



نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر		فيزياء الصلبة	
٢. رمز المقرر:			
٣. الفصل / السنة :		سنوي	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :		٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	
٥. أشكال الحضور المتاحة :		المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)		٩٠ ساعة	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)			
٨. اهداف المقرر			
اهداف المادة الدراسية		يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور مادة الصلبة في العلوم والتكنولوجيا وكيفية تعاملهم مع طلبة المدارس بعد التخرج وممارسة إختصاصاتهم كمدرسين في المدارس الابتدائية والمتوسطة والإعدادية وبعض المختبرات البحثية في دوائر الدولة المتعلقة بالصناعة وفي مجال البحث والتطوير.	
١. استراتيجيات التعليم والتعلم			
الاستراتيجية		١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . ٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاسئلة الواردة .	
٤. بنية المقرر			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع
٦	٩	إكتساب المعرفة في	Introduction
طريقة التقييم	طريقة التعلم	طريقة التقييم	طريقة التعلم
اختبارات واسئلة	المحاضرات الحضورية	المحاضرات الحضورية	المحاضرات الحضورية

	(نظري)	Crystalline structure non-crystalline structure Unit cell Bravise lattice & non -Bravis lattice. kind of lattice structure: a- simple cubic, b-Body center cubic c- Face centre cubic	مجال التركيب البلوري		
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية (نظري)	Hexagonal system symmetry Miller Indices Incident Rays & Braggs Law X-Ray - Neutrons- Electron	إكتساب المعرفة في مجال معملات ملر وقانون براك	١٢	٨
اختبارات وعرض وسائل إيضاحية	المحاضرات الحضورية (نظري)	Diffraction Method: a- Laue Method. b- Powder Method C- Rotating method Reciprocal Lattice Lattice Structure Factor	إكتساب المعرفة في مجال حساب المعاملات الشبيكية بطريقة لاوي	١٨	٨
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	lattice Vibration Vibrational modes of linear monoatomic lattice Diatomic linear lattice Thermal Conductivity theories Specific heat theories	إكتساب المعرفة في مجال اهتزاز الشبيكية والتوصيلية الحرارية	١٢	٨
* الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة . المشاركة الصفية اليومي					
مصادر التعلم والتدريس					
٥. المراجع الرئيسية (المصادر)					
١. فيزياء الحالة الصلبة د. مؤيد جبرائيل ٢. فيزياء الجوامد د. محمد أحمد الجاللي ٣. Introduction to Solid State Physics Charles Kittel ٤. Fundamentals of Solid State Engineering Manijeh Razeghi ٥. Materials Science and Engineering an Introduction William D. Calliste			الكتب والمراجع الساندة		



نموذج وصف المقرر

الليزر	١. اسم المقرر				
Ph402	٢. رمز المقرر:				
سنوي	٣. الفصل / السنة :				
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :				
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :				
٩٠ ساعة	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)				
	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)				
٨. اهداف المقرر					
يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور الليزر في العلوم والتكنولوجيا وكيفية تعاملهم مع طلبة المدارس بعد التخرج وممارسة إختصاصاتهم كمدرسين في المدارس الابتدائية والمتوسطة والإعدادية وبعض المختبرات البحثية في دوائر الدولة المتعلقة بالصناعة وفي مجال البحث والتطوير.	اهداف المادة الدراسية				
١. استراتيجيات التعليم والتعلم					
١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . ٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .	الاستراتيجية				
٤. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
٦	٩	إكتساب المعرفة في	Introduction	المحاضرات الحضورية	اختبارات واسئلة

	(نظري)	The Nonlinear Wave Equation Second harmonic generation Phase Matching Exercises and solutions	مجال نتاج الليزر اللاخطية وتحويراته		
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية (نظري)	laser types A solid-state laser Laser liquid state Laser gaseous state The semiconductor laser Chemical Laser Exercises and solution	إكتساب المعرفة في مجال أنواع الليزر	١٢	٨
اختبارات وعرض وسائل ايضاحية	المحاضرات الحضورية (نظري)	Laser Applications Introduction Industrial Applications measurements and detection medical and biological applications military applications Marketing Applications Optical Communications Holography .8	إكتساب المعرفة في مجال إستخدامات الأشعة الليزرية	١٨	٨
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	Laser Safety in Research Laboratories Introduction Radiation Hazards Electrical Power Hazards Explosion Hazards Poisoning Hazards .	إكتساب المعرفة في مجال الحماية الأشعة الليزرية	١٢	٨
* الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة . المشاركة الصفية اليومي					
مصادر التعلم والتدريس					
٥. المراجع الرئيسية (المصادر)					
كتاب الليزر - تأليف بيلا آ. لينكيل Principles of Lasers Orazio Svelto			الكتب والمراجع الساندة		



