractional powers .</p> <p>b. Derivatives of composite.</p>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	السادس
		Mid Exam			السابع

امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة والذكية و Google Classroom	a. Functions of the chain Rule. b. Continuity . c. A Brief review of trigonometry d. Derivatives of trigonometric functions.	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة والذكية و Google Classroom	<b>Chap. ٣ Application of Derivatives</b> a. Increasing or decreasing function : the sign of $dy/dx$ . b. Significance of the sign of the second derivative. c. Curve plotting.	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة والذكية و Google Classroom	<b>Chap. ٤ Transcendental Functions</b> a. Inverse Functions. b. The inverse Trigonometric Functions.	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة والذكية و Google Classroom	a. The Derivatives of the inverse Trigonometric Functions. b. The natural logarithm and the Derivative of $\ln x$ .	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية	السيبورة والشاشة	a. Properties of Natural logarithms, the	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثاني عشر

وواجبات بيتية ومناقشات	الذكية و Google Classroom	graph of $y=\ln x$ . b. The exponential function.			
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	a. The function $a^x$ and $a^u$ . b. The function $y=\log u_a$ .	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Applications of Exponential and logarithmic functions	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الرابع عشر
		<b>Final Exam</b>			الخامس عشر

#### ٢٠. البنية التحتية

عادل غسان نعوم وباسل عطا الهاشمي "مقدمة في أسس الرياضيات" جامعة بغداد العراق ٢٠٠٠	١- الكتب المقررة المطلوبة
Seymour Lipschutz " Theory and Problem of set theory and related topics " - عادل غسان نعوم وباسل عطا الهاشمي "مقدمة في أسس الرياضيات" جامعة بغداد العراق ٢٠٠٠	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
هادي جابر مصطفى "أسس الرياضيات" الجزأين الأول والثاني جامعة البصرة العراق ١٩٨٣	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.Freescience.info/math">www.Freescience.info/math</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

#### ٢١. خطة تطوير المقرر الدراسي

١- يتم دوريا تحديث مفردات المناهج بما يتناسب مع التطور والتقدم العلمي الحاصل في جميع المجالات التطبيقية والنظرية .



- ٢- يتم اضافة ساعات مناقشه في الجدول الاسبوعي للمواد الدراسية الاساسية والتي يحتاج لها الطالب لزيادة معرفته بالمواد الدراسية ورفع مستواه العلمي .
- ٣- توفير المصادر الحديثة ورفد مجانية التعليم بها لزيادة وتنوع المصادر المتاحة للطالب.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( لغة انكليزية )

يوفر المنهج مقدمة منهجية وشاملة للغة الإنجليزية لمساعدة طلاب العلوم (الفيزياء الطبية) على تحسين إنتاجهم للغة الإنجليزية. بعد مقدمة قصيرة عن الموضوعات المهمة في اللغة الإنجليزية ، سيكون الطالب على دراية بالمقاطع العلمية المتعلقة بالطب والرعاية الصحية. يتم تقديم مواد التدريب على فترات من خلال شرح كتب المنهج. سيتم ملاحظة الصعوبات الخاصة للطلاب وتقديم تمارين علاجية لذلك.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	لغة انكليزية / ٠٠٥ KUEN
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول / المستوى الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩ / ١٠ / ١
أهداف المقرر	
١ - فهم الأساسيات والمواضيع المتقدمة لقواعد اللغة الإنجليزية.	
٢ - التعرف على مهارات واستراتيجيات كتابة مقال رصين في اللغة الانكليزية.	
٣ - فهم قواعد ومهارات القراءة النشطة المتعلقة بالمقاطع العلمية (الطب والرعاية الصحية على وجه الخصوص).	
٤ - المساهمة ، بطريقة مستنيرة ، في المناقشات حول مجموعة متنوعة من مواضيع قواعد اللغة الإنجليزية والقراءة والكتابة.	


## ٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- ١- تعريف الطالب بأهمية اللغة الانكليزية من خلال التأكيد على مهارات اللغة الاربعة (الكتابة، القراءة، الاصغاء، والتحدث)
- ٢- تعريف الطالب بالمناهج الحديثة للغة الانكليزية لتأهيله للاستعداد لاختبارات دولية حديثة في اللغة الانكليزية

### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١- تدريب الطالب على مهارة القراءة
- ب ٢- تدريب الطالب على كتابة مقالة رصينة في اللغة الانكليزية
- ب ٣- تدريب الطالب على مهارة الاصغاء
- ب ٤- تدريب الطالب على مهارة التحدث

### طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقةلقاء المحاضرات
- ٢- المجاميع الطلابية
- ٣- ورش العمل
- ٤- التقارير والدراسات

### طرائق التقييم

- ١- اختبارات
- ٢- مشاركة صفية
- ٣- كتابة مقالة
- ٤- تقديم المقالة
- ٥- امتحانات يومية

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- تطوير وتعزيز المهارات المعرفية للطلبة وتعويدهم على بناء معرفتهم والافادة من معرفة الاخرين

بما يحقق اهدافهم.

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقة لقاء المحاضرات
- ٢- المجاميع الطلابية
- ٣- ورش العمل
- ٤- التقارير والدراسات

#### طرائق التقييم

- اختبارات
- مشاركة صفية
- كتابة مقالة
- امتحانات يومية
- مناقشة جماعية

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

د١- توليد المعرفة من المعلومات المتراكمة لديهم.

د٢- استثمار معرفتهم ومعرفة الاخرين في بناء الخطط الاستراتيجية لحياتهم.

١٠ . بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> <li>English Reading: Heart disease and changing attitudes</li> </ul>	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
الثاني	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> <li>English Reading: Heart disease and changing attitudes</li> </ul>	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
الثالث	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiovascular Disease: A Good News—Bad News Story</li> </ul>	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
الرابع	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiovascular Disease: A Good News—Bad News Story</li> </ul>	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
الخامس	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Present continuous and present simple, past simple and past continuous.	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
السادس	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Present continuous and present simple, past simple and past continuous.	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
السابع			Mid Exam		
الثامن	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Medicine and Genetic Research: promise and problems	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة
التاسع	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Medicine and Genetic Research: promise and problems	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة

الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	AIDS-Not Someone Else's Problem	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	العاشر
الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	AIDS-Not Someone Else's Problem	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الحادي عشر
الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	Present perfect	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثاني عشر
الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	Future	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثالث عشر
الامتحانات المتكررة والتغذية الراجعة	المحاضرات والعروض التقديمية والتقارير	Future Progressive	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الرابع عشر
		<b>Final Exam</b>			الخامس عشر

#### ١١. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
Pakenham, Kenneth J. Making Connections High - Strategic Intermediate Student's Book: A Approach to Academic Reading and Vocabulary. Cambridge University Press, ٢٠٠٤ Solomon, Element Vestni, and Keith S. Folse. Top ٢٠ - Thomson Heinle, Great Grammar for Great Writing. ٢٠٠٨.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
Murphy, Raymond. <i>Basic Grammar in Use: Reference English</i> . Cambridge and Practice for Students of University Press, ١١٠ Midland Ave., Port Chester, NY ١٩٩٣. ١٠٥٧٣, Lougheed, Lin. <i>How to Prepare for the TOEFL Essay</i> . Barron's Educational Series, ٢٠٠٤.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....)

<a href="http://www.ozdic.com">/http://www.ozdic.com</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
--	---

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
الالتزام بالمنهج المقرر

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( اللغة العربية )

يتضمن المقرر الدراسي تعريف الطالب باللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وفاظها واساليبها باعتبارها اداة التفكير و وسيلة التعبير عنه ، بالإضافة الى مساعدة الطالب على القراءة الصحيحة وحسن التعبير وان يكتسب القدرة على استعمال اللغة بشكل صحيح نطقا و قراءة و تعريف الطالب بكيفية البحث والاستقصاء واستخراج المعلومة من مصادرها الرسمية.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	اللغة العربية / ٠٠٢ KUAR
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١ - تعريف الطالب باللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وفاظها واساليبها.	
٢ - مساعدة الطالب على القراءة الصحيحة وحسن التعبير.	
٣ - تعريف الطالب بكيفية البحث والاستقصاء واستخراج المعلومة من مصادرها الرسمية.	



٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- تعريف الطلبة بأنواع الهمزة وطريقة كتابتها
- ٢- تعريف الطلبة بأجناس الجملة العربية وكيفية التمييز بينها
- ٣- تمكين الطلبة من قراءة النص القرآني قراءة المتأمل للنص الباحث عن اسراره اللغوية
- ٤- تطوير ملكة تذوق النصوص العربية عند التعامل الشعر عامة والقرآن خاصة
- ٥- تمكين الطلبة من فهم آلية القواعد الأعرابية في تمكين المعنى المراد
- ٦- تعريف الطلبة بالبلاغة القرآنية من خلال الحكم والعبير المستفادة من النص القرآني

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١- تنمية القدرة على النطق الصحيح
- ب ٢- تنمية القدرة على الكتابية اللغوية الصائبة
- ب ٣- تنمية القدرة على تحليل النص القرآني بما يلائم الواقع اللغوي
- ب ٤- تنمية القدرة على المقارنة بين اللغة الام (العربية) واللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم

١. المناقشات
٢. الاختبارات البسيطة
٣. اسلوب البحث عن المعلومات

طرائق التقييم

١. تقييم الطالب في المناقشات
٢. الاختبارات ومنها عمل ورقة بحث
٣. المشاركة في حل التطبيقات
٤. حفظ الآيات القرآنية والقصائد الشعرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- غرس مفهوم التعاون والانطلاق من مبدأ حب الخير
- ج ٢- تعزيز التفاعل الروحي مع القرآني الكريم
- ج ٣- ربط الحكم والعبير القرآنية بالواقع الاجتماعي

ج ٤- تقدير الطلبة لأهمية اللغة العربية بوصفها اللغة الام

طرائق التعليم والتعلم

١- طريقة القاء المحاضرات

٢- المجاميع الطلابية

٣- ورش العمل

٤- التقارير والدراسات

طرائق التقييم

-مشاركة صفية

-امتحانات يومية

- تحضير يومي

- مناقشة جماعية

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

د ١-المتابعة

د ٢-تحديد العمل (المكتبة والدراسة الميدانية )

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	مفاهيم عامة حول اللغة والأدب	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	قواعد كتابة الهمزة وأماكن رسمها	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	قواعد كتابة العدد	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	علامات الترفيم	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	قواعد الكشف عن الكلمات في المعاجم العربية	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	نماذج من الشعر الجاهلي	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع			Mid Exam		
الثامن	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	نماذج من الشعر الإسلامي والأموي	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	نماذج من الشعر العباسي	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	نماذج من الشعر الحديث	الاسبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	نماذج من النثر العربي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	المبتدأ والخبر	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	الأفعال الناقصة	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	الفاعل ونائبه	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	الرابع عشر
		Final Exam			الخامس عشر

١١. البنية التحتية	
لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
١. اللغة والتواصل الاجتماعي	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
١. العربية الجامعية لغير الاختصاص	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
مكتبة المصطفى الالكترونية	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في اللغة العربية من خلال المتابعة والاطلاع .	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( احياء عام )

يوضح المقرر ماهية علم الأحياء / فروع علم الأحياء - التطور التاريخي للبيولوجيا - خصائص الحياة - كيفية إجراء الدراسات البيولوجية - تطبيقات علم الأحياء / العلاقات مع العلوم الأخرى - الأساس الكيميائي للحياة و المكونات غير العضوية للحياة.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	الاحياء العام/SCBI 101
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول / المستوى الاول
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
8. أهداف المقرر	
1- اعطاء فكرة عن تقسيم الكائنات الحية	
2- الاسس المتبعة في تصنيف الاحياء	
3- اهم ما يميز كل مملكة الحيوانية والنباتية	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- يتعرف على اهم الفروقات بين الحيوانات والنباتات
- أ٢- يتعرف على عمليات التطور في الاحياء ونظرياته
- أ٣- يتعرف على اهم اقسام مملكة النباتات ومملكة الحيوانات
- أ٤- يتعرف على انواع الانسجة الحيوانية والنباتية
- أ٥- يتعرف على العلاقة بين الحيوانات والنباتات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - دراسة الخلية
- ب٢- دراسة انواع الانسجة النباتية والحيوانية
- ب٣ - دراسة نماذج لحياء الممالك المختلفة
- ب٤- تعرف على تشريح بعض الاحياء كاللافقرات والبرمائيات

طرائق التعليم والتعلم

- ١- استخدام جهاز العرض
- ٢- استخدام الرسوم والمخططات على السبورة
- ٣- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح
- ٤- عرض فيديوات علمية للتوضيح
- ٥- عمل ورش عمل للطلاب
- ٦- التعليم التجريبي Experimental learning
- ٧- تطبيق التعليم Application learning

طرائق التقييم

- ١- الاختبارات النظرية
- ٢- الاختبارات العملية
- ٣- التقارير والدراسات
- ٤- الامتحانات اليومية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- ترغيب الطالب بدراسة المادة
- ج٢- توطيد العلاقة بين المدرس المادة والطالب
- ج٣- ان يشارك الطالب في النشاطات المتعلقة بالدرس برغبة ودون ملل
- ج٤- ان يتشوق الطالب الى حضور الدرس

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

د ١- يستعمل مصادر حديثة اثناء الدراسة

د ٢- توزيع الطلبة الى مجاميع تعليمية صغيرة

د ٣- التحليل والتفسير

د ٤- الملاحظة والادراك

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	The Science of Biology	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
الثاني	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	The characteristics of living organisms	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
الثالث	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	The kingdom of living organisms	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
الرابع	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Chemistry of life	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
الخامس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Cell structure and function	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
السادس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Animal cell structure	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
السابع			Mid Exam		
الثامن	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Cell life cycle (Mitosis)	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
التاسع	٤ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Meiosis	طريقة القاء المحاضرات والشرح	اسئلة عامة ومناقشة والامتحان



اليومي	والتوضيح			٢ عملي	
اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Classification of Animal Kingdom	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	العاشر
اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Classification of Plant Kingdom	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Mycology	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Kingdom Monera	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
اسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	The Viruses	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
		Final Exam			الخامس عشر

#### ١١. البنية التحتية

كتاب منهجي (علم الاحياء)	١- الكتب المقررة المطلوبة
General Biology book	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
biology book and journals	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia, YouTube, Google search, Researcher Gate	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي

توفير المصادر المطلوبة لهذا المقرر لكي تكون مرجع للطالب في حال احتياجه لها

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( كيمياء عام )

يتضمن المقرر تعريف الطالب بالمعلومات والمهارات الأساسية في علم الكيمياء والعمل على اكسابه القدرة على اية تحضير المحاليل المختلفة التراكيز بالاضافة الى تشخيص المواد العضوية والحياتية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كيمياء عام / ١٠٢ SCCH
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول / المستوى الاول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١ - ان يكون الطالب قادرا على اكتساب المعارف والمهارات الأساسية في علم الكيمياء وملما بكيفية تحضير المحاليل المختلفة التراكيز بالاضافة الى تشخيص المواد العضوية والحياتية.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- توضيح المفاهيم الكيميائيه من وحدات قياس التركيز.
- ٢- شرح المحاليل القياسيه وطرق التحليل.
- ٣- تطبيق قوانين الموالريه والنورماليه على المحاليل الكيميائيه.
- ٤- معرفه المركبات العضويه مثل اللديهيدات والكيونوات والاسترات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - حل مختلف المشاكل في تطبيقات الكيمياء العامه المختلفه في الصف.
- ب ٢ - إعطاء الواجبات المنزلية لزيادة قدرة الطالب على تقنيات حل المشكلات.
- ب ٣ - تعزيز الاستجابة السريعة من الطالب من خلال طرح الاسئلة خلال الصف.
- ب ٤ - تشجيع الطالب في استراتيجيات حل الامثلة في الصف .

طرائق التعليم والتعلم

- ١ . المناقشة
- ٢ . المجاميع الطلابية
- ٣ . الرحلات العلمية
- ٤ . التعليم الالكتروني
- ٥ . تجارب
- ٦ . الحلقات النقاشية

طرائق التقييم

- ١ . التقارير العلمية
- ٢ . الاختبارات الشفوية
- ٣ . الامتحانات التحريرية اليومية والفصلية
- ٤ . الاسئلة المباشرة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- يلتزم بأخلاقيات المؤسسة الجامعية.
- ج ٢- يستقبل ويتقبل المعرفة.
- ج ٣- يحب العمل المكلف به.

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

د ١- التواصل اللفظي.

د ٢- القدرة على التعبير عن الافكار بوضوح وثقه .

د ٣- العمل الجماعي.

## ١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	An Introduction to chemistry	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Drawing Lewis Structures	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Preparation of standard solution	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Statistical treatment of analytical data	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Chemical reaction (equilibrium constant, reaction rate, ionization).	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Acids and Bases	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

		Mid Exam			السابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Buffer solution, Redox Reactions	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Titrimetric Methods	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Examples of Titration Curves, Precipitatomic (Precipitation) titrations	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Complexometric titrations	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Precipitation methods (Gravimetry)	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Spectroscopy	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية	السيبورة والشاشة	Review week	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري	الرابع عشر

وواجبات بيتية ومناقشات	الذكية و Google Classroom			٢ عملي	
		<b>Final Exam</b>			الخامس عشر

١١. البنية التحتية

المنهاج المقرر ( المحاضرات )	١- الكتب المقررة المطلوبة
-MORRISONS Of organic chemistry - Fundamentals of analytical chemistry	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
الابحاث العلمية في الاختصاص	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي

عمل بحوث وتقارير خاصه بالمواضيع
---------------------------------



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( الفيزياء العام )

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لمبادئ الميكانيكا الكلاسيكية بصورة عامة، ويركز على القياس والمتجهات وأنواع الحركة وقوانين الحركة (نيوتن) الثلاثة وتطبيقاتها والطاقة وقوانين حفظ الطاقة وكمية الحركة وقانون الجذب العام، باستخدام المفاهيم الرياضية في حل المسائل ذات العلاقة.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الفيزياء العام / SCPH ١٠٣
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الاول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١. تنمية مقدرة الطالب على فهم وتطبيق جملة من المسائل المعتمدة على المبادئ الميكانيكية الأساسية	
٢. إكساب الطالب القدرة على تفسير بعض الظواهر البيئية المتعلقة بالحركة وتطبيقاتها وبناء القاعدة الأساسية لاستيعاب المقررات اللاحقة.	

### ٢٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية
أ١- دراسة انواع الحركة للجسام.
أ٢- القوى وتحليلها وايجاد المحصلة.

أ٣- دراسة قوانين نيوتن الخاصة بالحركة.

- ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
- ب ١ - حساب القوى والحركة للأجسام.
- ب ٢ - حساب قوى الاحتكاك.
- ب ٣ - دراسة قوانين نيوتن وتطبيقاتها.

طرائق التعليم والتعلم

- محاضرات اسبوعية
- حل مسائل رياضية تتعلق بالموضوع
- امتحانات يومية
- تجارب مختبرية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية و فصلية
- واجبات بيتية
- حل مسائل مختلفة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- التعامل مع نظم الوحدات الفيزيائية, والتمييز بين الكميات الفيزيائية وتحليل المتجهات وتطبيقاتها
- ج ٢- تطبيق قوانين حفظ الطاقة وكميتي الحركة الخطية والزاوية
- ج ٣- التمييز بين الحركات الخطية والدائرية والدورانية، وبين عزم القصور الذاتي وعزم الازدواج

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات الاسبوعية
- التجارب المختبرية
- طرح الاسئلة والمناقشات والاستنتاجات

طرائق التقييم

- امتحانات يومية و فصلية
- واجبات بيتية
- حل مسائل مختلفة

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

د ١- ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع نظم الوحدات الفيزيائية, والتميز بين الكميات الفيزيائية وتحليل المتجهات وتطبيقاتها

د ٢- التحليل الفيزيائي لحركة الاجسام بشكل خطي وباستخدام الاوراق البيانية.

د ٣- التحليل الفيزيائي لحركة الاجسام بشكل ثنائية الابعاد وباستخدام الاوراق البيانية.

د ٤-

٢٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Introduction of General Physics	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Standard International Units (SIU)	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Vector and Scalar Quantities	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Addition and Subtraction Vectors	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Applications of Vector and Scalar Quantities	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Vector and Two Dimensional Motion	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

		Mid Exam			السابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Linear of Motion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Uniform of Linear Motion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	The Laws of Motion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Newton's law of Motion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Newton's law of Motion Applications	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Newton's Force	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيبورة والشاشة	Newton's Force Applications	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري	الرابع عشر

وواجبات بيتية ومناقشات	الذكية و Google Classroom			٢ عملي	
		<b>Final Exam</b>			الخامس عشر

٢٤. البنية التحتية

• College Physics, ٨th Edition Chris Vuille Jerry S. Faughn	١- الكتب المقررة المطلوبة
Serway Physics for Scientists and Engineers, ٧th Edition, R.A.Serway, J.W.Jewet	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
استخدام الانترنت لجمع معلومات اضافية عن المقرر والامثلة المحلولة	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia, YouTube, Google search	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .

٢٥. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع التقدم الحاصل في علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع.
---

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( كيمياء عضوية )

يهدف المقرر الى جعل الطالب قادرا على اكتساب المعارف والمهارات الاساسية في علم الكيمياء وملما بكيفية تحضير المحاليل المختلفة التراكيز بالاضافة الى تشخيص المواد العضوية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كيمياء عضوية / SCOR ١٠٤
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الاول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١ - ان يكون الطالب قادرا على اكتساب المعارف والمهارات الاساسية في علم الكيمياء وملما بكيفية تحضير المحاليل المختلفة التراكيز بالاضافة الى تشخيص المواد العضوية .	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- توضيح المفاهيم الكيميائيه من وحدات قياس التركيز.
- ٢- شرح المحاليل القياسيه وطرق التحليل.
- ٣- معرفه المركبات العضويه مثل الالديهيدات والكيونات والاسترات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - حل مختلف المشاكل في تطبيقات الكيمياء العضوية المختلفة في الصف.
- ب ٢ - إعطاء الواجبات المنزلية لزيادة قدرة الطالب على تقنيات حل المشكلات.
- ب ٣ - تعزيز الاستجابة السريعة من الطالب من خلال طرح الاسئلة خلال الصف.
- ب ٤ - تشجيع الطالب في استراتيجيات حل الامثلة في الصف .

طرائق التعليم والتعلم

١. المناقشة
٢. المجاميع الطلابية
٣. الرحلات العلمية
٤. التعليم الالكتروني
٥. التجارب والحلقات النقاشية

طرائق التقييم

١. التقارير العلمية
٢. الاختبارات الشفوية
٣. الامتحانات التحريرية اليومية والفصلية
٤. الاسئلة المباشرة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- يلتزم بأخلاقيات المؤسسة الجامعية.
- ج ٢- يستقبل ويتقبل المعرفة.
- ج ٣- يحب العمل المكلف به.



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

د ١- التواصل اللفظي.

د ٢- القدرة على التعبير عن الافكار بوضوح وثقه .

د ٣- العمل الجماعي.

## ١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	An Introduction to Organic Chemistry	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	An Introduction to Organic Chemistry	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Electronic Structure of Atoms	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Electronic Structure of Atoms	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Hydrocarbons, Alkanes	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Unsaturated Hydrocarbons	السيبورة والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع			Mid Exam		
الثامن	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Aromatic Hydrocarbons, Organic Halogen Compound	السيبورة والشاشة الذكية و Google	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

	Classroom				
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Aromatic Hydrocarbons, Organic Halogen Compound	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Alcohols, Phenols and Ethers	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Alcohols, Phenols and Ethers	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Aldehydes and ketones	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Carboxyl acid, amines	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والشاشة الذكية و Google Classroom	Review week	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
		Final Exam			الخامس عشر

١١. البنية التحتية

المنهاج المقرر ( المحاضرات )	١- الكتب المقررة المطلوبة
-MORRISONS Of organic chemistry	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)

- Fundamentals of analytical chemistry	
الابحاث العلمية في الاختصاص	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

	١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
	عمل بحوث وتقارير خاصه بالمواضيع

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر لمادة ( ميكانيك )

يهدف المقرر إلى تنمية مقدرة الطالب على فهم وتطبيق جملة من المسائل المعتمدة على المبادئ الميكانيكية الأساسية، وإكساب الطالب القدرة على تفسير بعض الظواهر الطبيعية المتعلقة بالحركة وتطبيقاتها وبناء القاعدة الأساسية لاستيعاب المقررات اللاحقة. يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لمبادئ الميكانيكا الكلاسيكية بصورة عامة، ويركز على الحركة الزاوية، السرعة الزاوية والتعجيل الزاوي. كما يناقش التصادمات المرنة والغير مرنة والحركة الدائرية المنتظمة والتدحرج والحركة التذبذبية الحركة التوافقية البسيطة وحل المسائل رياضياً.

١. المؤسسة التعليمية	جامعه الكرخ للعلوم
٢. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	ميكانيك / MPH101
٤. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الأول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملية
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات علم الميكانيك وعلاقة الاجسام وحركتها مع بعضها البعض في بعد واحد او بعدين او ثلاثة ابعاد والتي يستفاد منها الطالب للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزياء بصورة عامة وعلوم الفيزياء الطبية بصورة خاصه، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة علم الميكانيك بصورة اعمق.	

٢٦. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات ميكانيك الاجسام وحركتها
- ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات ميكانيكيات الاجسام واجراء التجارب العمليه المختلفه
- ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه الاساسيه في الميكانيك واستخدامها في حل المسائل
- ٤-
- ٥-
- ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - زيادة مهارات الطلبة في استخدام اسلوب حل المشكلات
- ب ٢ - مهارات المعرفة والتذكير
- ب ٣ - مهارات التذكير والتحليل
- ب ٤ - تطوير الابتكارات العلمية والمهارات الذهنية

طرائق التعليم والتعلم

- (١) طريقة الالقاء
- (٢) طريقة العرض
- (٣) استخدام السبورة
- (٤) الشرح والتوضيح
- (٥) واجبات بيتية لحل المسائل
- (٦) توجيه اسئله للطلاب خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل

طرائق التقييم

- (١) الاختبارات النظرية
- (٢) الاختبارات العملية
- (٣) امتحانات يومية
- (٤) درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- المطلوب من المتعلم ان يبدي الرغبة في الاهتمام بالماده  
 ج ٢- يجب ان يكون بمستوى الاستجابة للماده ويتعدى مستوى الاستقبال الى المشاركة الفعالة  
 ج ٣- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطلاب عمليا  
 ج ٤-

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

- د ١- متابعة التطور العلمي والمشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر.  
 د ٢- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر  
 د ٣- التعرف على اهم المشاكل التي يواجهها الطالب في المختبرات العملية ومتابعة حلها عن طريق الانترنت

٢٧. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
٣-١	٦	المعرفة والفهم والتعلم	الشغل والطاقة	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
٥-٤	٤	المعرفة والفهم والتعلم	حفظ الطاقة الميكانيكية	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
٥-٧	٤	المعرفة والفهم والتعلم	مركز الكتلة والزخم الخطي	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
١٠-٧	٦	المعرفة والفهم والتعلم	التصادم المرن وغير المرن	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
١٢-١١	٤	المعرفة والفهم والتعلم	الحركة الدورانية وعزم الدوران	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
١٤-١٣	٤	المعرفة والفهم والتعلم	التدرج وقوانين حفظ الزخم	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري
١٥	٢	المعرفة والفهم والتعلم	التذبذب التوافقي البسيط	القاء + عرض	اختبار شفهي وتحريري

٢٨. البنية التحتية

Fundamentals of Physics by Jearl Walker	١- الكتب المقررة المطلوبة
University Physics ١٣th edition by Hugh D. Young et.al	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
Halliday, Resnick and Walker; Fundamentals .of Physics; ٨th edition ٢٠٠٨	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
Website	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

٢٩. خطة تطوير المقرر الدراسي	
١- إعادة النظر بالمفردات المقررة بين فترة وأخرى	
٢- ادخال مواضيع جديدة وصف للتطور الحاصل بمادة الرياضيات والعلوم الأخرى.	



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر (كهربائية ومغناطيسية)

ينظر الطلاب الى مادة الفيزياء على انه مجموعة من المعادلات التي تستخدم بصورة عمياء لحل المسائل. ولكن الطرق التكنيكية لحل المسائل لا تبتداء بالمعادلات. انما تبتداء بالمفاهيم الفيزيائية التي تعطي وصف الظواهر الطبيعية. يهدف هذا المقرر الى مساعدة الطلبة على فهم مبادئ المغناطيسية وتطبيقاتها العملية في الحياة اليومية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كهربائية ومغناطيسية / MPHY102
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الأول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
٦- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.	
٧- تعريف الطالب باهم مبادئ المغناطيسية.	
٨- تعريف الطالب بالخصائص المغناطيسية المصاحبة للتيار الكهربائي.	
٩- اكساب الطالب المعرفة في كيفية ايجاد القوة المؤثرة على الاجسام المشحونة المتحركة في المجال المغناطيسي.	
١٠- تعريف الطالب بالمجال المغناطيسي الناتج عن الاجسام المشحونة واشتقاق العلاقات الرياضية لحساب شدة المجال.	

١١- تعريف الطالب بالقوانين والعلاقات الرياضية التي تربط بين شدة التيار والمجال المغناطيسي.

٣٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للمغناطيسية.
- ٢أ- ان يصف العلاقة بين الاقطاب المغناطيسية والقوة المؤثرة بينها.
- ٣أ- الربط بين الخصائص المغناطيسية وتطبيقاتها في الاجهزة الكهربائية.
- ٤أ- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين التيار والمجال المغناطيسي وحساب العزم.
- ٥أ-
- ٦أ-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

- ٦- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٧- المجاميع الطلابية.
- ٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٩- تطبيق التعليم.
- ١٠- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم
<p>٤- الاختبارات النظرية.</p> <p>٥- الاختبارات العملية.</p> <p>٦- التقارير والدراسات.</p> <p>٧- الامتحانات اليومية.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج ١- الملاحظة والادراك.</p> <p>ج ٢- التحليل والتفسير.</p> <p>ج ٣- الاستنتاج والتقييم.</p> <p>ج ٤- الاعداد والتقويم.</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.</p> <p>٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.</p> <p>٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.</p> <p>٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p>

٣١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بالمغناطيسية الطبيعية للأرض والقطبين الشمالي والجنوبي	مقدمة في المغناطيسية والمجال المغناطيسي	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	دراسة خصائص خطوط القوة والفيض المغناطيسي	خطوط القوة، الفيض المغناطيسي	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	معرفة تأثير المجال المغناطيسي على اتجاه حركة الدقائق المشحونة	حركة الدقائق المشحونة في المجال المغناطيسي	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على المجالات المغناطيسية الناتجة من مرور التيارات في مجموعة اسلاك	قانون امبير، تطبيقات قانون امبير	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	دراسة المجال المغناطيسي للشحنة المتحركة	المجال المغناطيسي للتيار الكهربائي، المجال المغناطيسي للشحنة المتحركة	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	حساب المجال المغناطيسي الناتج من مرور تيار في سلك	المجال المغناطيسي لسلك مستقيم يحمل تيار	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على المجال المغناطيسي المتولد من سلك حلقي وملف حلقي	المجال المغناطيسي لحلقة دائرية، القوة بين الموصلات المتوازية	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على قانون فارادي	القوة الدافعة المحتثة، قانون فارادي	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري	التعرف على ظاهرة	المجال الكهربائي	السيورة	امتحانات يومية

واجبات بيتية ومناقشات	والداتا شو والشاشة الذكية	المحث، قانون لنز	الحث وقانون لنز	٢ عملي	
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	الحث، الحث الذاتي، طاقة المحث	حساب الحث الذاتي	٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	دوائر الملف والمقاومة، دوائر الملف والسعة	دراسة تأثير وجود الملف والمقاومة، دوائر الملف والسعة	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	دوائر المقاومة ومحث ومنتسعة	دراسة دوائر تحوي مقاومة وملف ومنتسعة	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	الطاقة في دوائر التيار المتردد	حساب الطاقة في دوائر التيار المتردد	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	رنين التوالي والتوازي	التعرف على ظاهرة الرنين في دوائر التوالي والتوازي	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	مراجعته	مرجعة عامة	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر
		الامتحان النهائي			السادس عشر

### ٣٢. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
Physics/John D. Cutnell & Kenneth W. Johnson— <sup>9</sup> th ed.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )

محرك البحث جوجل

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

....

٣٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( فيزياء حياتية )

ينظر الطلاب الى مادة الفيزياء على انه مجموعة من المعادلات التي تستخدم بصورة عمياء لحل المسائل. ولكن الطرق التكنيكية لحل المسائل لا تبدأ بالمعادلات. انما تبدأ بالمفاهيم الفيزيائية التي تعطي وصف للعلاقة بين الفيزياء والاحياء والطب. يهدف هذا المقرر الى مساعدة الطلبة على فهم مباديء الفيزياء وعلاقتها بالجانب الاحيائي الطبي للجسم.

المؤسسة التعليمية	١. جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	٢. قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	٣. فيزياء حياتية/١٠٣ MPHY
أشكال الحضور المتاحة	٤. اسبوعي
الفصل / السنة	٥. الفصل الثاني / المستوى الأول
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦. ٣٠ ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	٧. ٢٠١٩/١٠/١
أهداف المقرر	٨.
١٢-	اكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.
١٣-	تعريف الطالب باهم مبادئ الفيزياء ذات العلاقة احيايا.
١٤-	تعريف الطالب على استيعهاب تطبيق القوانين الفيزيابة على الجانب الاحيائي
١٥-	اكتساب الطالب المعرفة في كيفية تطبيق قوانين الفيزياء طبيا.
١٦-	تعريف الطالب بالمجال الاحيائي مع الاخذ بنظر الاعتبار قوانين الفيزياء.


### ٣٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- الأهداف المعرفية

- ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للفيزيائية التي لها تطبيق احيائي وعلاقتها بالطب..
- ٢- ان يصف العلاقة بين الفيزياء والحياة.
- ٣- الربط بين الخصائص الفيزيائية والية بعض الصفات الاحيائية للجسم.

#### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب ٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب ٣ - الملاحظة والادراك.
- ب ٤ -

#### طرائق التعليم والتعلم

- ١١ - طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ١٢ - المجاميع الطلابية.
- ١٣ - التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ١٤ - تطبيق التعليم.
- ١٥ - التعلم التجريبي.

#### طرائق التقييم

- ٨- الاختبارات النظرية.
- ٩- الاختبارات العملية.
- ١٠- التقارير والدراسات.



ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١ - الملاحظة والادراك.

ج ٢ - التحليل والتفسير.

ج ٣ - الاستنتاج والتقييم.

ج ٤ - الاعداد والتقويم.

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

د ١ - تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢ - تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣ - تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	تعليم الطالب على مفهوم الطاقة حولنا	الطاقة حولنا	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	التمييز بين حالات الانتشار والنقل المباشر	الانتشار والنقل المباشر	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	تعريف الطالب بمبادئ الاستثارة الكهربائية	مبادئ الاستثارة الكهربائية للخلايا	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	شرح مفهوم الطاقة	الطاقة من حولنا	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	دراسة الجهاز العصبي	الجهاز العصبي	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	دراسة وفهم المعلومات في الجهاز العصبي	معلومات الجهاز العصبي	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري	دراسة الخلايا	الخلايا واغشيتها	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري	ماهي التيارات الايونية	التيارات الايونية	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري ٢ عملي	دراسة التيارات الايونية	التيارات الايونية	الاسبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري	ما هو الفعل الكامن	الفعل الكامن	الاسبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية

مناقشات	والشاشة الذكية				
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	الفعل الكامن	ما هو الفعل الكامن	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	سلوك الاتزان	دراسة سلوك الاتزان	٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	سلوك الاتزان	شرح سلوك الاتزان	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	سلوك الاتزان والفعل الكامن	دراسة سلوك الاتزان والفعل الكامن	٢ نظري	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	سلوك الاتزان والفعل الكامن	دراسة سلوك الاتزان والفعل الكامن	٢ نظري	الخامس عشر
	الدفترا الامتحاني		الامتحان النهائي		السادس عشر

٣٦ . البنية التحتية

لا يوجد.	١ - الكتب المقررة المطلوبة
١. Biophysics .A Physiological Approach. First edition (٢٠١٢), PATRICK F. DILLON. Michigan State University. ٢. Introduction to biophysics. (February ٧, ٢٠٠٨). Bert Kappen, Department of Biophysics, Radboud University Nijmegen.	٢ - المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١ - الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

٣٧. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء الاحيائية من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( برمجة الحاسوب )

يتضمن هذا المقرر اهم اساسيات كتابة البرامج بلغة الماتلاب حيث يتعلم الطالب فيه كيفية حل مشكلة ما من خلال كتابة برنامج بلغة الماتلاب اذ يتضمن المقرر كل الاساسيات العامة للتعلم لذا فان من المخرجات العامة لهذا المقرر هو ان يجيد الطالب البرمجة بهذه اللغة.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	برمجة الحاسوب / MPH104
٤. أشكال الحضور المتاحة	الزامي / اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الأول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملية
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
-	اكتساب الطالب مهارات معرفية من المفاهيم الاساسية للغة البرمجة .
-	تزويد الطالب بأهم الايعازات المستخدمة في البرمجة بلغة ماتلاب.
-	تعريف الطالب بالمفردات المسموحة وغير المسموحة في اللغة.
-	تعليم الطالب مهارات تشغيل برنامج الماتلاب.
-	تعليم الطالب تقنية كتابة البرنامج وتنفيذه على الحاسوب.
-	تزويد الطالب مهارات في تقنية التعامل مع الدوال الجاهزة في لغة الماتلاب.
-	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للغة البرمجة.
- أ٢- ان يتمكن من كتابة برنامج لمشكلة ما بطريقة صحيحة.
- أ٣- ان يتمكن من تشغيل برنامج الماتلاب.
- أ٤- ان يتمكن من تنفيذ البرنامج المكتوب لمشكلة ما بدون اخطاء.
- أ٥- ان يتمكن من تحليل اهم الازخاء التي يصادفها اثناء العمل على الحاسب وتصحيحها.
- أ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - استخدام الحاسب الالكتروني خلال الساعات العملية.
- ب٢ - فهم وتحليل واستيعاب المعرفة.
- ب٣ - الادراك والملاحظة الدقيقة.
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

- ١- لقاء محاضرات نظرية باستخدام اساليب الشرح والتوضيح.
- ٢- المجاميع الطلابية لتقديم مواضيع بالمادة المعطاة.
- ٣- استخدام الحاسبات لتنفيذ البرنامج المعطاة.
- ٤- التقارير الاسبوعية.
- ٥- الواجبات البيتية.