نموذج وصف المقرر

الفيزياء النووية	١. اسم المقرر
Ph401	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة :
٢٠٢٤ / ٢٠٢٣	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعين في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :
١٥٠ ساعة (٣ ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات*30 اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)
	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- ١- إن يعرف الطالب طبيعة النواة والقوة النووية ودارسة خواصها
- ٢- ان يعرف الطالب سلوك وطبيعة النواة
- ٣- إن يتعرف الطالب على انواع الإشعاعات النووية
- ٤- دراسة التفاعلات النووية وانواع هذه التفاعلات واشكالها
- ٥- ان يفهم الطالب الاستخدامات المختلفة للأشعة النووية
- ٦- ان يفهم الطالب الاستخدامات المختلفة للأشعة النووية

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية .
٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.
٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .

الاستراتيجية

٤. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١, ٢, ٣	٩ ساعات	معرفة بعض المفاهيم الأساسية بالنسبة للنواة	1- الخواص الثابتة للنواة مثل: الكتلة، الشحنة، حجم النواة والخواص الحركية للنواة 2- تعاريف (النظائر، الايزوميرات، الايزوتونات) خاصة التناظر	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة
٤, ٥, 6	٩ ساعات	التعرف على التركيب النووي	1- طاقة الربط 2- معدل طاقة الربط 3- حساب طاقات الفصل 4- خط الاستقرار والوفرة الطبيعية	المحاضرات الحضورية (نظري)	امتحان فصلي
٧, ٨, ٩	٩ ساعات	التمييز بين النماذج النووية	1- نموذج قطرة السائل 2- نموذج القشرة النووية 3- نماذج نووية اخرى	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وعرض وسائل ايضاحية
١٠, ١١, ١٢	١٢ ساعة	التعرف على معنى النشاط الاشعاعي وانماط الانحلال النووي	1- انواع التفاعلات النووية 2- مساحة المقطع العرضي وانواعه 3- تفاعلات الانشطار والاندماج النووي	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢٠	٣ ساعات	التعرف على انتاج الطاقة النووية من المفاعلات	المفاعلات النووية الانشطارية 1- مبدأ عمل المفاعل 2- اجزاء المفاعل	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢١	٣ ساعات	كيفية تعجيل الدقائق المشحونة	معجلات الدقائق المشحونة	المحاضرات الحضورية	اسئلة مثيرة للتفكير
٢٢ + ٢٣	6 ساعات	التعرف على انواع الجرعة الاشعاعية الناتجة عن التعرض للاشعاع	انواع الجرعة الاشعاعية 1- عامل المخاطرة 2- توصيات بشأن حدود وفترات التعرض للعاملين في مجال الاشعاع.	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢٤ + ٢٥	6 ساعات	التعرف على الجسيمات 24+25 الاولية	مقدمة عن فيزياء الدقائق الاولية	المحاضرات الحضورية	امتحان فصلي

* الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة .
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

الفيزياء النووية أ. م. د مناف عبد حسن

المثالي في الفيزياء غيداء محمد زعرين



نموذج وصف المقرر

الكهرومغناطيسية	١. اسم المقرر
Ph403	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة:
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة:
٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
٨. اهداف المقرر	
<p>✓ تعرف الطلبة على موضوع فيزياء الكهرومغناطيسية واعطاء الطلبة نبذة اساسية عن المجال الكهرو ستاتيكي في الأوساط الموصلة والعازلة وبيان اهمية المجال الكهربائي والمغناطيسي وكيفية الاستفاده منهما وتجنب الأخطار الناجمة عنهما ودورها في فهم مبادئ الفيزياء الحديثة واستخداماته اليومية كيفية توظيف هذه المعرفة في مواجهة التطورات الحياتية اليومية في مجال التربية والتعليم والأسرة والمجتمع والرعاية الصحية.</p> <p>✓ يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور الإشعاع الكهرومغناطيسي في العلوم والتكنولوجيا وخاصة في مجال الأبراج والاتصالات والهاتف المحمول وكيفية تعاملهم مع طلبة المدارس بعد التخرج وممارسة اختصاصاتهم كمدرسين في المدارس المتوسطة والإعدادية وبعض المختبرات البحثية في دوائر الدولة المتعلقة بالصناعة وفي مجال البحث والتطوير</p>	اهداف المادة الدراسية
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	

<p>المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية.</p> <p>اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.</p> <p>طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة.</p> <p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>ان يعرف الطالب أسس علم الكهربية- المغناطيسية والمجال الكهرومغناطيسي ومجالات الاستخدام</p> <p>تعريف المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي ومعادلة بوازون، معادلة لابلاس وحل هذه المعادلات</p> <p>ان يعرف الطالب قانون كأوس وتطبيقاته، التأثيرية المغناطيسية والنفاذية المغناطيسية ومعادلة الاستمرارية.</p> <p>ان يعرف الطالب قانون بايوت -سافارت وقانون امبير الدائري في الحث المغناطيسي.</p> <p>ان يعرف الطالب معدلات ماكسويل بصيغها التفاضلية والتكاملية.</p> <p>ان يعرف الطالب النظرية الكهرومغناطيسية خواص الموجة الكهرومغناطيسية</p> <p>الأهداف المهارتية الخاصة بالمقرر</p> <p>كيفية اجراء العمليات الرياضية على المتجهات وتوظيف النظريات الخاصة بها الإلمام بالإحداثيات وانواعها اضافة الى معرفة الموجة وكيفية تكونها وانتشارها اكساب الطالب معرفة بالمجالات الكهربية والمغناطيسية وحل المسائل المتعلقة بهما التفكير العلمي</p>	الاستراتيجية
---	--------------

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4	12	ان يعرف الطالب تحليل المتجهات وانواع الإحداثيات	ان يعرف الطالب تحليل المتجهات وانواع الإحداثيات تحليل المتجهات	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
5	15	ن يعرف الطالب الكهربية (المستقرة) الكهروستاتيكية (والفرق بين العوازل والموصلات والتعرف على ثنائي القطب الكهربائي	الكهربية المستقرة (الكهروستاتيكية)	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
4	12	ان يعرف الطالب معادلة بوازون، معادلة لابلاس وطريقة حلهم	حل المسائل الكهروستاتيكية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
		تعريف الطالب الاستقطاب، الوسط عازل قانون كأوس في العوازل والإزاحة الكهربية والتأثيرية الكهربية وثابت العزل والقيم الحدودية لمسائل تحوي عوازل	المجال الكهروستاتيكي في الأوساط العازلة		
4	12	تعريف الطالب الطاقة الكامنة الطاقة الكهروستاتيكية كثافة	الطاقة الكهروستاتيكية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
5	15	تعريف الطالب طبيعة التيار كثافة التيار ومعادلة الاستمرارية تعريف الطالب الطاقة الكامنة الطاقة الكهروستاتيكية كثافة الطاقة للمجال الكهرو	التيار الكهربائي والمغناطيسية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

		ستاتيكي			
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	قوة لورنس قانون بايوت- سافارت قاتوت امبير الدائري، معادلات ماكسويل وخواص الموجة الكهرومغناطيسية	تعريف الطالب قوة لورنس قانون بايوت- سافارت قاتوت امبير الدائري، معادلات ماكسويل وخواص الموجة الكهرومغناطيسية	12	4
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	معادلة الموجة الكهرومغناطيسية وحلها في الأوساط المختلفة	تعريف الطالب الخواص معادلة الموجة وحلها في الهواء والمواد العازلة والموصلة	٦	٢
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الهوانيان وانواعها	تحليل المتجهات للمجال الكهربائي والمغناطيسي الناتج عن هوائي هيرتز	٦	٢
تقييم المقرر					
<ul style="list-style-type: none"> الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة. المشاركة الصفية اليومي 					
مصادر التعلم والتدريس					
<ul style="list-style-type: none"> المجالات الكهرومغناطيسية الجزء الأول والثاني -اساسيات النظرية الكهرومغناطيسية الجزء الأول والثاني -اساسيات الكهربائية والمغناطيسية -سلسلة ملخصات شوم: الكهرومغناطيسيات ٢٠٠٠ (تأليف جوزيف ادمنس) 					