طرائق التقييم

- ١- الاختبارات الشفوية.
- ٢- الاختبارات العملية.

٣- الاختبارات اليومية.

٤- الواجب البيتي.

٥- التقارير والدراسات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١- التحليل المعرفي لمادة الحاسبات.

ج٢- التمكين من استخدام الحاسب الالى.

ج٣- الثقافة العامة فيما يخص التعامل مع الحاسبة والنظم الحديثة.

ج٤-

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

د١- الملاحظة الدقيقة وادراك المعرفة.

د٢- التحليل والتفسير.

د٣- الاستنتاج والتقييم.

د٤- التقويم.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	١ نظري ٢ عملي	تعليم المفاهيم الأساسية والتطبيقية لنظام الماتلاب	<b>MATLAB Windows:</b> Window layout, Command Windows, History Window, Workspace Window, Editor Window, Figure Window.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٢	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعامل مع الجمل الرياضية والثوابت والمنطقية	<b>General MATLAB Code:</b> Types of Statements, Rules for Statement Editing, Arithmetic Statement. Constant Value, Variables, Numerical. Variable, Logical Variable, Character Variable.	لقاء المحاضرات والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٣	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعبيرات	Operators, Expression.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٤	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب جمل الدوران	Loop Statement, Control Statement, Branch Statement. reading and writing data file	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٥	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب جمل الدوال	Function, Sub Function.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٦	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعامل مع المصفوفات	<b>Arrays and Matrices:</b> Index Concept Numerical Arrays and Matrices	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٧	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على انشاء الدوال	Initialization, Initialization Functions	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٨	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على استخدام الدوال الرياضية	Operations with Indices ,Math Functions	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي



الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Operations on one Arrays or Matrices	تعليم الطالب جمع وطرح وضرب وقسمة المصفوفات	١ نظري ٢ عملي	١٠-٩
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	N-Dimension Matrices	تعليم الطالب التعامل اكثر من بعدين	١ نظري ٢ عملي	١١
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Logical Arrays, character and String Variables	تعليم الطالب التعامل مع الاوامر المنطقية	١ نظري ٢ عملي	١٢
١١. البنية التحتية					
الامتحان البيتي	والتدريب على	Capabilities, Suppliers, I/O	السوا	١ ٢	
كتب سائدة			١- الكتب المقررة المطلوبة		
الامتحان البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Files, M-files, Data Files Part 1: Data Processing for Scientists and Engineers using MATLAB By (Professor Dr. Abdul Mutalib Ibrahim Ahmad ٢٠٠٦).	المف	٢ عملي	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
الامتحان البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Basics of MATLAB and beyond. By (Andrew High) Creating Graphical User Interface	تعليم الطالب انشاء الواجهات الرسومية	١ نظري ٢ عملي	١٥
٣-Matlab Help		Exam	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )		

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

....

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي

- توفير المصادر المطلوبة لهذا المقرر تكون في متناول الطالب
- توفير حاسبات تكفي لجميع الطلبة ليتسنى لهم التطبيق العملي

# المستوى الثاني

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( الديناميكا الحرارية )

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الديناميكا الحرارية MP٢١١
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الدراسية الثانية
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
٨. أهداف المقرر	
١ - اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء الحرارية بشكل عام.	
٢ - تعريف الطالب باهم مبادئ الحرارة وطرق قياسها .	
٣ - تعريف الطالب بالخصائص الحرارية للمواد .	
٤ - اكساب الطالب المعرفة في كيفية حساب قوانين الديناميكا الحرارية .	
٥ - تعريف الطالب الحرارة النوعية والانظمة الحرارية .	
٦ - تعريف الطالب على خصائص الديناميكا الحرارية للانظمة المغلقة والمفتوحة .	

١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- اكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعلم الفيزياء الحرارية بشكل عام.
- ٢- تعريف الطالب باهم مبادئ الحرارة وطرق قياسها .
- ٣- تعريف الطالب بالخصائص الحرارية للمواد .
- ٤- اكتساب الطالب المعرفة في كيفية حساب قوانين الديناميكا الحرارية .
- ٥- تعريف الطالب الحرارة النوعية والانظمة الحرارية .
- ٦- تعريف الطالب على خصائص الديناميكا الحرارية للانظمة المغلقة والمفتوحة ..

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤ -

طرائق التعليم والتعلم

- ١٦- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ١٧- المجاميع الطلابية.
- ١٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ١٩- تطبيق التعليم.
- ٢٠- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ١٢- الاختبارات النظرية.
- ١٣- الاختبارات العملية.
- ١٤- التقارير والدراسات.
- ١٥- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

١- الملاحظة والادراك.

٢- التحليل والتفسير.

٣- الاستنتاج والتقييم.

٤- الاعداد والتقويم.

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

١ - تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

٢ - تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

٣ - تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

٤ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

٢. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Introduction to Thermodynamics and Thermodynamic Concepts	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Behavior of Gases, Ideal and real gas	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة والامتحان اليومي
٣	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Zeroth Law of Thermodynamics, Temperature and Temperature scales	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	First Law of Thermodynamics	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٥	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Heat capacities of Ideal gas,	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٦	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Heat Engines and second law of thermodynamic, Heat Pumps	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	The Carnot Engine, Internal Combustion engine	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Entropy and Second Law of Thermodynamics	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	٨
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Entropy and Performance of Heat Engines	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	٩
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Third Law of Thermodynamics	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٠
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Maxwell's Relations, Cyclic rule, Applications of Maxwell's Relations	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١١
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Systems, Phases and Components	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Phase Transitions	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٣



أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	First order phase changes	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Second order phase changes	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٥

٣. البنية التحتية	
لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
١- (Thermodynamics, Fundamental, Principles, and Applications) ٢- Thermodynamics: Principles and Applications, by Frank C. Andrews	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

٤. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية والبحث بالانترنت والمطالعة على احدث المحاضرات العالمية.



## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر ( البصريات الهندسية)

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

٩. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
١٠. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
١١. اسم / رمز المقرر	البصريات الهندسية / MP٢١٢
١٢. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
١٣. الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثانية
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
١٦. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.	
٢- تعريف الطالب باهم مبادئ البصريات الهندسية .	
٣- تعريف الطالب بالخصائص البصرية وتكوين الصور .	
٤- اكساب الطالب المعرفة في كيفية حساب معامل الانكسار الاوساط البصرية وحساب البعد البؤري للسطوح والعدسات .	
٥- تعريف الطالب قانون كاوس في المرايا والعدسات واشتقاق معادلة كاوس في السطوح الكروية والمرايا والعدسات .	
٦- تعريف الطالب على التكبير الجانبي للصور المتكونه .	

٧-تعريف الطالب على استخدام البصريات الهندسية في المجالات الطبية وعيوب البصر وصناعة العدسات البصرية .

٥. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للبصريات الهندسية .
- ٢- ان يصف العلاقة بين معامل الانكسار وسرعة الضوء في الاوساط البصرية.
- ٣- الربط بين البصريات الهندسية وعلاقتها بالمجالات الطبية .
- ٤- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين البعد البؤري وبعد الاجسام وبعد الصور.
- ٥- ان يتعرف على قوانين التكبير للصور في العدسات والمرايا والسطوح الكروية.
- ٧- ان يتعرف على كيفية عمل المجهر البصرية وكيفية تكبير الصور.
- ٨- ان يتعرف الطالب على عدسة العين البشرية وعيوب البصر.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤ -

طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢- المجاميع الطلابية.
- ٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٤- تطبيق التعليم.
- ٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

١- الاختبارات النظرية.

٢- الاختبارات العملية.

٣- التقارير والدراسات.

٤- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

١- الملاحظة والادراك.

٢- التحليل والتفسير.

٣- الاستنتاج والتقييم.

٤- الاعداد والتقويم.

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

١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٦. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على الطول الموجي والتردد و طاقة الفوتون وسرعة الضوء في الفراغ	خصائص الضوء	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	تعرف على معامل الانكسار للمواد. التمييز بين المسار الهندسي والمسار البصري	المسار البصري للضوء	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	كيفية حساب زاوية السقوط وزاوية الانكسار للضوء وكذلك معرفة قانون سنيل في الانكسار	مبدأ فيرمات	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب على الانكسار والانعكاس . وتحديد زوايا الانكسار وزوايا الانعكاس	قوانين الانعكاس والانكسار عند السطوح المستوية	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	معرفة كيفية حساب زاوية الانعكاس الكلي للضوء	الزاوية الحرجة والانعكاس الكلي	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على التفريق للضوء خلال المؤشور وحساب زاوية الانحراف الصغرى	المؤشور	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	معرفة على تشتت الضوء كذلك معرفة التشتت الطبيعي والتشتت الشاذ.	التشتت الضوء	السيورة والداثا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري	التعرف على انواع	السيورة	السيورة	امتحانات يومية

واجبات بيتية ومناقشات	والداتا شو والشاشة الذكية	المرآيا	المرآيا وخصائص الصور المتكونة في المرآيا وقوانين كاوس في المرآيا .	٢ عملي	
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	الانعكاس والانكسار في السطوح الكروية	معرفة انواع السطوح الكروية وتحديد خصائص الصور المتكونة في السطوح و حساب البعد البؤري للسطوح الكروية .	٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	العدسات الرقيقة	تعريف الطالب انواع العدسات الرقيقة وخصائصها وكيفية تكون الصور في العدسات .	٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	العدسات المركبة	تعرف الطالب على العدسات المركبة واستخداماتها العلمية وكيفية تكون الصور في العدسات المركبة.	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	اشتقاق صيغة كاوس في العدسات	تعرف الطالب على كيفية حساب بعد الصورة عن العدسة	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	حلول مسائل حول العدسات	اكتساب الطالب مهارات في حل مسائل العدسات وكيفية تحديد خصائص الصور المتكونة باستخدام المعادلات الرياضية.	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	العدسات السمكية	تعريف الطالب على العدسات السمكية والابعاد البؤرية والثانوية والنقاط الاساسية	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر

			الاولية والثانوية .		
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	الاجهزة البصرية وعيوب البصر الاستكمامتزم	تعريف على انواع الاجهزة البصرية والتركيز على عين الانسان وكذلك معرفة تشريح العين وكيفية تكون الصور في العين . ومعرفة عيوب البصر وطرق العلاج .	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر
	الدفر الامتحاني		الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	السادس عشر

#### ٧. البنية التحتية

لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
٣- Fundamental of optics by [ Jenkins and white ]	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
٤- Introduction to modern optics by [ Grant R. Fowles]	
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### ٨. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية والبحث بالانترنت والمطالعة على احدث المحاضرات العالمية.



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( موجات كهرومغناطيسية )

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؛

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	موجات كهرومغناطيسية / MP213
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثانية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.	
٢- تعريف الطالب بالنظريات الاساسية للذرة.	
٣- تعريف الطالب بانواع السلاسل الطيفية.	
٤- اكساب الطالب المعرفة في كيفية تهيج الذرات او الجزيئات وطرق التهيج.	
٥- تعريف الطالب بانواع الطيف الجزيئي.	
٦- تعريف الطالب بمناطق الطيف الكهرومغناطيسي واستخداماتها.	
٧- تعريف الطالب بالتحليل الرياضي والكمي لطيف ذرة الهيدروجين.	


٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية لعلم الطيف.
- ٢أ- ان يصف العلاقة الطاقة الساقطة وطيف الامتصاص.
- ٣أ- الربط بين الخصائص المواد وطيف انبعائها.
- ٤أ- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين طيف الجزيئة.
- ٥أ-
- ٦أ-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١ب - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ٢ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ٣ب - الملاحظة والادراك.
- ٤ب-

طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢- المجاميع الطلابية.
- ٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٤- تطبيق التعليم.
- ٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ١- الاختبارات النظرية.
- ٢- الاختبارات العملية.

٣- التقارير والدراسات.

٤- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	تعريف الطالب على كيفية التعامل مع المعاملات الاتجاهية	تحليل المتجهات وجبر المتجهات	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	تعليم الطالب كيفية استخدام الإحداثيات في حل المسائل المتعلقة بالمجالين	نظام الإحداثيات	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	تعليم الطالب على كيفية حل أمثلة ومسائل تتعلق بالتطبيقات المجال الكهربائي والمغناطيسي	تطبيقات أنظمة الإحداثيات	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	تعريف الطالب على كيفية استخدام المجال الكهربائي الأتجاهي	المجال الكهربائي الساكن بوجود الإحداثيات	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	تعريف الطالب على كيفية تفسير قانون أمبير فيزيائيا	قانون أمبير	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	تعليم الطالب على كيفية المقارنة بين الشحنات الكهربائية	أنواع الشحنات الكهربائية وعلاقتها مع المجالين	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري	تعريف الطالب على كيفية أن يميز بين المجال الكهربائي والفيض الكهربائي	المجال الكهربائي وكثافة الفيض	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري	تعريف الطالب على قانون كاوس في الكهربائية	قانون كاوس وتطبيقاته	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري	تعريف الطالب حول كتابة علاقات ماكسويل التفاضلية والتكاملية	معادلات ماكسويل وحلولها التفاضلية والتكاملية	الاسبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	المجال المغناطيسي ألتجاهي	تعليم الطالب على كيفية استخدام المجال المغناطيسي مع الأنظمة الإحداثية	٢ نظري	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	معادلات المستوية للموجات الكهرومغناطيسية	تعريف الطالب حول كتابة معادلات الموجات الكهرومغناطيسية	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	الموجات الكهرومغناطيسية والوسط	تعريف الطالب حول علاقة الموجات مع مختلف الأوساط المادية	٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	الطيف الكهرومغناطيسي	تعريف الطالب على الأطوال الموجية والترددات للموجات الكهرومغناطيسية	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	تطبيقات الطيف والموجات الكهرومغناطيسية	تعريف الطالب حول استخدام الموجات الكهرومغناطيسية في الأجهزة الطبية	٢ نظري	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	تكلمة التطبيقات الموجات الكهرومغناطيسية	تعريف الطالب حول استخدام الموجات الكهرومغناطيسية في الأجهزة الطبية	٢ نظري	الخامس عشر
	الدفترا الامتحاني		الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	السادس عشر

#### ١١. البنية التحتية

لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
١- U .A. ,Bakshi [Electromagnetic Field Theory] ٢- William [Engineering Electromagnetic]	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)

ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( معادلات تفاضلية )

حساب التفاضل هو الذي يدرس المعدلات التي تتغير بها الكميات. في التفاضل تشتق من وظيفة والمفاهيم ذات الصلة مثل التفاضل وتطبيقاتها. تصف مشتقة دالة عند قيمة إدخال مختارة معدل تغير الوظيفة بالقرب من قيمة الإدخال تلك. عملية إيجاد المشتق تسمى التفاضل. هندسيًا، المشتق عند نقطة ما هو ميل خط المماس إلى الرسم البياني للوظيفة في تلك النقطة، بشرط أن يكون المشتق موجودًا ومُعرَّفًا عند تلك النقطة. في الفيزياء، مشتق إزاحة جسم متحرك بالنسبة إلى الوقت هو سرعة الجسم، ومشتق السرعة بالنسبة إلى الوقت هو التسارع. مشتق زخم الجسم فيما يتعلق بالوقت يساوي القوة المطبقة على الجسم؛ إعادة ترتيب هذه الجملة المشتقة تؤدي إلى المعادلة الشهيرة  $F = ma$  المرتبطة بقانون نيوتن الثاني للحركة. التكامل هو عملية أساسية لحساب التفاضل والتكامل ، ويعمل كأداة لحل المشكلات في الرياضيات والفيزياء التي تتضمن مساحة الشكل التعسفي وطول المنحنى وحجم المادة الصلبة ، من بين أمور أخرى.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	معادلات تفاضلية / MP214
أشكال الحضور المتاحة	حضور
الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الثانية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
أهداف المقرر	١- سيتم تعريف الطلاب بالمشتقات والتكاملات وكيفية حلها. ٢- تعريف الطالب بأنواع التطبيقات الفيزيائية المستخدمة في حساب التفاضل والتكامل

١٣. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- إكساب الطالب المهارات المعرفية لحل المشكلات التفاضلية والتكاملية.
- ٢- تزويد الطالب بأهم التعليمات المستخدمة في المعادلات المترابطة وكيفية حلها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١- تمكن الطلاب من حل مسائل التفاضل والتكامل والاشتقاق ذات الرتب الأعلى وإيجاد المساحة والحجم باستخدام التكاملات.
- ٢- تمكن الطلاب من رسم القيم العظمى والصغرى.

طرائق التعليم والتعلم:

- ١- طريقة الأسئلة التي تتيح للطلاب طرح الأسئلة التي تجول في عقولهم، مما يؤدي إلى وصول المعلومة على شكل أجوبة مما يسهل عملية حفظها وتحليلها في عقل الطالب.
- ٢- التعليم التعاوني، وهو أحد أساليب التعليم التي تعتمد على تشكيل مجموعات من الطلاب يتم فيها النقاش فيما بينهم البعض.

طرائق التقييم:

- ١- الاختبارات.
- ٢- الواجبات البيتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

الملاحظة والمقابلة والسجل التراكمي للطالب.

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



## ١٤. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The derivative. Rules for differentiating functions.	معرفة حل المشتقة بالتعريف وقوانين المشتقات	٢	١
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Implicit differentiation. Tangent and Normal lines.	الاشتقاق الضمني والمماس	٢	٢
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Review of Trigonometry. Differentiation of trigonometric functions.	مراجعة للدوال المثلثية ومشتقاتها	٢	٣
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Law of mean. Increasing and decreasing functions. Maximum and Minimum values.	النهايات العظمى والصغرى والتزايد والتناقص	٢	٤
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Curve sketching. Concavity. Symmetry.	رسم المنحنيات والتناظر والتعقر	٢	٥
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Rectilinear and Circular motion.	معرفة الحركات الدائرية والخطية	٢	٦
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Related Rates.	المعادلات المترابطة زمنياً	٢	٧

امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Antiderivatives (undefined integrals). The definite Integral. Area under a curve.	التكامل الغير محدد والمحدد والمساحات تحت المنحني	٢	٨
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The natural logarithm. Exponential and logarithmic functions	اللوغاريتيمات والدوال الاسية	٢	٩
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Improper integral. Exponential growth and decay.	التكامل الغير معرف	٢	١٠
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Area and arc length. Volume.	المساحة والحجوم	٢	١١
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Curvilinear motion. Surfaces and curves in space.	الحركات المنحنية والاسطح في الفضاء	٢	١٢
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Double and iterated integrals. Centroids and moment of inertia of plane areas.	التكامل المضاعف	٢	١٣
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Double integration applied to volume under a surface and the area of a curved surface.	تطبيقات على التكامل المضاعف	٢	١٤
امتحانات يومية وواجبات بيئية	السيورة والداتا شو	Masses of variable density.	الكتل والتغيير بالكثافة	٢	١٥

ومناقشات	والشاشة الذكية				
	الدفر الامتحاني	الامتحان النهائي			١٦

١٥. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظرية ومختبرات العملي

١. Calculus fifth edition. ٢. Calculus, Elliot Mendelssohn. ٣. Ordinary differential equations, solutions and applications	١- الكتب المقررة المطلوبة
Calculus fifth edition.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
Mathematical physics and Calculus sixth edition ز	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

١٦. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم التفاضل والتكامل من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية والبحث بالانترنت والمطالعة على احدث المحاضرات العالمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( اطياف جزيئية )

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

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	اطياف جزيئية / MP216
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثانية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
أهداف المقرر	
٧- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية للاطياف الجزيئية بشكل عام.	
٨- تعريف الطالب بالنظريات الأساسية لهذا المجال	
٩- تعريف الطالب بانواع السلاسل الطيفية.	
١٠- اكساب الطالب المعرفة في كيفية تهيج الذرات او الجزيئات وطرق التهيج.	
١١- تعريف الطالب بانواع الطيف الجزيئي.	
٧- تعريف الطالب بالتحليل الرياضي والكمي لطيف ذرة الهيدروجين.	

١٧. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية لعلم الطيف.
- ٢أ- ان يصف العلاقة الطاقة الساقطة وطيف الامتصاص.
- ٣أ- الربط بين الخصائص المواد وطيف انبعائها.
- ٤أ- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين طيف الجزيئة.
- ٥أ-
- ٦أ-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب ٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب ٣ - الملاحظة والادراك.
- ب ٤-

طرائق التعليم والتعلم

- ٦- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٧- المجاميع الطلابية.
- ٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٩- تطبيق التعليم.
- ١٠- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ٥- الاختبارات النظرية.
- ٦- الاختبارات العملية.
- ٧- التقارير والدراسات.

٨- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Introduction		٢ نظري	الاول
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Atomic structure		٢ نظري	الثاني
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Spectral series		٢ نظري	الثالث
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The Bohr model and the theory of atom Examples		٢ نظري	الرابع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Schrodinger's equation for the hydrogen atom		٢ نظري	الخامس
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Separation of variables		٢ نظري	السادس
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Quantum numbers Regions of the spectrum		٢ نظري	السابع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The rotation of molecules Types of molecules The rigid diatomic molecules Examples		٢ نظري	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The intensity of the spectral lines The effect of isotopic substitution		٢ نظري	التاسع

امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Exam		٢ نظري	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	The non-rigid rotator Polyatomic linear molecules Examples		٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Infrared spectroscopy Vibrational spectra		٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Vibration of diatomic molecules The simple harmonic oscillator		٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Anharmonic oscillator Examples		٢ نظري	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Vibration and rotation spectrum		٢ نظري	الخامس عشر
	الدفر الامتحاني	Breakdown of Born- Oppenheimer approximation Examples	الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	السادس عشر

١٩. البنية التحتية

لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
١- U .A. ,Bakshi [Electromagnetic Field Theory] ٢- William [Engineering Electromagnetic]	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )



محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
-----------------	---

٢٠. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( تحليل احصائي )

يهدف هذا المقرر الى تنمية مهارة الطلاب في التحليل الإحصائي لمجموعة من البيانات المتعلقة بمشكلة ما ، باستخدام طرق قياس إحصائية مختلفة ، واستنتاج مدى جمع هذه البيانات أو تشتيتها ومدى الارتباط بينها بالإضافة الى إكساب الطالب المعارف والمهارات المطلوبة في مجال الإحصاء الحيوي.
--

٢١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٢٣. اسم / رمز المقرر	تحليل احصائي / MP٢١٥
٢٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٢٥. الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثانية
٢٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٢٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١

٢٨. أهداف المقرر
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعلم الاحصاء الحيوي.
٢ – تزويد الطالب بالمعلومات عن البرامج الاحصائية ومجالات تطبيقها.
٣ – تعريف الطالب بأهم مبادئ علم الاحصاء الحيوي.
٤ – تنمية مهارات الطالب في مجال تحليل البيانات باتباع البرامج الاحصائية المناسبة .

٢٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لعلم الاحصاء الحيوي.
٢أ- ان يصف العلاقة بين المبادئ الأساسية لعلم الاحصاء الحيوي.
٣أ- التحليل المعرفي لأهمية علم الاحصاء الحيوي والبرامج الاحصائية المختلفة.
٤أ- ان يقيم ويطبق ويعمل للجانب التطبيقي لعلم الاحصاء الحيوي.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب١ – الجانب التطبيقي في البرامج الاحصائية.
ب٢ – الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
ب٣ – الملاحظة والادراك.
طرائق التعليم والتعلم
١ – طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
٢ – المجاميع الطلابية Team project.
٣ – التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.
٤ – تطبيق التعليم Application Learning.
٥ – التعلم التجريبي Experiential Learning.
طرائق التقييم
١ – الاختبارات النظرية.
٢ – التقارير والدراسات.
٣ – الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

طرائق التعليم والتعلم

١- لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.

٢- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.

٣- التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.

٤- تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .

طرائق التقييم

١- الاختبارات النظرية.

٢- التقارير والدراسات.

٣- الامتحانات اليومية.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.

د ٣- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٣٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Introduction to Statistics	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Types of statistical symbols	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة والامتحان اليومي
٣	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Frequency Distributions and Graphing	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Examples: Frequency Distributions and Graphing	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٥	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Measures of Central Tendency	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٦	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Examples: Measures of Central Tendency	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي

		Mid Exam			٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Measures of dispersion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	٨
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Examples: Measures of dispersion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	٩
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Regression & Correlation	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٠
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Examples: Regression	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١١
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Examples: Correlation	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Chi-Square Test	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٣
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Hypothesis Testing	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٤ ساعات ٢ نظري ٢ عملي	١٤

	Final Exam		١٥
٣١. البنية التحتية :			
Frank Emmert-Streib and Matthias Dehmer (٢٠١٠). "Medical Biostatistics for Complex Diseases". Wiley-Blackwell	١- الكتب المقررة المطلوبة		
Warren J. Ewens and Gregory R. Grant (٢٠٠٤). "Statistical Methods in Bioinformatics: An Introduction". Springer	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)		
Helen Causton, John Quackenbush and Alvis Brazma (٢٠٠٣). "Statistical Analysis of Gene Expression Microarray Data". Wiley Blackwell	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )		
Wikipedia , YouTube , Google search , Researcher Gate	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....		

٣٢. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والعملية بما يتفق والتطور الحاصل في مجال علم الاحصاء الحيوي من خلال متابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر (علم المواد والنانوتكنولوجيا)

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؛

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	علم المواد والنانوتكنولوجيا / MP217
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحلة الثانية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
أهداف المقرر	<p>أ- تعريف الطالب على صفات ألمواد التركيبية لان صفات هذه المواد هي التي تحدد اهميتها ومجالات استخدامها. لذلك من الضروري بان تدرس مادة فيزياء الحالة الصلبة لطلبة كليات العلوم لغرض تعريف الطلبة بأنواع وصفات وخصائص المواد.</p> <p>ب- تعريف الطالب بالمفاهيم الاساسية للحيود في المواد باستخدام الاشعة السينية خاصة واشكال الحيود الاخرى</p> <p>ت- تمكين الطالب من فهم كيفية استخدام هذه المواد في المجالات الطبية</p>

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- ١- الارتقاء بمستوى الطالب في هذه المادة بشكل خاص وفي العملية العلمية بشكل عام. حيث انه من المتوقع من الطالب بعد تلقي هذه المادة أن يكون قادر على التعرف والتعامل مع المواد التطبيقات المتعلقة بها في المجالات العلمية والحياتية ولتمهد لمواضيع أخرى مع عدد من التطبيقات.
- ٢- إدراك دور هذه المادة في التقدم العلمي في المواد الدراسية الأخرى

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١- الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ٢- التطبيقات الحياتية التي تزيد الادراك والتفكير
- ٣- الملاحظة والادراك.

طرائق التعليم والتعلم

- ١١- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ١٢- المجاميع الطلابية.
- ١٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ١٤- تطبيق التعليم.
- ١٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ٩- الاختبارات النظرية.
- ١٠- الاختبارات العملية.
- ١١- التقارير والدراسات.
- ١٢- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- الملاحظة والادراك.
- ج ٢- التحليل والتفسير.
- ج ٣- الاستنتاج والتقييم.
- ج ٤- الاعداد والتقويم.



د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع المواد.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل والتميز بين انواع الحيود.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على دراسة اشكال او انماط الحيود

د ٤- كيفية استخدام المواد في التطبيقات الطبية

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Chapter one Crystal structure:- Introduction, crystal and none crystal structure, unit cell, Bravais and none Bravais lattice,</b>	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>types of lattice (simple cube, body center cube, face center cube)</b>	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة والامتحان اليومي
٣	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Miller indices,</b>	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>crystal structure (NaCl), CsCl and Hexagonal system,</b>	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٥	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>problems</b>	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	<b>Chapter two Crystal diffraction:- Bragg's law, x-ray diffraction,</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٦
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	<b>neutron diffraction, electron diffraction, experimental diffraction methods((Laue method, rotating crystal method, powder method),</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	<b>Reciprocal lattice, the geometrical structure factor problems</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٨
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	<b>Chapter Three Lattice vibration:-  vibration modes of linear monoatomic lattice, vibration modes of linear diatomic lattice,</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٩
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	<b>classical theory for specific heat, Einstein theory for specific heat, thermal expansion,</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٠

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	phase velocity, group velocity problems	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١١
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Chapter Four free electrons theory metal:- Classical theory for free electrons Drude theory	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Lorentz model, failed of classical theory, statistical physics,	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٣
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Fermi-Dirac statist, Fermi energy level, density of states problems	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Nanotechnology and nanomaterials	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٥

٣٤. البنية التحتية	
لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
١. Introduction to Solid State Physics by C. Kittel	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
٢. Solid State Physics and electronics by	

<b>R.K. Puri and V.K. Babbar</b>	
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( الاحصاء الفيزيائي )

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

المؤسسة التعليمية	١٧ .
المركز / القسم العلمي	١٨ .
اسم / رمز المقرر	١٩ .
أشكال الحضور المتاحة	٢٠ .
الفصل / السنة	٢١ .
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢٢ .
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٣ .
أهداف المقرر	٢٤ .
١ - اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الاحصاء الفيزيائي بشكل عام.	
٢ - تعريف الطالب باهم مبادئ الاحصاء الفيزيائي	
٣ - تعريف الطالب بتأثير الطاقة الحرارية على جسيمات المواد صغيرة الحجم .	
٤ -	
٥ -	
٦ -	

٣٥. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعلم البشكـل عام الاحصاء الفيزيائي
- ٢- تعريف الطالب باهم مبادئ الحرارة وطرق قياسها .
- ٣- تعريف الطالب بالخصائص الحرارية للمواد .
- ٤- اكساب الطالب المعرفة بتأثير الحرارة على الجسيمات الصغيرة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤ -

طرائق التعليم والتعلم

- ٢١- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢٢- المجاميع الطلابية.
- ٢٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٢٤- تطبيق التعليم.
- ٢٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ١٦- الاختبارات النظرية.
- ١٧- الاختبارات العملية.
- ١٨- التقارير والدراسات.
- ١٩- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

١- الملاحظة والادراك.

٢- التحليل والتفسير.

٣- الاستنتاج والتقييم.

٤- الاعداد والتقويم.

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

١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.



## ٣٦. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Introduction to statistical physics	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Probability, standard errors	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة والامتحان اليومي
٣	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	entropy	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Review and problems	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٥	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Boltzmann's approach to statistical physics	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٦	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Equilibrium ensembles (Micro-canonical ensemble)	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Canonical ensemble	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Ideal gases	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٨
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Photons, phonons and Fermions at low temperature	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	٩
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Review and problems	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٠
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Thermodynam ics	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١١
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Phase equilibrium	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٢
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح	Van der Waals gas and	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٣

والامتحان اليومي	والتوضيح	Maxwell construction.			
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Introduction to phase transition	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Review and problems	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٥

٣٧. البنية التحتية	
١- Frederick Reif, Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, Waveland Pr Inc (٢٠٠٨). ٢- R. Kubo, Statistical Mechanics, North Holland (١٩٩٠).	١- الكتب المقررة المطلوبة
L. Landau & I. Lifshitz, Statistical Physics, Part ١: Volume ٥, Butterworth- Heinemann (١٩٨٠)	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....)
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

٣٨. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية والبحث بالانترنت والمطالعة على احدث المحاضرات العالمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر (بصريات فيزيائية)

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

٢٥ . المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢٦ . القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٢٧ . اسم / رمز المقرر	بصريات فيزيائية/ MP٢٢٢
٢٨ . أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٢٩ . الفصل / السنة	الفصل الثاني / السنة الدراسية الثانية
٣٠ . عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
٣١ . تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠\٣\ ١٨
٣٢ . أهداف المقرر	
١٧ -	اكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.
١٨ -	تعريف الطالب باهم مبادئ البصريات الموجية .
١٩ -	تعريف الطالب بالخصائص الموجية المتضمنه التراكم والتداخل والحيود والاستقطاب .
٢٠ -	اكتساب الطالب المعرفة في كيفية حساب عرض الاهداب وكيفية الحصول على الاهداب .
٢١ -	تعريف الطالب الظواهر التداخل و الحيود والاستقطاب واشتقاق العلاقات الرياضية الخاصة

بهذه الظواهر.
٢٢- تعريف الطالب بالقوانين والعلاقات الرياضية التي تتعلق بالتداخل والتشاكه .

٣٨. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للبصريات الموجية من الطول الموجي والتردد وسعة الطور وسرعة المجموعة. ٢- ان يفهم الطالب كيفية التميز بين ظاهرة التداخل وظاهرة الحيود للضوء . ٣- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تتعلق بالتراكب وانواع التراكب الموجات والتداخل والحيود والاستقطاب . ٤- ان يفهم الطالب اهم الاجهزة البصرية التي تحقق ظاهرة التداخل وظاهرة الحيود . ٥- ان يفهم الطالب اهمية الربط بين البصريات الموجية والمجالات الطبية المعتمدة على الظواهر الموجية للضوء.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية ٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي. ٣ - الملاحظة والادراك. ٤ -
طرائق التعليم والتعلم
٢٦- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح. ٢٧- المجاميع الطلابية. ٢٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة. ٢٩- تطبيق التعليم. ٣٠- التعلم التجريبي.
طرائق التقييم

- ٢٠- الاختبارات النظرية.
- ٢١- الاختبارات العملية.
- ٢٢- التقارير والدراسات.
- ٢٣- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ١- الملاحظة والادراك.
- ٢- التحليل والتفسير.
- ٣- الاستنتاج والتقييم.
- ٤- الاعداد والتقويم.

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

- ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
- ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.
- ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.
- ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

٣٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب على اهم النظريات التي تفسر الضوء كذلك معرفة الطالب على انواع الموجات الطولية والمستعرضة .	الموجات والبصريات الفيزيائية.	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب على معادلة الموجة وخصائص الموجة المستعرضة , وسرعة الطور وسرعة المجموعة.	الموجات المستعرضة ومعادلة الموجة في الاوساط .	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب على كيفية تراكب الموجات وكذلك التعرف على خصائص المصادر الضوء المتشاكه والغير متشاكه .	التراكب الموجات والمصادر المتشاكه والغير المتشاكه.	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على كيفية الحصول على الموجات الواقفة وخصائصها , اضافة الى حل مسائل الفصل لاكساب الطالب مهارات في حل المسائل التراكب.	الموجات الواقفة ومسائل محلولة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	دراسة ظاهرة التداخل باستخدام تجربة يونك ودراسة توزيع الشدة للضوء على الاهداب.	ظاهرة التداخل وتوزيع الشدة الضوء	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	التعرف على كيفية تكون الاهداب و	حلقات نيوتن ومقياس التداخل لمايكلسن	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية

مناقشات	والشاشة الذكية		تجربة حلقات نيوتن ومقياس التداخل لمايكلسن .		
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	ظاهرة الحيود وانواع الحيود	التعرف انواع الحيود حيود فرانهوفر وحيود فرنيل .	٢ نظري ٢ عملي	السابع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	نموذج حيود فرانهوفر والحيود من شق منفرد	اشتقاق حيود فرانهوفر وكيفية تولد حيود فرانهوفر وكيفية تكون الحيود من شق منفرد ودراسة اهم المعادلات لتحديد شدة الاهداب .	٢ نظري ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	الحيود من فتحة مستطيلة ومن فتحة دائرية	التعرف على ظاهرة الحيود المتولد من فتحة مستطيلة وتوزيع الشدة على البعدين الفتحة وكذلك دراسة الحيود من فتحة دائرية.	٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	الحيود من شقين والحيود الناتج من محرز	دراسة الحيود الناتج من شقين وتوزيع الشدة على الاهداب وحساب الحيود من محرز .	٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	قدرة التفريق من محرز وقدرة التحليل	دراسة قابلية المحرز على التحليل والتفريق	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	مسائل محلولة حول الحيود	اكساب الطالب مهارات في حل المسائل المتعلقة بالحيود.	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداثا شو والشاشة الذكية	استقطاب الضوء	التعرف ظاهرة الاستقطاب وانواع الاستقطاب الخطي والدائري والاهليجي.	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر



الرابع عشر	٢ نظري ٢ عملي	التعرف زاوية الاستقطاب وتحديد زاوية بروستر , ودراسة قانون مالس الخاص بشدة الضوء المستقطب .	انواع الاستقطاب وقانون بروستر وقانون مالس.	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس عشر	٢ نظري ٢ عملي	دراسة مصفوفات جونز لمعالجة انواع الاستقطاب وحل المسائل .	المعالجة المصفوفية للاستقطاب وحل مسائل الاستقطاب	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس عشر			الامتحان النهائي		

#### ٤٠. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
٥- Fundamental of optics by [ Jenkins and white ] ٦- Introduction to modern optics by [ Grant R. Fowles]	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### ٤١. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية كذلك الاطلاع على اهم المحاضرات الحديثة من شبكة الانترنت.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر (دوال عقدية)

This course covers the elements of one-dimensional complex analysis: the complex numbers (their algebra, geometry, and topology); analytic functions of a complex variable (definition, examples, properties); integration in the complex plane, particularly Cauchy's integral formula and its consequences; infinite series of complex numbers and of complex variables, including Taylor series and Laurent series; the residue theorem and the computation of real integrals by complex methods.