نموذج وصف المقرر

الميكانيك الكمي	١. اسم المقرر
Ph404	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة:
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة:
٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
٨. اهداف المقرر	
✓ تمكين الطالب على المعرفة وفهم مادة الفيزياء الكم اعداد كوادر مدربة ومؤهلة للعمل في المؤسسات العلمية والتربوية. ✓ يجعل طلبة قسم الفيزياء يشعرون بقيمة وأهمية مادة فيزياء الكم	اهداف المادة الدراسية
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة. ممارسة طرق التفكير المتقدمة (فرض فرضيات والاستنتاج) ترسيخ فهم الأفكار الأساسية في ميكانيكا الكم التعرف على الأدوات الرياضية المستعملة في ميكانيكا الكم تطبيق المهارات المكتسبة في حل جمل كمية حقيقية فهم واستخدام طرق الحساب في ميكانيكا الكم	الاستراتيجية
بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٣	ان يعرف الطالب ميكانيك الكم	Introduction to quantum	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	يعرف الطالب فضاء ميكانيك الكم	Dimension and Basis of a Space Vector	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	ان يعرف الطالب معادلة شرودنكر وحلولها وحاجز الجهد	Square-Integrable Functions: Wave Functions	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١	٣	تعريف الطالب المؤثرات والمؤثرات الهرميشية	Hermitian Adjoint, Projection Operators		
٢	٦	تعريف الطالب الدوال المتبادلة	Algebra Commutator	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١	٣	تعريف الطالب مبدا اللادقة	Uncertainty Relation between Two Operators	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	تعريف الطالب على استخدام المصفوفات في حل مسائل ميكانيك الكم	Functions of Operators, Inverse and Unitary Operators	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
اختبار نصف-الفصل					
٣	٩	تعريف الطالب الخواص معادلة وتعريف الطالب على استخدام المصفوفات في حل مسائل ميكانيك الكم ورموز ديراك	Matrix Representation of Kets, Bras, and Operators	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	تعريف الطالب على استخدام المصفوفات في حل مسائل ميكانيك الكم	Matrix Representation of the Eigenvalue Problem	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	تعريف الطالب على استخدام المصفوفات في حل مسائل ميكانيك الكم	Position and Momentum Representation	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	تعريف الطالب على استخدام المصفوفات في حل مسائل ميكانيك الكم	Mechanics Matrix	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	ان يعرف الطالب معادلة شرودنكر وحلولها وحاجز الجهد وبنر الجهد	Wave Mechanics	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٣	٩	وصف معادلة شرودنكر لذرة الهيدروجين وحلها	Hydrogen atom	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
تقييم المقرر 					

الاختبارات شبه اليومية والشهرية
والامتحانات المفاجئة.
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

P. A. M. Dirac, "Principles of quantum mechanics", Oxford University Press (1947)-
د. ج. غريفيس، مقدمة في ميكانيكا الكم، ط ٣، كامبريدج برس (2018)



نموذج وصف المقرر

الرياضيات		١. اسم المقرر			
		٢. رمز المقرر:			
سنوي		٣. الفصل / السنة :			
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤		٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :			
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم		٥. أشكال الحضور المتاحة :			
* ٩٠ ساعة , (٣ ساعات في الاسبوع الواحد * ٣٠ اسبوع) * ١٨٠ وحدة , (٦ وحدات في الاسبوع الواحد * ٣٠ اسبوع)		٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)			
الاسم: م.م. عبدالكريم علي حسين الأيمل : abdulkareem.ali@uomisan.edu.iq		٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)			
٨. اهداف المقرر					
* تأهيل وتدريب الطالب وتعلمه على التفاضلات والتكاملات الاعتيادية. * تأهيل وتعليم الطالب للاستفادة من التفاضل والتكامل في المواضيع الدراسية للمراحل المتقدمة. * تأهيل وتدريب الطالب وتعليمه على التطبيقات الرياضية على التفاضلات والتكاملات.		اهداف المادة الدراسية			
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم					
* المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . * اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. * طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .		الاستراتيجية			
١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
٥-١	١٥ ساعة	تمكن الطالب من ايجاد المجال و المدى مع	الدالة وجبرها	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

			رسم الدوال بالإضافة الى العمليات الجبرية للدوال		
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الغايات والاستمرارية	تمكن الطالب من ايجاد الغايات و الاستمرارية للدوال	١٢ ساعة	٩-٦
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	التفاضل	تمكن الطالب من استخدام قوانين المشتقة لإيجاد المشتقة للدوال	١٥ ساعة	١٤-١٠
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تطبيقات على المشتقة	تمكن الطالب من استخدام المشتقة في بعض التطبيقات	١٢ ساعة	١٨-١٥
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الدوال المثلثية و الزائدية	تعريف و تمكين الطالب على الدوال المثلثية و الزائدية : رسومها، مجالها و المجال المقابل لها، العلاقات فيما بينها بالإضافة الى قواعد الاشتقاق لها	١٥ ساعة	٢٣-١٩
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	التكامل	تعريف و تمكين الطالب من التكامل الغير المحدد و المحدد وطرق التكامل واساليب ايجاده للدوال و الدوال المثلثية و الزائدية و المثلثية العكسية و اللوغارتمية و الاسية	١٢ ساعة	٢٧-٢٤
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تطبيقات على التكامل	تمكين الطالب من تطبيق التكامل لاجاد المساحات	٩ ساعة	٣٠-٢٨

١١. تقييم المقرر

- * الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة .
- * تقسيم الشعبة الى عدة مجموعات واعطاء كل مجموعة تمارين متنوعة وجعل عملية تقييم الاجابات متبادلة بين الطلبة.
- * المتابعة الحثيثة لحل اسئلة الفصل والاهتمام بعملية كتابة تقارير بسيطة عن اي معلومة قيمة او عالم رياضيات فذ.

١٢. مصادر التعلم والتدريس

International edition (Thomas) part 1.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
a) Calculus and analytic geometry by (George BThomas).	المراجع الرئيسية (المصادر)
b) Calculus by (Ross L.Finney ‘George	

BThomas (Jr.) part 1.	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
a) https://ocw.mit.edu/ans7870/resources/Strang/Edited/Calculus/Calculus.pdf b) https://drive.google.com/uc?id=1jTaqBffwFg-	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت



نموذج وصف المقرر

الكهربائية والمغناطيسية ١	١. اسم المقرر
Ph102	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة :
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :
٩٠ ساعة	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)

٨. اهداف المقرر

تعرف الطلبة على أهمية الكهرباء في حياتنا .
كيفية توظيف هذه المعرفة في الاستفادة من الكهرباء وتجنب أخطارها في الحياة اليومية .

اهداف المادة الدراسية

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

تعريف الكهرباء ، والقوانين المتعلقة بها اضافة الى المجالات الكهربائية المرافقة للجسيمات المشحونة ، والتعرف على المتسعات والمقاومات وانواع كل منها ومجالات استخدامها وتطبيقها تعريف التيار الكهربائي وكيفية ربط الدوائر الكهربائية وحساب المجاهيل فيها .

الاستراتيجية

المهارات الخاصة بالموضوع

إكساب الطالب معرفة بعلم الكهرباء والمغناطيس نظريا.

إكساب الطالب معرفة بعلم الكهرباء والمغناطيس عمليا.

١. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان	نظري	— محاضرة عامة عن الكهرباء الساكنة — الشحنات الكهربائية،	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى الكهرباء الساكنة	٢٤	١+٢+٣+٤+٥+٦+٧+٨

		قانون كولوم ، انظمة الوحدات، الموصلات والعوازل واشباه الموصلات.	وانظمة الوحدات.		
حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان	نظري	— المجالات الكهربائية وحسابها. خطوط القوة الكهربائية، قانون كاوس وتطبيقات عليه. — المجال للموصل المشحون .	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المجالات الكهربائية	١٨	١٤+١٣+١٢+١١+١٠+٩

امتحان شهري تحريري

حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان	نظري	— الجهد الكهربائي، فرق الجهد الكهربائي، الطاقة الكامنة، السطوح المتساوية الجهد، انحدار الجهد، جهد كرة موصلة مشحونة.	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى الجهد الكهربائي	١٨	٢١+٢٠+١٩+١٨+١٧+١٦
حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان	نظري	المتسعات الكهربائية وانواعها، السعة الكهربائية، ربط المتسعات على التوالي والتوازي، تأثير العوازل على السعة، الطاقة المخزونة في المتسعات.	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المتسعات والمواد العازلة	١٥	٢٣+٢٢ ٢٦+٢٥+٢٤+