المؤسسة التعليمية	٣٣ .
القسم العلمي / المركز	٣٤ .
اسم / رمز المقرر	٣٥ .
أشكال الحضور المتاحة	٣٦ .
الفصل / السنة	٣٧ .
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٨ .
تاريخ إعداد هذا الوصف	٣٩ .
أهداف المقرر	٤٠ .
اكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية للاعداد العقدية.	٢٣ -
تعريف الطالب باهم مبادئ الدوال العقدية.	٢٤ -
تعريف الطالب بتفاضل الدوال العقدية.	٢٥ -
اكتساب الطالب المعرفة في طرق تكامل الدوال العقدية.	٢٦ -
تعريف الطالب بالمتسلسلات العقدية.	٢٧ -
تعريف الطالب انواع النشر بالدوال العقدية.	٢٨ -

٤٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- ان يفهم الطالب المفاهيم للدوال العقدية.
- أ٢- ان يصف العلاقة بين الاعداد الحقيقية والاعداد العقدية.
- أ٣- الربط بين فضاء الاعداد الحقيقية وفضاء الاعداد العقدية.
- أ٤- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين الدوال العقدية والدوال في الاعداد الحقيقية
- أ٥- ان يتعلم طرق تفاضل الدوال العقدية
- أ٦- ان يتعلم طرق تكامل الدوال العقدية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب ١ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب ٢ - الملاحظة والادراك.

طرائق التعليم والتعلم

- ٣١- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٣٢- المجاميع الطلابية.
- ٣٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٣٤- تطبيق التعليم.
- ٣٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ٢٤- الاختبارات النظرية.
- ٢٥- التقارير والدراسات.
- ٢٦- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- الملاحظة والادراك.
- ج ٢- التحليل والتفسير.
- ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

٤٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	Addition and Multiplication, Notation $z = x + iy$ , Subtraction and Division, Complex Plane, Complex Conjugate Numbers	Complex Numbers and Their Geometric Representation	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	Powers and Roots, Multiplication and Division in Polar Form, De Moiver's Formula, Roots	Polar Form of Complex Numbers	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	. Analytic Function, Complex Functions, Limit and Continuity, Derivative, Analytic Functions	Derivative	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	Cauchy–Riemann Equation, Laplace's Equation	Cauchy–Riemann Equation	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	Exponential Function in complex form	Exponential Function	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	Trigonometric and Hyperbolic Functions, Euler's Formula	Trigonometric and Hyperbolic Functions	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري	Logarithm, General Powers in complex form	Logarithm	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات

	Google و Classroom				
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Complex Integration	Integration by the Use of the Path	٢ نظري	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Cauchy's Integral Theorem	Cauchy's Integral Formula, Derivatives of Analytic Functions	٢ نظري	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Power Series, Taylor Series	Series, Sequences, Series, Convergence Tests, Ratio Test	٢ نظري	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Power Series	Convergence Behavior of Power Series, Radius of Convergence of a Power Series	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Functions Given by Power Series	Operations on Power Series, Power Series Represent Analytic Functions	٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Taylor and Maclaurin Series	Power Series as Taylor Series, Important Special Taylor Series	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية و Google و Classroom	Laurent Series	Laurent Series	٢ نظري	الرابع عشر
	السيورة		مراجعة شاملة للمادة	٢ نظري	الخامس عشر

	والداتا شو والشاشة الذكية و Google Classroom		العلمية وحلول امثلة		
	الدفترا الامتحاني		الامتحان النهائي		السادس عشر

#### ٤٤. البنية التحتية

لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
١. COMPLEX VARIABLES AND APPLICATIONS, Eighth Edition, by: James Ward Brown and Ruel V. Churchill ٢. Complex Analysis Problems with solutions Juan Carlos Ponce Campuzano	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .....

#### ٤٥. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر ( لغة برمجة )

يتضمن هذا المقرر اهم اساسيات كتابة البرامج بلغة الماتلاب حيث يتعلم الطالب فيه كيفية حل مشكلة ما من خلال كتابة برنامج بلغة الماتلاب اذ يتضمن المقرر كل الاساسيات العامة للتعلم لذا فان من المخرجات العامة لهذا المقرر هو ان يجيد الطالب البرمجة بهذه اللغة.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	لغة برمجة/ MP225
أشكال الحضور المتاحة	الزامي / اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الثاني / المستوى الأول
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملية
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
أهداف المقرر	
	- اكساب الطالب مهارات معرفية من المفاهيم الاساسية للغة البرمجة .
	- تزويد الطالب بأهم الايعازات المستخدمة في البرمجة بلغة ماتلاب.
	- تعريف الطالب بالمفردات المسموحة وغير المسموحة في اللغة.
	- تعليم الطالب مهارات تشغيل برنامج الماتلاب.
	- تعليم الطالب تقنية كتابة البرنامج وتنفيذه على الحاسوب.
	- تزويد الطالب مهارات في تقنية التعامل مع الدوال الجاهزة في لغة الماتلاب.



٢١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للغة البرمجة.
- أ٢- ان يتمكن من كتابة برنامج لمشكلة ما بطريقة صحيحة.
- أ٣- ان يتمكن من تشغيل برنامج الماتلاب.
- أ٤- ان يتمكن من تنفيذ البرنامج المكتوب لمشكلة ما بدون اخطاء.
- أ٥- ان يتمكن من تحليل اهم الازخطاء التي يصادفها اثناء العمل على الحاسب وتصحيحها.
- أ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - استخدام الحاسب الالكتروني خلال الساعات العملية.
- ب٢ - فهم وتحليل واستيعاب المعرفة.
- ب٣ - الادراك والملاحظة الدقيقة.
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

- ٦- لقاء محاضرات نظرية باستخدام اساليب الشرح والتوضيح.
- ٧- المجاميع الطلابية لتقديم مواضيع بالمادة المعطاة.
- ٨- استخدام الحاسبات لتنفيذ البرنامج المعطاة.
- ٩- التقارير الاسبوعية.
- ١٠- الواجبات البيتية.

طرائق التقييم

- ٦- الاختبارات الشفوية.
- ٧- الاختبارات العملية.

٨- الاختبارات اليومية.

٩- الواجب البيتي.

١٠- التقارير والدراسات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- التحليل المعرفي لمادة الحاسبات.

ج ٢- التمكين من استخدام الحاسب الالى.

ج ٣- الثقافة العامة فيما يخص التعامل مع الحاسبة والنظم الحديثة.

ج ٤-

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).

د ١- الملاحظة الدقيقة وادراك المعرفة.

د ٢- التحليل والتفسير.

د ٣- الاستنتاج والتقييم.

د ٤- التقويم.

## ٢٢. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	١ نظري ٢ عملي	تعليم المفاهيم الأساسية والتطبيقية لنظام الماتلاب	<b>MATLAB Windows:</b> Window layout, Command Windows, History Window, Workspace Window, Editor Window, Figure Window.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٢	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعامل مع الجمل الرياضية والثوابت والمنطقية	<b>General MATLAB Code:</b> Types of Statements, Rules for Statement Editing, Arithmetic Statement. Constant Value, Variables, Numerical. Variable, Logical Variable, Character Variable.	لقاء المحاضرات والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٣	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعابير	Operators, Expression.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٤	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب جمل الدوران	Loop Statement, Control Statement, Branch Statement. reading and writing data file	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٥	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب جمل الدوال	Function, Sub Function.	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٦	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب التعامل مع المصفوفات	<b>Arrays and Matrices:</b> Index Concept Numerical Arrays and Matrices	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٧	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على انشاء الدوال	Initialization, Initialization Functions	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي
٨	١ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على استخدام الدوال الرياضية	Operations with Indices ,Math Functions	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	الامتحان اليومي والواجب البيتي

الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Operations on one Arrays or Matrices	تعليم الطالب جمع وطرح وضرب وقسمة المصفوفات	١ نظري ٢ عملي	١٠-٩
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	N-Dimension Matrices	تعليم الطالب التعامل اكثر من بعدين	١ نظري ٢ عملي	١١
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	Logical Arrays, character and String Variables	تعليم الطالب التعامل مع الاوامر المنطقية	١ نظري ٢ عملي	١٢
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	<b>Plotting:</b> Plotting Capabilities, Subplots, ٢D Plotting, ٣ D Plotting	تعليم الطالب على رسم الدوال	١ نظري ٢ عملي	١٣
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	<b>Files:</b> M-files, Data-Files	تعليم الطالب استخدام الملف	١ نظري ٢ عملي	١٤
الامتحان اليومي والواجب البيتي	لقاء المحاضرة والتدريب على التطبيق	<b>Creating Graphical User Interface</b>	تعليم الطالب انشاء الواجهات الرسومية	١ نظري ٢ عملي	١٥
		Exam			١٦

٢٣. البنية التحتية	
كتب سائدة	١- الكتب المقررة المطلوبة
١-Part ١ Data Processing for Scientists and Engineers using MATLAB By (Professor Dr. Abdul Mutalib Ibrahim Ahmad ٢٠٠٦).	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
٢- Basics of MATLAB and beyond. By (Andrew Knight).	
٣-Matlab Help	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

٢٤. خطة تطوير المقرر الدراسي

- توفير المصادر المطلوبة لهذا المقرر تكون في متناول الطالب
- توفير حاسبات تكفي لجميع الطلبة ليتسنى لهم التطبيق العملي

## نموذج وصف المقرر

### وصف مقرر – فيزياء المتحسسات البايولوجية

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
3. اسم / رمز المقرر	فيزياء المتحسسات البايولوجية / MP226
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية الكلي	30 ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
8. أهداف المقرر	
1- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية للمتحسسات	
2- تعريف الطالب باهم مبادئ التحسس.	
3- تعريف الطالب بالخصائص العامة للمتحسسات تكون مدخلا للتعرف على مفهوم.	
4- اكساب الطالب المعرفة في كيفية قياس بعض خصائص المتحسسات.	
5- اطلاع الطالب على بعض الاجهزة المستخدمة في التشخيص والتحسس.	
6- تعريف الطالب على انواع المتحسسات البيولوجية.	
7- تعريف الطالب على التطبيقات المعتمدة على المتحسسات ذات التراكيب النانوية وخصوصا في المجال الطبي.	

9 مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية لمنهج المتحسسات .
- 2- ان يتعرف الطالب على تراكيب المواد المستخدمة في المتحسسات.
- 3- الربط بين التركيب الداخلي للمادة والتحسسية.
- 4- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي يحتاجها الطالب في حساب التحسسية وزمن النهوض وغيرها .
- 5- ان يتعرف الطالب على انواع المتحسسات .
- 6- ان يتعرف الطالب على كيفية عمل اجهزة التحسس وتطبيقاتها الطبية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية .
- ٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل العلمي.
- ٣ - الملاحظة والادراك.

طرائق التعليم والتعلم

- ١- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢- المجاميع الطلابية.
- ٣- التعليم الالكتروني باستخدام المنصات الالكترونية التعليمية
- ٤- تطبيق التعليم.
- ٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ١- الاختبارات النظرية.
- ٢- الاختبارات العملية.
- ٣- التقارير والدراسات.
- ٤- الامتحانات اليومية.
- ٥- الامتحان الفصلي والنهائي

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
- ج1- الملاحظة والادراك.
  - ج2- التحليل والتفسير.
  - ج3- الاستنتاج والتقييم.
  - ج4- الاعداد والتقويم.

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( العهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.
- د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.
- د3- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.



11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢ نظري	تعريف الطالب على تركيب المتحسسات	وصف المتحسسات البيولوجية	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	التعرف على بعض المواد التي تساعد في بناء المتحسسات	المواد الداعمة انواعها وخصائصها	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	تعريف الطالب على اهدم الخصائص للمتحسسات	خصائص المتحسسات البيولوجية	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	تعليم الطالب مفهوم الانزيم ومعرفة المتحسسات المستخدمة معها	الانزيمات ومتحسساتها	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	دراسة التراكيب النانوية للمتحسسات	المتحسسات ذات التراكيب النانوية	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	التعرف على متحسسات الحامض النووي وتركيبها	متحسسات الحامض النووي	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
السابع	امتحان	Mid Term Exam.			
الثامن	٢ نظري	اعطاء وصف عام للمتحسسات المتعددة التفاعلات الكيميائية	المتحسسات الكيميائية ومتحسسات الغازات (الكهروكيميائية)	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري	تعريف الطالب بالمتحسسات المعتمدة على الخصائص الكهرواجهادية	المتحسسات الكهرواجهادية	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري	تعريف الطالب باساسيات المتحسسات البصرية المعتمدة على الضوء	المتحسسات البصرية	السطورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات

الحادي عشر	٢ نظري	تعريف الطالب بانواع وطرق القياسات للمتחסسات	طرق القياسات والتشخيص	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الثاني عشر	٢ نظري	تعريف الطالب بعلاقة المتחסسات وتحليل الاغذية	المتחסسات البيولوجية وتحليل الاغذية	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات

الثالث عشر	٢ نظري	تعريف الطالب بعلاقة المتחסسات بتحليل البيانات البيئية	العلاقة بين المتחסسات والبيئة		
الرابع عشر	٢ نظري	تعريف الطالب على انواع التطبيقات الطبية للمتחסسات	التطبيقات الطبية	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات
الخامس عشر	الامتحان الثاني				
11. البنية التحتية					
1- الكتب المقررة المطلوبة					
2- المراجع الرئيسية (المصادر)					
1- Biosensors: Fundamentals and Applications Bansi Dhar Malhotra and Chandra Mouli Pandey, A Smithers Group Company UK, ٢٠١٧					
٢- Biosensors: Essentials, Gennady Evtegy, Vol. 84, Springer 2014					
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.					
<a href="https://books.google.iq/books/about/Optical_Sensors.html?id=MmPy9p2CbxgC&amp;redir_esc=y">https://books.google.iq/books/about/Optical_Sensors.html?id=MmPy9p2CbxgC&amp;redir_esc=y</a> <a href="https://www.intechopen.com/books/biosensors">https://www.intechopen.com/books/biosensors</a>					
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجالات العلمية , التقارير ....					
ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....					
محرك البحث جوجل وغيره من محركات البحث والمواقع الالكترونية					

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم المواد والنانوتكنولوجي من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

### وصف مقرر ( التصوير الطبي )

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر التصوير الطبي ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	التصوير الطبي / MP227
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الثانية
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملي
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لتقنيات التصوير الطبي	
٢ - تزويد الطالب بالمعلومات عن اهم تأثيرات تعرض الانسجة البيولوجية للاشعاع بجميع انواعه	
٣ - تعريف الطالب بأهم التطورات في التصوير التشخيصي في الطب	
٤ - اكساب الطالب معلومات حول كيفية حساب جرعة الاشعاع التي يتعرض لها المريض او المشغل ومدى تأثير ذلك على صحة كليهما.	
٥ - اطلاع الطالب على امثلة للصور الطبية المنتجة عن طريق كل تقنية.	

٣٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

١- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لتقنيات التصوير الطبي.

<p>٢أ- ان يصف العلاقة بين المفاهيم الأساسية للفيزياء والطب.</p> <p>٣أ- التحليل المعرفي لأهمية التصوير في الطب.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>١ب - الجانب التطبيقي في استعراض استخدامات المبادئ الفيزيائية في التصوير الطبي.</p> <p>٢ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.</p> <p>٣ب - الملاحظة والادراك.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>١ - طريقةلقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.</p> <p>٢ - المجاميع الطلابية Team project.</p> <p>٣ - التعلم الالكتروني.</p> <p>٤ - تطبيق التعليم Application Learning.</p> <p>٥ - التعلم التجريبي Experiential Learning.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>١ - الاختبارات النظرية.</p> <p>٢ - التقارير والدراسات.</p> <p>٣ - الامتحانات اليومية.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج١- الملاحظة والادراك.</p> <p>ج٢- التحليل والتفسير.</p> <p>ج٣- الاستنتاج والتقييم.</p> <p>ج٤- الاعداد والتقويم.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>١- لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.</p> <p>٢ - تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.</p> <p>٣ - تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>١ - الاختبارات النظرية.</p> <p>٢ - التقارير والدراسات.</p>

٤ - الامتحانات اليومية.

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

د١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.

د٣- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.

د٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	مقدمة الى التصوير الطبي Introduction to Medical imaging	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	الموجات الكهرومغناطيسية Electromagnetic waves	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة والامتحان اليومي
٣	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	تعرض المادة لاشعة اكس The interaction of x-ray with matter	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	امتصاص الاشعاع Radiation attenuation	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٥	٢ ساعات	فهم المفاهيم والاساسيات	التصوير بالاشعاع		

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Radiography imaging	والتطبيق	٢ نظري	
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	تصوير الثدي الشعاعي والكشف الفلوري Mammography & Fluoroscopy	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٦
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	الاشعة المقطعية Computed Tomography		٢ ساعات ٢ نظري	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	التصوير بالموجات فوق الصوتية Ultrasound Imaging	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٨
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	الرنين المغناطيسي Magnetic Resonance	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٩
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	التصوير بالرنين المغناطيسي Magnetic Resonance Imaging	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٠
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	التصوير الطبي النووي Nuclear Medicine imaging	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١١
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	التصوير الطبي النووي المستوي Nuclear Medicine Planar Imaging	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٢

أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	تصوير طبي بأشعة غاما Single Photon Emission Computed Tomography	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٣
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني Positron Emission Tomography	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مبادئ وطرق السيطرة على التعرض للاشعاع Principles and Methods of Exposure Control	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

#### ١٠. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظرية ومختبرات العملي

Samei, Ehsan, and Donald J. Peck. Hende's physics of medical imaging. John Wiley & Sons, ٢٠١٩. Alisy-Roberts, P., and J. Williams. "Farr's Physics for Medical Imaging." (٢٠٠٨).	١- الكتب المقررة المطلوبة
Dendy, Philip Palin, and Brian Heaton. Physics for diagnostic radiology. CRC press, ٢٠١١.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
كتب ومجلات التصوير الطبي	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia , YouTube , Google search	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
١١. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق والتطور الحاصل في مجال التصوير في الطب من خلال متابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	



المرحلة

الثالثة

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر ( الفيزياء الطبية ١ )

ينظر الطلاب الى مادة الفيزياء الطبية على انه مجموعة من المعادلات والقوانين الفيزيائية التي تستخدم مع الجسم بصورة مشوشة . يهدف هذا المقرر الى مساعدة التلاميذ على فهم قوانين الفيزياء وتطبيقها طبيا على الجسم وايضا استيعاب الاساس العلمي للاجهزة الطبية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	فيزياء طبية I / MP٣١١
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول / السنة الدراسية الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١٢- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام وعلاقتها بالجانب الطبي.	
١٣- تعريف الطالب باهم مبادئ الالفيزياء الطبية	
١٤- تعريف الطالب بانواع المواد من حيث الخصائص الفيزيائية والطبية وتصنيفها.	
١٥- اكساب الطالب المعرفة في كيفية تطبيق قوانين الفيزياء على الجسم .	


#### ٤٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

##### أ- الأهداف المعرفية

- أ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية الفيزيائية ذات العلاقة بالطب.
- أ٢- ان يستوعب العلاقة الفيزيائية وكيفية ترجمتها طبيا.
- أ٣- الربط بين الخصائص الفيزيائية وتطبيقاتها في الاجهزة الطبية.

##### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤ -

##### طرائق التعليم والتعلم

- ١٦- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ١٧- المجاميع الطلابية.
- ١٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ١٩- تطبيق التعليم.
- ٢٠- التعلم التجريبي.

##### طرائق التقييم

- ١٣- الاختبارات النظرية.
- ١٤- الاختبارات العملية.
- ١٥- التقارير والدراسات.
- ١٦- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٤١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على القوة والجسم	جانب الثوابت	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	التمييز بين حالات الجسم وعلاقته بنوع القوة	مركبات القوة	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بعلاقة قانون نيوتن الثاني والقوة و الجسم	القوة وقانون نيوتن الثاني	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	شرح الهيكل العظمي من الناحية الفيزيائية	فيزياء الهيكل العظمي	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	دراسة المواد الداخلة بتكوين العظم	مكونات العظم	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	دراسة تجميل العظام للقوة بكل اشكالها	العظام والقوة	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	دراسة المناطق الفاصلة بين العظام	تزبييت فواصل العظام	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري ٢ عملي	دراسة مكونات العظام في الجسم وتأثيرها بالعوامل الأخرى وعلاقتها بالامراض	العظام والامراض	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري ٢ عملي	دراسة العظام بواسطة الأشعة السينية	الأشعة السينية	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري	دراسة الطاقة والجسم	الطاقة	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية

واجبات بيتية ومناقشات	والشاشة الذكية			٢ عملي	
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	الشغل والقدرة	علاقة الشغل والقدرة بالجسم	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	تغير الطاقة	دراسة التغيرات التي تحدث للطاقة وعلاقتها بالجسم	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	حفظ الطاقة	قانون حفظ الطاقة والجسم	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	الطاقة المفقودة	دراسة كيفية فقدان طاقة الجسم	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
امتحانات يومية واجبات بيتية ومناقشات	السبورة والداتا شو والشاشة الذكية	مخطط فقدان الطاقة	دراسة الية فقدان الجسم بالمخطط الذي يوضح اجزاء الجسم ذات العلاقة	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر
	الدفترا الامتحاني		الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	السادس عشر

#### ٤٢. البنية التحتية

لا يوجد.	١- الكتب المقررة المطلوبة
<b>Medical Physics by John R. Cameron and James G. Skofronick, ١٩٧٨</b> <b>A Wiley-interscience publication</b> <b>JOHN WILEY &amp; SONS</b>	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	محرك البحث جوجل
....	

٤٣. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## وصف المقرر

وصف المقرر (تشریح ١)

يمثل مقرر تشریح ١ مدخلا الى علم التشریح، الذي توفر المعرفة المتحصلة منه اساسا مهما لعمل خريجي الفيزياء الطبية حين تعاملهم مع توصيفات جسم الانسان في التشخيص والعلاج الاشعاعي.
---

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	علم التشریح ١ / MP٣١٢

٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور فعلي
٥. الفصل / السنة	المرحلة الثالثة / الفصل الاول / ٢٠١٩-٢٠٢١
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩-١٠-١
٨. أهداف المقرر	
فهم توصيفات أجهزة الجسم المختلفة	
فهم وظائف الأعضاء المختلفة	
دراسة علم التشريح نظريا وعمليا	

٤٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
١أ- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأساسيات علم الأعضاء .	
٢أ- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتطبيقات العملية لعلم الأعضاء.	
٣أ- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات علم التشريح في المجال المهني التطبيقي .	
٤أ- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات علم الأعضاء من خلال تطبيقات البرمجيات الحديثة .	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
١ب - معرفة الطالب على تشريح جسم الانسان	
٢ب - الوصف الكامل لأجهزة الجسم المختلفة	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توفير محاضرات مطبوعة ومن مصادر حديثة ومتنوعة</li> <li>• طرح أسئلة واستفسارات مباشرة ولكل الطلاب</li> <li>• عمل التقارير العملية من قبل الطالب</li> <li>• التشجيع على قراءه الكتب</li> </ul>	



طرائق التقييم
عمل تقارير دورية عن المواضيع ذات العلاقة بالمادة عمل كوزات بصورة دورية الأسئلة الاستنتاجية التي تساعد على فهم المادة وربطها بالمواد الدراسية الأخرى
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج ١- أعداد فيزيائي ناجح له القدرة على العمل في المؤسسات الصحية والطبية المختلفة ج ٢- أعداد طلبة قادرين على أكمال الدراسة والعمل داخل المؤسسات الأكاديمية
طرائق التعليم والتعلم
استخدام السبورة الذكية استخدام شرائح العرض المطالبة بتقارير دورية
طرائق التقييم
عمل الكوزات اعداد تقارير بالإضافة الى تقييم الحضور وأسلوب النقاش داخل القاعة الدراسية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ). د ١-متابعة المصادر الخارجية د ٢-متابعة المواضيع العلمية الحديثة من خلال الانترنت د ٣-محاولة حل الأسئلة الخارجية والواجبات المنزلية بالرجوع الى المصادر الحديثة و الانترنت

## ٤٥. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Introduction	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Neck	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٢
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Nasal region	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٣
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Thyroid gland and larynx	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٤
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Ear	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٥
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Meninges and brain	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٦
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Cranial and cervical nerves		٢	٧
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Back and spinal cord	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٨
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Spinal cord	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٩
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Thorax	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٠
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Lungs	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١١
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Heart	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٢
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Abdomen	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٣
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Neck	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٤

اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Summary	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

٤٦. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظرية ومختبرات العملي	
Netter, Frank H. <i>Atlas of human anatomy, Professional Edition including NetterReference. com Access with full downloadable image Bank.</i> Elsevier health sciences, ٢٠١٤.	١- الكتب المقررة المطلوبة E-Book: APA
Gilroy, Anne M. "Anatomy: an essential textbook." (٢٠١٣).	٢- المراجع الرئيسية (المصادر) APA
Drake, Richard Lee, et al. <i>Gray's anatomy for students.</i> Elsevier Health Sciences TW, ٢٠٠٥.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....) APA
حسب نوع الموضوع الذي يتم نقاشه خلال الأسبوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
٤٧. خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاطلاع على المناهج في الجامعات الأجنبية والاطلاع على المناهج الحديثة	

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (الالكترونيك تماثلي)

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	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الالكترونيك تماثلي / MP٣١٧
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول/ السنة الدراسية الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
٨. أهداف المقرر	
١٦-	اكتساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية للالكترونيات التماثلية بشكل عام.

١٧-	تعريف الطالب باهم مبادئ الالكترونيات وكيفية عملها .
١٨-	تعريف الطالب بالخصائص المتضمنه عن عمل الالكترونيات التماثلية .
١٩-	تعريف الطالب بالقوانين والعلاقات الرياضية التي تتعلق بعمل الالكترونيات التماثلية .

#### ٤٨ . مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

##### أ- الأهداف المعرفية

- ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للالكترونيات التماثلية
- ٢- ان يفهم الطالب كيفية التميز بين انواع الالكترونيات التماثلية.
- ٣- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تتعلق بكيفية عمل الالكترونيات الرقمية

##### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - ربط النظري بالظواهر العملية
- ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.

-

##### طرائق التعليم والتعلم

- ٢١- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٢٢- المجاميع الطلابية.
- ٢٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٢٤- تطبيق التعليم.
- ٢٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم	
١٧-	الاختبارات النظرية.
١٨-	الاختبارات العملية.
١٩-	التقارير والدراسات.
٢٠-	الامتحانات اليومية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية	
ج ١- الملاحظة والادراك.	
ج ٢- التحليل والتفسير.	
ج ٣- الاستنتاج والتقييم.	
ج ٤- الاعداد والتقويم.	
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).	
د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.	
د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.	
د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.	
د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.	

## ٤٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري ٢ عملي	<b>Introduction, Insulators, conductors, semiconductors</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	<b>Intrinsic semiconductors, extrinsic semiconductors, PN-junction and applications</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	<b>Transistor, PNP, NPN, common emitter dc-analysis</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	<b>Characteristic curves, hybrid parameters, equivalent circuit</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	<b>Properties of CE-amp., drawing the load line, stability, biasing aims</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	<b>Biasing circuits, Common collector circuits, common base circuit</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	<b>FET, JFET, Output characteristic curves of JFET, JFET small signal parameters</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثامن	٢ نظري ٢ عملي	<b>Biasing circuits, examples, JFET amp., Applications of JFET</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
التاسع	٢ نظري ٢ عملي	<b>MOSFET</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
العاشر	٢ نظري ٢ عملي	<b>Amplifiers, properties of an ideal voltage amplifier, multistage amplifier (gain; bandwidth)</b>	السطورة والداتا شو والشاشنة	امتحانات يومية وواجبات بيئية

مناقشات	الذكية			
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Ways of coupling multistage amp. ( RC, transformer, and direct coupling), classes of voltage amp. (class A, B, AB, C)</b>	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Efficiency of amp., power distribution of amp., tuned amp.</b>	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Feedback, classification of amp's., feedback configurations.</b>	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Oscillators, classification of oscillators, sinusoidal oscillators</b>	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
امتحانات يومية واجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Multivibrators, a stable multivibrator, monostable multivibrator, bistable multivibrator</b>	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر
		الامتحان النهائي		السادس عشر

#### ٥٠. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
Electronics principles ( fourth edition ) by Malvino.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### ٥١. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال



المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (اساسيات الليزر)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر اساسيات الليزر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	اساسيات الليزر / MP316
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الثالثة

٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعمل الليزر	
٢ - تزويد الطالب بالمعلومات عن طريقة الحصول على شعاع الليزر واهم انواعه	
٣ - تعريف الطالب التطبيقات التي يدخل الليزر في انتاجها	
٤ - اكساب الطالب معلومات حول كيفية حساب طاقة الليزر بالتالي معرفة طاقة الليزر اللازمه لكل نوع من انواع الانسجه	
٥ - اطلاع الطالب على امثلة حيه لانواع الليزر واستخدامها	

٥٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لليزر.	
٢أ- ان يصف العلاقة بين المفاهيم الأساسية لليزر والطب.	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
١ب - الجانب التطبيقي في استعراض استخدامات المبادئ الفيزيائية في اساسيات الليزر.	
٢ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.	
٣ب - الملاحظة والادراك.	
طرائق التعليم والتعلم	
١ - لقاء المحاضرات في القاعة الدراسية واداء التجارب العمليه في المختبر	
٢ - اداء التقارير الاسبوعية	
٣ - التعلم الالكتروني.	
٤ - عرض بعض الفيديوات التجريبيه لبعض تطبيقات الليزر	
طرائق التقييم	
١ - الاختبارات النظرية.	
٢ - التقارير والدراسات.	

٣ - الامتحانات اليومية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- الملاحظة والادراك. ج٢- التحليل والتفسير. ج٣- الاستنتاج والتقييم. ج٤- الاعداد والتقويم.
طرائق التعليم والتعلم
١- لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح. ٢ - تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. ٣ - تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .
طرائق التقييم
١ - الاختبارات النظرية. ٢ - التقارير والدراسات. ٤ - الامتحانات اليومية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية. د٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت. د٣- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة. د٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	خصائص الضوء The properties of light	طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	خصائص شعاع الليزر	طريقة لقاء المحاضرات	مناقشة واسئلة عامه

	والشرح والتوضيح	Laser properties			
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	التضخيم Amplification	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٣
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	عناصر الليزر Laser elements	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٤
		امتحان شهر الاول		٢ ساعات ٢ نظري	٥
أسئلة عامة والمناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	المرنان البصري Laser resonator	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٦
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	الانبعاث Emission	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	انواع الانظمة الذرية Three levels and four levels systems	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٨
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	المكسب البصري Laser gain	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٩
			امتحان الشهر الثاني	٢ ساعات ٢ نظري	١٠
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح	Q-switch system	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١١

	والتوضيح				
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Gaussian beam	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Pulsed system	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٣
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	انواع الليزر ١	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	انواع الليزر ٢	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

### ١٢. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظرية ومختبرات العملي

<ul style="list-style-type: none"> <li>Svelto, O., &amp; Hanna, D. C. (١٩٩٨). <i>Principles of lasers</i> (Vol. ٤). New York: Plenum press.</li> </ul>	١- الكتب المقررة المطلوبة
Renk, K. F. (٢٠١٢). <i>Basics of laser physics</i> . Berlin: Springer Berlin Heidelberg.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Csele, M. (٢٠١١). <i>Fundamentals of light sources and lasers</i>. John Wiley &amp; Sons.</li> </ul>	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia , YouTube , Google search	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق والتطور الحاصل في مجال الليزر من خلال متابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (ميكانيك الكم)

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

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	ميكانيك الكم / MP313
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول/ السنة الدراسية الثالثة
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١

٨. أهداف المقرر
٢٠- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء بشكل عام.
٢١- تعريف الطالب باهم مبادئ اميكانيك الكم .
٢٢- تعريف الطالب بالخصائص الموجية المتضمنه معادلة شرودنكر ودالة الموجة .
٢٣- اكساب الطالب المعرفة في كيفية حساب دالة الموجة ومعادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن والغير معتمدة على الزمن .
٢٤- تعريف الطالب القيمة المتوقعة والتباين واشتقاق العلاقات الرياضية الخاصة بهذه الظواهر.
٢٥- تعريف الطالب بالقوانين والعلاقات الرياضية التي تتعلق ثابت الحركة والمؤثرات الهيرميتية .

٥٣. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية ميكانيك الكمي
٢- ان يفهم الطالب كيفية التميز بين معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن والغير معتمدة على الزمن .
٣- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تتعلق معادلة ثابت الحركة والقيم المتوقعة للمؤثر الهيرميتي.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب١ - ربط النظري بالظواهر العملية
ب٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
ب٣ - الملاحظة والادراك.
-
طرائق التعليم والتعلم
٢٦- طريقةلقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
٢٧- المجاميع الطلابية.

٢٨- التعليم الإلكتروني داخل الجامعة.

٢٩- تطبيق التعليم.

٣٠- التعلم التجريبي.

#### طرائق التقييم

٢١- الاختبارات النظرية.

٢٢- الاختبارات العملية.

٢٣- التقارير والدراسات.

٢٤- الامتحانات اليومية.

#### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١- الملاحظة والادراك.

ج٢- التحليل والتفسير.

ج٣- الاستنتاج والتقييم.

ج٤- الاعداد والتقويم.



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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٥٤. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري	تعريف الطالب دالة الموجة	مقدمة في دالة الموجة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري	دراسة المجال الموجي	المجال الموجي للدالة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري	معرفة الطالب على كيفية المؤثرات	المؤثرات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري	التعرف على كميات الملاحظة	كميات الملاحظة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري	تعريف الطالب على معادلة شرودنكر	معادلة شرودنكر	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري	تعليم الطالب على كيفية حل معادلة شرودنكر	حل معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري	تعريف الطالب على اهمية معادلة شرودنكر في الكم	حل معادلة شرودنكر المعتمدة على الموضوع	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري	تعريف الطالب على فهم القيم المتوقعة	القيم المتوقعة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
التاسع	٢ نظري	التعرف على التميؤ بين القيمة المتوقعة والتباين	التباين في القيم	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري	حساب معادلة ثوابت الحركة	معادلة ثابت الحركة	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية

ومناقشات	والشاشة الذكية				
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	حل مسائل	تعليم الطالب على حل المسائل المتعلقة في الميكانيك الكمي	٢ نظري	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	خواص المؤثرات الهرميتية	فهم الطالب على اهمية خواص المؤثرات	٢ نظري	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	حل معادلة الاستمرارية في الميكانيك الكمي	حساب معادلة الاستمرارية	٢ نظري	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	المعنى الفيزياوي للمعادلات في الميكانيك الكمي	تعريف الطالب على فهم المعنى الفيزياوي لكل المعادلات	٢ نظري	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	حل مسائل وتمارين	تعليم الطالب على حل المسائل	٢ نظري	الخامس عشر
		الامتحان النهائي			السادس عشر

٥٥. البنية التحتية

لا يوجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
٧- A.C. Philips and John Wiley ٨- Introduction to Quantum Mechanics ٩- Mohammad Reza Pahlavani ١٠- Theoretical Concepts of Quantum Mechanics ٢٠١٢	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )

ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	محرك البحث جوجل
....	

٥٦. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر ( مصطلحات الفيزياء الطبية)

يتضمن هذا المقرر تعريف الطالب بأهم المصطلحات العلمية والطبية التي سوف يتداولها الطالب اثناء دراسته الأكاديمية ثم بعد ذلك اثناء حياته العملية في المؤسسات الصحية
---

٩. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
١٠. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
١١. اسم / رمز المقرر	مصطلحات الفيزياء الطبية/ MP٣١٤

أسبوعي	١٢. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / المرحلة الثالثة	١٣. الفصل / السنة
٣٠ ساعة نظري	١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٩\١٠\١	١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف
١٦. أهداف المقرر	
١. اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية للمصطلحات الطبية المتداولة في المستشفيات.	
٢. تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية التي يتم صياغة المصطلح بها	
٣. تمكين الطالب من نطق المصطلح بالشكل الصحيح	
٤. تعريف الطالب بأسماء كل عضو في الجسم بالمصطلح الطبي	

٥٧. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية للمصطلحات الطبية. ٢- ان يتعرف الطالب على اهم المصطلحات الطبية الخاصة بالتشخيص. ٣- ان يتعرف على اهم المصطلحات الطبية الخاصة بأجهزة الطبية ٤- ان يتعرف الطالب على اهم المصطلحات الطبية الخاصة بالعلاج الأشعاعي .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ١ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي. ٢ - الملاحظة والادراك.

طرائق التعليم والتعلم	
-٣١	لقاء المحاضرات بشكل power point مع الشرح المفصل
-٣٢	صياغة تقرير
-٣٣	التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
-٣٤	تطبيق التعليم.
طرائق التقييم	
-٢٥	الاختبارات النظرية.
-٢٦	التقارير والدراسات.
-٢٧	الامتحانات اليومية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية	
	١ . الملاحظة والادراك.
	٢ . التحليل والتفسير.
	٣ . الاستنتاج والتقييم.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).	
	١ . تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.
	٢ . تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.
	٣ . تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Introduction to medical terminology</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٢	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Basic Word Structure</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٣	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Organization of the Body</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٤	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Suffixes</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٥	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Prefixes</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٦	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Medical Specialists and Case Reports</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٧	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Body Systems: Cardiovascular System</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٨	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Body Systems : Digestive System</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
٩	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Body Systems: Endocrine System</b>	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
١٠	٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	<b>Body Systems: Female Reproductive</b>	السيبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية

مناقشات	والشاشة الذكية	<b>System</b>			
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Body Systems: Lymphatic System</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١١
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Body Systems: Musculoskeletal System</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٢
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Body Systems: Nervous System</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٣
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Body Systems: Respiratory System</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٤
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	<b>Body Systems: Skin and Sense Organs, Urinary System</b>	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري	١٥
	الدفر الامتحاني	الامتحان النهائي.	الامتحان النهائي.	١ نظري	١٦

٥٩. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظري ومختبرات العملي

Davi-Ellen Chabner . Medical Terminology: A SHORT COURSE. ٨ <sup>th</sup> edition. ٢٠١٨	١- الكتب المقررة المطلوبة
١. Davi-Ellen Chabner . Medical Terminology: A SHORT COURSE. ٨ <sup>th</sup> edition. ٢٠١٨ ٢. Medical Terminology An Illustrated Guide (٧ <sup>th</sup> edition). ٢٠١٣	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....



- تعليم و تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق مع تطور العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء الطبية من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (التشخيص بالأشعاع)

يتعلم طلاب الفيزياء الطبية للمرحلة الثالثة في كلية العلوم /جامعة الكرخ المبادئ الأساسية للأشعة التشخيصية وتطبيقاتها في الطب الحديث. ومن المفيد تخريج الطلاب في برامج الفيزياء الطبية والمقيمين في الأشعة التشخيصية والطلاب المتقدمين في برامج تكنولوجيا التصوير الشعاعي. بالطبع ، سيكون مستوى فهم المواد المشمولة مختلفاً بين مجموعات الطلاب المختلفة

تمت كتابة نصوص المحاضرات والدورات التي يوفر محتواها المعرفة اللازمة في الفيزياء الإشعاعية التشخيصية والتدخلية لجميع الأشعة التشخيصية الحديثة .

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية

التشخيص بالأشعاع / MP٣١٥	3. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الاول / المرحلة الثالثة	5. الفصل / السنة
30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2019/10/1	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	
1- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم التشخيص الاشعاعي بشكل عام.	
2- تعريف الطالب باهم مبادئ الاشعاع.	
3- تعريف الطالب بانواع اجهزة الفحص السريري.	
4- اكساب الطالب المعرفة في كيفية الحصول على الاشعة المميزة.	
5- تعريف الطالب بالذرة ونتاج الاشعاع.	
6- تعريف الطالب بكمية الاشعاع وعلاقته بوضوح الاشعة .	
7- معرفة الطالب بأن زيادة كمية الاشعاع يؤثر على المريض والتقني.	
8- زيادة معرفة الطالب بمكونات اجهزة الفحص.	
9- اكتساب الطالب المهارة الازمة للوقوف على نوع التشخيص المطلوب.	
10- تمرس الطالب على الدقة والسرعة بالعمل.	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
1- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية لمكونات الذرة.	
2- ان يصف العلاقة بين تفاعل الذرة مع المواد وطرق تهيج الذرة للحصول على الاشعاع.	
3- الربط بين خواص المواد المشعة واستخداماتها.	
4- التمييز بين فحص كل عضو من اعضاء الجسم.	
5- معرفة الفروقات في انواع الفحوصات الطبية.	

أ6-ان يتعرف الطالب على قوانين عمل اجهزة الفحص.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – الجانب التطبيقي في الساعات العملية ب2  
– الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.

ب3 – الملاحظة والادراك.

ب4- كتابة التقارير.

ب5- الاستفادة من الممارسة العملية لتطوير المهارات.

طرائق التعليم والتعلم

١ - طريقةلقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.

٢ - المجاميع الطلابية.

٣ - التعليم الالكتروني داخل الجامعة.

٤ - تطبيق التعليم.

٥ - التعلم التجريبي.

٦ - التفاعل الواقعي مع اجهزة الفحص.

طرائق التقييم

١ - الاختبارات النظرية.

٢ - الاختبارات العملية.

٣ - التقارير والدراسات.

٤ - الامتحانات اليومية.

- الأهداف الوجدانية والقيمية  
ج1- الملاحظة الادراك.  
ج2- التحليل والتفسير.  
ج3- الاستنتاج والتقييم.  
ج4- الاعداد والتقويم.

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.  
د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.  
د2- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.  
د3- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.  
د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب على انواع الصور	Introduction, Types of Images	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	معرفة أساسيات الفيزياء الذرية والنووية	Fundamentals of Atomic and Nuclear Physics	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب تفاعلات الإشعاع مع المادة	Interactions of Radiation With Matter	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	معرفة أساسيات قياس الجرعات	Fundamentals of Dosimetry	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	معرفة توازن الجسيمات في قياس الجرعات	Particle Equilibrium in Dosimetry	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	معرفة انتاج الأشعة السينية	X ray Production	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات

	والشاشة الذكية				
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Projection radiography	حساب التصوير الشعاعي الإسقاط	٢ نظري ٢ عملي	السابع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Receptors for Projection Radiography	التعرف على خواص انتاج الاشعة السينية	٢ نظري ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Fluoroscopic Imaging Systems	أنظمة التصوير الفلوروسكوبي	٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Special Topics in Radiography	معرفة والاطلاع على مواضيع خاصة في التصوير الشعاعي	٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Computed Tomography	معرفة خواص التصوير المقطعي	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Physics of Ultrasound	معرفة فيزياء الموجات فوق الصوتية	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Ultrasound Imaging	التصوير بالموجات فوق الصوتية	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيبورة والداتا شو والشاشة الذكية	Physics of Magnetic Resonance	معرفة فيزياء الرنين المغناطيسي	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
	الدقتر الامتحاني		الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	الخامس عشر

## 11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة

لا يوجد.

<p>Diagnostic Radiology Physics A Handbook for Teachers and Student</p> <p>D.R. Dance S. Christofides A.D.A. Maidment I.D. McLean K.H. Ng</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.... )</p>
<p>محرك البحث جوجل</p>	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....</p>

<p>12. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.</p>

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (فيزياء طبية ٢)

مقرر الفيزياء الطبية-٢ يوفر للطالب فرصة مميزة لاستيعاب المبادئ الأساسية للفيزياء الطبية ويجعله بمستوى علمي جيد بتخصصه وكذلك الربط بين الجانب النظري والعلمي للجانب الطبي باسس فيزيائية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم/كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية

٣. اسم / رمز المقرر	فيزياء طبية-٢ / MP٣٢١
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور اعتيادي
٥. الفصل / السنة	المرحلة الثالثة - الفصل الدراسي الثاني / ٢٠١٩ - ٢٠٢١
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١- الفيزياء الطبية تعتبر المادة الأساسية للطلبة لذلك يجب ان يستوعب الطالب المفاهيم الأساسية للفيزياء الطبية	
٢- رفع المستوى العلمي للطلبة	
٣- الدمج بين المفاهيم الأساسية والاجهزة الطبية المستخدمة	
٤- لوضع الخريج بمستوى جيد يؤهله للعمل كخريج وايضا للدراسات اتعليا	

٦١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
١أ- تمكين الطلبة للوصول الى مستوى معرفي جيد
٢أ- تمكين الطلبة لاستيعاب الاسس والمبادئ العلمية الأساسية للفيزياء الطبية
٣أ- تاهيل الطلبة للفهم العلمي للمادة والربط بين الجانب النظري والعملية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب١- امكانية الطالب لاستيعاب مبادئ الفيزياء الطبية
ب٢- تطوير مهارات الطلبة للتعامل الجانب السريري
ب٣- تدريب الطلبة للتعامل مع الاجهزة الطبية



طرائق التعليم والتعلم
<p>١- توفير محاضرات علمية جيدة</p> <p>٢- تكليف الطلبة على تقديم ومناقشة تقرير ضمن تخصصهم</p> <p>٣- توفير جو مناسب نفسيا للطلبة من اجل التفاعل السليم</p> <p>٤- تشجيع الطلبة لاكثر من بعد من اجل رفع مستواهم</p>
طرائق التقييم
<p>١- اجراء امتحانات وباشكال مختلفة</p> <p>٢- تكليف الطالب بتقرير او اي شكل اخر ومناقشته</p> <p>٣- متابعة الطلبة بمناقشتهم باستمرار داخل المحاضرة</p> <p>٤- التزام الطلبة</p>
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
طرائق التعليم والتعلم
<p>استخدام سيورة</p> <p>استخدام وسائط مساعدة غير صفية</p> <p>تكليف الطلبة بنشاطات مختلفة</p>
طرائق التقييم
١ -
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>١- تشجيع ثقافة المناقشة العلمية مع الطلبة</p> <p>٢- تشجيع الطالب لرفع ثقته بنفسه</p> <p>٣- الاستفادة من المصادر والمواقع العلمية في الشبكة العنكبوتية لرفع من مستوى الطالب</p>



## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (تشریح ٢)

يكمل مقرر تشریح ٢ دراسة تشریح جسم الانسان التي بدأت في مقرر تشریح ١ ، تتم المعرفة المتحصلة منه علم تشریح جسم الانسان وبذلك يمكن لطلبة الفيزياء الطبية الدخول في علم

وظائف الاعضاء المهم لعمل خريجي القسم عند تعاملهم مع توصيفات جسم الانسان في التشخيص والعلاج الاشعاعي.

المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	الفيزياء الطبية
اسم / رمز المقرر	علم التشريح ٢ / MP٣٢٢
أشكال الحضور المتاحة	حضور فعلي
الفصل / السنة	المرحلة الثالثة / الفصل الثاني / ٢٠١٩-٢٠٢١
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩-١٠-١
أهداف المقرر	
	فهم توصيفات أجهزة الجسم المختلفة
	فهم وظائف الأعضاء المختلفة
	دراسة علم التشريح نظريا وعمليا

٦٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأساسيات علم الأعضاء .
- ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتطبيقات العملية لعلم الأعضاء.
- ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات علم التشريح في المجال المهني التطبيقي .
- ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات علم الأعضاء من خلال تطبيقات البرمجيات الحديثة .

<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب ١ - معرفة الطالب على تشريح جسم الانسان</p> <p>ب ٢ - الوصف الكامل لأجهزة الجسم المختلفة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توفير محاضرات مطبوعة ومن مصادر حديثة ومتنوعة</li> <li>• طرح أسئلة واستفسارات مباشرة ولكل الطلاب</li> <li>• عمل التقارير العملية من قبل الطالب</li> <li>• التشجيع على قراءه الكتب</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>عمل تقارير دورية عن المواضيع ذات العلاقة بالمادة</p> <p>عمل كوزات بصورة دورية</p> <p>الأسئلة الاستنتاجية التي تساعد على فهم المادة وربطها بالمواد الدراسية الأخرى</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج ١- أعداد فيزيائي ناجح له القدرة على العمل في المؤسسات الصحية والطبية المختلفة</p> <p>ج ٢- اعداد طلبة قادرين على أكمال الدراسة والعمل داخل المؤسسات الأكاديمية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>استخدام السبورة الذكية</p> <p>استخدام شرائح العرض</p> <p>المطالبة بتقارير دورية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>عمل الكوزات</p> <p>اعداد تقارير</p> <p>بالإضافة الى تقييم الحضور وأسلوب النقاش داخل القاعة الدراسية</p>

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

د ١-متابعة المصادر الخارجية

د ٢-متابعة المواضيع العلمية الحديثة من خلال الانترنت

د ٣-محاولة حل الأسئلة الخارجية والواجبات المنزلية بالرجوع الى المصادر الحديثة و الانترنت

## ٦٣. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Introduction	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Kidneys and suprarenal glands	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٢
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Lymphatics	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٣
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Pelvis and perineum	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٤
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Urinary bladder	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٥
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Uterus, vagina, and supporting structures	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٦
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Upper limb	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٧
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Neurovasculature	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٨
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Lower limb	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	٩
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Cutaneous anatomy	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٠
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Hip and thigh	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١١
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Knee	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٢
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Leg	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٣
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Ankle and foot	فهم المفاهيم والاساسيات	٢	١٤

وشهري			والتطبيق		
اختبار يومي وشهري	الإلقاء والمناقشة	Summary	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

٦٤. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظرية ومختبرات العملي	
Netter, Frank H. <i>Atlas of human anatomy, Professional Edition including NetterReference. com Access with full downloadable image Bank.</i> Elsevier health sciences, ٢٠١٤.	١- الكتب المقررة المطلوبة E-Book: APA
Gilroy, Anne M. "Anatomy: an essential textbook." (٢٠١٣).	٢- المراجع الرئيسية (المصادر) APA
Drake, Richard Lee, et al. <i>Gray's anatomy for students.</i> Elsevier Health Sciences TW, ٢٠٠٥.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....) APA
حسب نوع الموضوع الذي يتم نقاشه خلال الأسبوع	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
٦٥. خطة تطوير المقرر الدراسي	
الاطلاع على المناهج في الجامعات الأجنبية والاطلاع على المناهج الحديثة	

## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (فيزياء نووية)

يهدف هذا المقرر الى مساعدة التلاميذ على فهم مبادئ الفيزياء النووية وتطبيقاتها العملية في الحياة اليومية - خواص النواة، النظائر، الطاقة الرابطة، الزخم النووي، العزم الكهربائي والمغناطيسي، القوة النووية.

يهدف هذا المقرر الى مساعدة التلاميذ على فهم مبادئ الفيزياء النووية وتطبيقاتها العملية في الحياة اليومية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الفيزياء النووية / mp٣٢٣
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الكورس الثاني/ السنة الدراسية الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١



٨. أهداف المقرر
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الفيزياء النووية بشكل عام.
٢- تعريف الطالب باهم مبادئ الفيزياء النووية.
٣- تعريف الطالب بانواع المواد المشعة من حيث خصائصها وتصنيفها.
٤- اكساب الطالب المعرفة في كيفية التعامل مع المواد المشعة وطريقة خزنها .

٦٦. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ - التعرف على الاشعاعات النووية أ - التعرف على الاجهزة الطبية المستخدمة الاشعاعات النووية المختلفة لغرض العلاج والتشخيص أ - حساب الجرعة الاشعاعية لعلاج الاورام السرطانية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب ١ - الجانب التطبيقي في الساعات العملية ب ٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي. ب ٣ - الملاحظة والادراك. ب ٤ -
طرائق التعليم والتعلم
١- طريقة الفاء المحاضرات والشرح والتوضيح. ٢- المجاميع الطلابية. ٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة. ٤- تطبيق التعليم.

٥- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ١- الاختبارات النظرية.
- ٢- الاختبارات العملية.
- ٣- التقارير والدراسات.
- ٤- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج ١- الملاحظة والادراك.
- ج ٢- التحليل والتفسير.
- ج ٣- الاستنتاج والتقييم.
- ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٦٧. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Introduction to Nuclear physics	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الاول
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	structure and general properties of nuclei , Nuclear mass charge , Nuclear size and binding energy	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الثاني
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Measurement of the charge radius , Measurement of potential radius and Nuclear spin	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الثالث
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Parity of nuclei Statistics of nuclei ,Magnetic dipole moment of nuclei	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الرابع
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	liquid drop model	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الخامس
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Radioactivity	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	السادس
امتحانات يومية وواجبات بيئية	السيورة والداتا شو	Unite of radioactivity ,	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	السابع

ومتناقشات	والشاشة الذكية	Half Life , Mean Life , Activity			
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Alpha , Beta , Gamma Decay	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الثامن
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Interaction of radiation with matter	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	التاسع
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Attenuation coefficients	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	العاشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Interaction of neutrons with mater	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Nuclear Radiation Detectors	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Cross section of nuclear reaction	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Radiological Protection	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات	السبورة والاداتا شو والشاشة الذكية	Nuclear fission , Nuclear fusion	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر
	الدفر الامتحاني		الامتحان النهائي	١ نظري ١ عملي	السادس عشر

٦٨. البنية التحتية

لا يوجد.

١- الكتب المقررة المطلوبة

Elements of Nuclear Physics by Walter E. Meyerhof	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... (
محرك البحث جوجل	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

٦٩. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الفيزياء من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

## نموذج وصف المقرر

وصف مقرر (تلوث بيئي)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر التلوث البيئي ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	تلوث بيئي / MP٣٢٤

أسبوعي	٤. أشكال الحضور المتاحة
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة	٥. الفصل / السنة
٣٠ ساعة نظرية	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٩/١٠/١	٧. تاريخ إعداد هذا الوصف
٨. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعمل الليزر	
٢ - تزويد الطالب بالمعلومات عن طريقة تعامل الليزر مع الانسجة المختلفة	
٣ - تعريف الطالب التطبيقات التي يدخل الليزر فيها في المجال الطبي	
٤ - اكساب الطالب معلومات حول كيفية حساب طاقة الليزر بالتالي معرفة طاقة الليزر اللازمه لكل نوع من انواع الانسجه	
٥ - اطلاع الطالب على امثلة حيه لانواع الليزرات الطبية واستخدامها	

٧٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
١- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية للتلوث البيئي وطرق الوقاية منه.	
٢- ان يتعرف على انواع التلوث البيئي.	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
١ - الجانب التطبيقي في استعراض اهم المشاكل البيئية في الوقت الحاضر.	
٢ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.	
٣ - الملاحظة والادراك.	
طرائق التعليم والتعلم	
١ - لقاء المحاضرات في القاعة الدراسية.	
٢ - التعلم الالكتروني.	
٣ - عرض بعض الفيديوات التجريبيه لأنواع التلوث البيئي،	
طرائق التقييم	

<p>١ - الاختبارات النظرية.</p> <p>٢ - التقارير والدراسات.</p> <p>٣ - الامتحانات اليومية.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج١- الملاحظة والادراك.</p> <p>ج٢- التحليل والتفسير.</p> <p>ج٣- الاستنتاج والتقييم.</p> <p>ج٤- الاعداد والتقويم.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>١- لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.</p> <p>٢ - تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.</p> <p>٣ - تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>١ - الاختبارات النظرية.</p> <p>٢ - التقارير والدراسات.</p> <p>٤ - الامتحانات اليومية.</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.</p> <p>د٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت.</p> <p>د٣- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.</p> <p>د٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p>

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ ساعات نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Introduction to pollution	طريقة اللقاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة



٢	٢ ساعات نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Toxicology and risk	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	مناقشة واسئلة عامه
٣	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Toxicology and risk	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٤	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Air pollution	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٥	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Air pollution	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٦	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	The first exam	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة والمناقشة
٧	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Global warming	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٨	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Radiation pollution	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي
٩	ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	Water pollution	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة

أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Water pollution	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١٠
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Metals pollution	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١١
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	The second exam	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Soil pollution	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١٣
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Soil pollution	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	hazardous waste	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	ساعات ٢ نظري	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

#### ١٤. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظري ومختبرات العملي

	١- الكتب المقررة المطلوبة
Hill, Marquita K. (٢٠١٠). <i>Understanding Environmental Pollution (2nd Ed. resp. 3rd Edition)</i> . New York: Cambridge University Press.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
Pepper, et. al, (٢٠٠٦). <i>Environmental and Pollution Science</i> . Elsevier Academic Press.	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ... )

Wikipedia , YouTube , Google search	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
١٥. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق والتطور الحاصل في مجال الليزر من خلال متابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	

## نموذج وصف المقرر

وصف مقرر (تطبيقات الليزر الطبية)

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص مقرر اساسيات تطبيقات الليزر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة.

جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم	١. المؤسسة التعليمية
قسم الفيزياء الطبية	٢. القسم العلمي / المركز
تطبيقات الليزر الطبية / MP٣٢٥	٣. اسم / رمز المقرر
اسبوعي	٤. أشكال الحضور المتاحة

الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظرية + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الأساسية لعمل الليزر	
٢ - تزويد الطالب بالمعلومات عن طريقة تعامل الليزر مع الانسجة المختلفة	
٣ - تعريف الطالب التطبيقات التي يدخل الليزر فيها في المجال الطبي	
٤ - اكساب الطالب معلومات حول كيفية حساب طاقة الليزر بالتالي معرفة طاقة الليزر اللازمه لكل نوع من انواع الانسجه	
٥ - اطلاع الطالب على امثلة حيه لانواع الليزرات الطبية واستخدامها	

٧١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
١- ان يفهم الطالب المفاهيم الأساسية لليزر وطرق استخدامه طبيا.	
٢- ان يصف العلاقة بين المفاهيم الأساسية لليزر والطب.	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
١ب - الجانب التطبيقي في استعراض استخدامات المبادئ الفيزيائية في تطبيقات الليزر الطبية.	
٢ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.	
٣ب - الملاحظة والادراك.	
طرائق التعليم والتعلم	
١ -لقاء المحاضرات في القاعة الدراسية.	
٢ - التعلم الالكتروني.	
٣ - عرض بعض الفيديوات التجريبية لبعض تطبيقات الليزر	
طرائق التقييم	
١ - الاختبارات النظرية.	
٢ - التقارير والدراسات.	

٣ - الامتحانات اليومية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- الملاحظة والادراك. ج٢- التحليل والتفسير. ج٣- الاستنتاج والتقييم. ج٤- الاعداد والتقويم.
طرائق التعليم والتعلم
١- لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح. ٢ - تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية. ٣ - تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات .
طرائق التقييم
١ - الاختبارات النظرية. ٢ - التقارير والدراسات. ٤ - الامتحانات اليومية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية. د٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الإنترنت. د٣- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة. د٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	a. Absorption of light by Tissue b. Thermal Properties of Tissues	طريقة اللقاء المحاضرات والشرح والتوضيح	أسئلة عامة ومناقشة
٢	٢ ساعات ٢ نظري	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	c. Photomechanical Reactions d. Photo-thermal Reactions	طريقة اللقاء المحاضرات	مناقشة واسئلة عامه

	والشرح والتوضيح	e. photo degradation effects			
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Specular Reflections b. Diffuse Reflections c. Fresnel Reflections	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٣
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	d. Retinal Images of Diffuse Reflections	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	a. appropriate radiation dose and temperature ranges. b. Laser radiation penetration depth in tissue	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٥
أسئلة عامة والمناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	c. The critical laser power/energy density tissue photocoagulation, Cell necrosis, photo ablation, and evaporation.	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٦
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	a. Single Pulsed Lasers b. Repetitively Pulsed Lasers	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٧
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	a. Laser fluorescence diagnostics b. basic principles and clinical applications	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٨
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	c. Laser Effects on the Skin and Dermatology	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	٩
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح	d. Laser Surgery, Urology, Cardiology, Neurology, dentistry	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٠

	والتوضيح				
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Laser Dopplerography principles	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١١
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	a. Parts of the eye b. Laser Effects on the Eye	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٢
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	Pulsed system	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٣
أسئلة عامة ومناقشة	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	c. Eye Hazards Presented by Laser Beams and Beam Divergence and Virtual Point Sources d. Focusing of Laser Beams by the Eye	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٤
أسئلة عامة ومناقشة والامتحان اليومي	طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح	a. Laser Safety Classifications b. Laser Classes c. Precautions for the Safe Use of Lasers	فهم المفاهيم والاساسيات والتطبيق	٢ ساعات ٢ نظري	١٥
		الامتحان النهائي			١٦

١٦. البنية التحتية : قاعات جاهزة للمحاضرات النظري ومختبرات العملي

Laser fundamental and technology, By Prof Mohamed S. Mahde	١- الكتب المقررة المطلوبة
- Lasers in medicine (v. ١) by Hans K. Koebner (Other Contributor) Amazon Book ١٩٨٠.	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)

Lasers in Medical Diagnosis and Therapy -> book by S Wieneke - IOP Publishing Ltd ٢٠١٨	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia , YouTube , Google search	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .....
١٧. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية بما يتفق والتطور الحاصل في مجال الليزر من خلال متابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.	

### نموذج وصف المقرر



وصف المقرر ( الإلكتروني رقمي )

ينظر الطلاب الى مادة الالكترونك الرقمي على انه مجموعة من الادوات التي تستخدم بصورة كبيرة في الدوائر الرقمية. تبدء المفاهيم الرياضية في عمل هذه الادوات التي تعطي وصف لهذه الدوائر الالكترونية. يهدف هذا المقرر الى مساعدة الطلبة على فهم المبادئ الاساسية عمل الدوائر الالكترونية الرقمية وتطبيقها بشكل صحيح.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	الالكترونيك رقمي / MP٣٢٦
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
٨. أهداف المقرر	
٥- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية في الدوائر الرقمية بشكل خاص والاسس الرياضية بشكل عام.	
٦- تعريف الطالب باهم مبادئ الاساسية للادوات الرقمية.	
٧- تعريف الطالب بانواع الدوائر الالكترونية الرقمية وتصنيفها.	
٨- تعريف الطالب بالمبادئ الاساسية في كل نوع من انواع الدوائر الرقمية.	
٩-	

٧٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية لعمل الدوائر الرقمية.
- أ٢- ان يصف العلاقة بين كل نوع من انواع الدوائر الرقمية.
- أ٣- الربط بين الاساسيات الرياضية لكل نوع من انواع الدوائر.
- أ٤-
- أ٥-
- أ٦-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ب٣ - الملاحظة والادراك.
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

- ٦- طريقة القاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ٧- المجاميع الطلابية.
- ٨- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ٩- تطبيق التعليم.
- ١٠- التعلم التجريبي.

طرائق التقييم

- ٥- الاختبارات النظرية.
- ٦- الامتحانات اليومية.
- ٧- الواجبات البيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

## ٧٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري ٢ عملي	Introduction of Logic Gates	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	NOT, OR, AND, NOR and NAND Gates	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	Exclusive NOR-Gate (XNOR- Gate)	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	Booleen Algebra	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	De Morgan's Theorem	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	Arithmetic Circuits	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	Numbering System	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
الثامن	٢ نظري ٢ عملي	Conversion System	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
التاسع	٢ نظري ٢ عملي	Binary Codes	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات
العاشر	٢ نظري ٢ عملي	Logic Families	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيئية

ومناقشات				
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Memory Elements (Flip-Flop)	٢ نظري ٢ عملي	الحادي عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Universality of the NAND Gate	٢ نظري ٢ عملي	الثاني عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Karnaugh Maps	٢ نظري ٢ عملي	الثالث عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	(NAND-NAND) and (NOR- NOR) Networks	٢ نظري ٢ عملي	الرابع عشر
امتحانات يومية وواجبات بيئية ومناقشات	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	Register and Counter	٢ نظري ٢ عملي	الخامس عشر

#### ٧٤. البنية التحتية

لا توجد	١- الكتب المقررة المطلوبة
Fundamentals of Digital Electronics, Natarajan, ١st Edition (٢٠١٩)	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
Digital Circuits Logic and Design, Ronald C. Emery Edition (٢٠١٦)	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير, ....)
	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### ٧٥. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والعملية بما يتفق في مجال علم الالكترونيات الرقمية في تخصص الدوائر الرقمية من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.



## نموذج وصف المقرر

وصف المقرر ( كيمياء تحليلية )

إن مادة الكيمياء التحليلية تشمل تعريف الطالب بمعنى التحليل و أنواعه و اصنافه و متطلباته و اساسه النظرية و الالية و التطبيقات لكل الطرائق و التقنيات التحليلية ابتداء من الطرق التقليدية (الوزنية و الحجمية) و من ثم الالية و التي تشمل طرائق التقنيات الكهروكيميائية (المجهادية و الترسيب الكهربائي و الكولومتري و الفولتامتري و الامبيروميتري و التوصيلية) ثم طرائق التقنيات الكروماتوغرافية ( كروماتوغرافيا الغاز و كروماتوغرافيا السائل عالية الاداء) و بالاضافة الى طرائق التقنيات الطيفية (امتصاص الاشعة فوق البنفسجية-المرئية و امتصاص الاشعة تحت الحمراء و مطيافية الامتصاص بالانعكاسية و الضبابية و مطيافية الانبعاث بالفلورة و الفسفرة و الامتصاص و الانبعاث الدريين و التحليل بالاشعة السينية و الرنين النووي المغناطيسي). يهدف هذا المقرر الى مساعدة الطلاب على فهم مبادئ الكيمياء التحليلية و تطبيقاتها العملية في الحياة اليومية.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكرخ للعلوم / كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء الطبية
٣. اسم / رمز المقرر	كيمياء تحليلية / MP327
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٩\١٠\١
٨. أهداف المقرر	
١- اكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الاساسية لعلم الكيمياء التحليلية بشكل عام.	
٢- تعريف الطالب باهم مبادئ الكيمياء التحليلية و تطبيقاتها.	
٣- تعريف الطالب بانواع طرق التحليل الكيمائية و تصنيفها.	
٤- اكساب الطالب المعرفة في كيفية الاستفادة من الكيمياء التحليلية في التحليل النوعي (الوصفي) و الكمي للعناصر و المركبات.	
٥- اكساب الطالب المعرفة في كيفية فصل المزائج و كيفية معرفة كمية مكوناتها.	

٦- اكساب الطالب المعرفة في كيفية الربط بين الكثير من الظواهر الكونية وبعض طرائق الكيمياء التحليلية.

٧٦. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١أ- ان يفهم الطالب المفاهيم الاساسية للكيمياء تحليلية .
- ٢أ- ان يصف العلاقة بين الحالة الفيزيائية للمادة و خصائصها.
- ٣أ- الربط بين الخصائص الكيميائية و الفيزيائية وتطبيقاتها في التفاعلات الكيميائية.
- ٤أ- ان يتعرف على اهم القوانين والعلاقات التي تربط بين تركيب العنصر و نوعه و موقعه في الجدول الدوري و تفاعلاته.

٥أ-

٦أ-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١ب - الجانب التطبيقي في الساعات العملية
- ٢ب - الفهم والاستيعاب والتحليل المعرفي.
- ٣ب - الملاحظة والادراك.
- ٤ب -

طرائق التعليم والتعلم

- ١١- طريقة لقاء المحاضرات والشرح والتوضيح.
- ١٢- الجامعات الطلابية.
- ١٣- التعليم الالكتروني داخل الجامعة.
- ١٤- تطبيق التعليم.
- ١٥- التعلم التجريبي.



## طرائق التقييم

٨- الاختبارات النظرية.

٩- الاختبارات العملية.

١٠- التقارير والدراسات.

١١- الامتحانات اليومية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- الملاحظة والادراك.

ج ٢- التحليل والتفسير.

ج ٣- الاستنتاج والتقييم.

ج ٤- الاعداد والتقويم.

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

د ١- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل التقنية.

د ٢- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.

د ٣- تطوير قدرة الطالب على حل المشكلات.

د ٤- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

٧٧. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري ٢ عملي	تعلم الطالب على تعريف علم الكيمياء و تصنيفها ومن ثم ماهو التحليل الوزني	مدخل الى الكيمياء التحليلية, التحليل الوزني	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثاني	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب بالتحليل الحجمي واصنافه ومتطلباته وحساباته الرياضية	التحليل الحجمي	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بالتحليل الالي الكهروكيميائي وتصنيفه و بعدها الدخول الى التحليل المجاهدي الاسس النظرية والالية و التطبيقية	التحليل الالي الكهروكيميائي	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بالاسس النظرية والالية و التطبيقية للتحليل الكهروكيميائي بالترسيب الكهربي و الكولومري	التحليل الالي الكهروكيميائي بالترسيب الكهربي و الكولومري	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب للتحليل الالي الكهروكيميائي الفولتامري و التوصيلي الاسس النظرية والالية و التطبيقية	التحليل الالي الكهروكيميائي الفولتامري و التوصيلي	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السادس	٢ نظري ٢ عملي	تعلم الطالب كيفية الاستفادة من التحليل الالي الكروماتوغرافي للفصل والتحليل ثم كروماتوغرافيا الغاز الاسس النظرية والالية و التطبيقية	التحليل الالي الكروماتوغرافي و كروماتوغرافيا الغاز	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
السابع	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بالاسس النظرية والالية و التطبيقية لكروماتوغرافيا السائل عالية الاداء	كروماتوغرافيا السائل عالية الاداء	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثامن	٢ نظري ٢ عملي	امتحان اول	امتحان اول	ورقة امتحانية	ورقة امتحانية
التاسع	٢ نظري ٢ عملي	تعريف الطالب بالطيف وتصنيفه وتأثيره على المادة واستغلاله للتحليل ومطيافية امتصاص الاشعة فوق البنفسجية-المرئية الاسس النظرية والالية و التطبيقية	الطيف ومطيافية امتصاص الاشعة فوق البنفسجية-المرئية	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
العاشر	٢ نظري ٢ عملي	معرفة الطالب بمطيافية امتصاص الاشعة تحت الحمراء الاسس النظرية والالية و التطبيقية	مطيافية امتصاص الاشعة تحت الحمراء	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الحادي عشر	٢ نظري	تعريف الطالب بالاسس النظرية والالية و التطبيقية لمطيافية الامتصاص بالتعكيرية	مطيافية الامتصاص	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية

		و الضبابية	بالتعكيرية والضبابية	والشاشة الذكية ومناقشات	وواجبات بيتية
الثاني عشر	٢ نظري ٢ عمل	تعريف الطالب بالاسس النظرية والالية و التطبيقية لمطيافية الانبعاث بالفلورة والفسفرة	مطيافية الانبعاث بالفلورة والفسفرة	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الثالث عشر	٢ نظري ٢ عملي	تعليم الطالب الاسس النظرية والالية و التطبيقية لمطيافية الامتصاص والانبعاث الدررين	مطيافية التحليل بالامتصاص والانبعاث الدررين	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الرابع عشر	٢ نظري ٢ عملي	معرفة مفهوم التحليل بمطيافية الاشعة السينية و مطيافية الرنين النووي المغناطيسي الاسس النظرية والالية و التطبيقية	التحليل بمطيافية الاشعة السينية ومطيافية الرنين النووي المغناطيسي	السيورة والداتا شو والشاشة الذكية	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
الخامس عشر	٢ نظري ٢ عملي	امتحان ثاني	امتحان ثاني	ورقة امتحانية	ورقة امتحانية
السادس عشر		الامتحان النهائي		الدقتر الامتحاني	

#### ٧٨. البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد.
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	١- Analytical Chemistry by Gary D. Christian , ٢٠٠٤. ٢- Analytical Chemistry An Introduction by Douglas A. Skoog. ١٩٨٦
١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....)	ايجاد المحاضرات المسموعة والمرئية بواسطة اليوتيوب.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	محرك البحث جوجل

#### ٧٩. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديث المعلومات ضمن المحاضرات النظرية والمختبرات العملية بما يتفق مع العلم الحاصل في مجال علم الكيمياء التحليلية من خلال المتابعة والاطلاع على المصادر الحديثة من كتب ومجلات علمية.

Empty rectangular box at the top of the page.