امتحان شهري تحريري

حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان	نظري	— المجالات الكهربائية وحسابها. خطوط القوة الكهربائية، قانون كاوس وتطبيقات عليه. — المجال للموصل المشحون .	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المجالات الكهربائية	٩	٣٠+٢٩+٢٨
--	------	---	--	---	----------

٥- توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل المشاركة اليومية والحضور اليومي و المتحانات الشهرية
والتقارير الخ

مصادر التعلم والتدريس

٢. المراجع الرئيسية (المصادر)

الكتب والمراجع

- ١ - fundamentals of physics, Holliday and Resnick (9th edition 2011) (2014).
- ٢ - electricity and magnetism, Edward M. Purcell and David Morin (3rd edition 2013)
- 3 - electricity and magnetism, A.A. Rang 1998
- ٤ - electricity and magnetism, Francis Weston Sears 1958.
- ٥- De Queiroz, A. C. "Operation of the Wimshurst Machine" (2014)
٦. الكهربائية والمغناطيسية (د. يحيى عبد الحميد).



نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	فيزياء الحرارة وخواص المادة
2. رمز المقرر:	Ph103
3. الفصل / السنة :	سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	٢٠٢٣ / ٢٠٢٤
5. أشكال الحضور المتاحة :	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
6. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	60 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعرف الطلبة على موضوع الحرارة وخواص المادة ودورها في فهم مبادئ الفيزياء وفي الحياة اليومية كيفية توظيف هذه المعرفة في مواجهة مواقف الحياة اليومية في مجال التربية والتعليم والأسرة والمجتمع يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور الحرارة في تاريخ علم
1. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . 2. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. 3. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .
4. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
٣,٢,١	6	إكتساب المعرفة في مجال فيزياء الحرارة ودورها في بناء الحضارة الإنسانية بشكل عام وتحديد أنواع المحارير وميكانيكية انتقال الحرارة	قياس درجة الحرارة انواع المحارير التمدد الحراري طرق انتقال الحرارة	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة
6,٥,٤	6	إكتساب المعرفة في مجال مصادر الطاقة والقانون اللول للثرموداينمك	مصادر الطاقة الحراري الحرارة النوعية القانون الأول للثرموداينمك	المحاضرات الحضورية (نظري)	امتحان فصلي
٩,٨,٧	6	إكتساب المعرفة في التميز بين الغاز المثالي والغاز الحقيقي	الغاز الحقيقي و الغاز المثالي النظرية الحركية للغازات العالقة بين Cv و Cp	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وعرض وسائل ايضاحية
١٣,١٢,١١,١٠	8	إكتساب المعرفة في مجال الكثافة وكذلك اللزوجة	الكثافة والوزن النوعي الشذ السطحي معادلة برنولي اللزوجة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١٤	2	إكتساب المعرفة الخصائص الميكانيكية للمواد .	أنواع الجهاد والنفعل معامل يونك العالقة الخواص الميكانيكية ودرجة الحرارة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
امتحان شهري تحريري					
١٩+١٨+١٧+١٦	8	إكتساب المعرفة في مجال الخواص المغناطيسية للمواد	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد تصنيف المواد الموصلية الكهربائية والعوازل واشباه الموصلات الموصلية الكهربائية المقاومة النوعية ظاهرة هول البيزو وكهربائية الفيرو وكهربائية العالقة بين الموصلية الكهربائية والحرارة المواد الفانقة التوصيل	المحاضرات الحضورية	اسئلة مثيرة
٢١+٢٠	4	إكتساب المعرفة في مجال الحالة الرابعة ل لمادة وهي البلازما	البلازما	حضورى امتحان شفوي	امتحان شفوي
٢٣+٢٢ ٢٦+٢٥+٢٤+	10	إكتساب المعرفة في مجال المواد المترابكة والمواد	المواد المترابكة تصنيف المواد الهندسية	حضورى	حل المسائل نظري ذات العالقة

		المواد العضوية -البوليمرات تصنيف البوليمرات أ- التصنيف حسب تركيب البوليمر -البوليمراتالبوليمر الخطي المتفرعة -البوليمرات المتشابهة -الشبكات	المدعمة والمواد الساسية		
--	--	---	----------------------------	--	--

امتحان شهري تحريري

٢٧

		ب -تصنيف البوليمر حسب السلوك الحراري: المتصلدة حرارياً البوليمرات غير المطاوعة للحرارة -البوليمرات المطاوعة حرارياً المطاطية البوليمرات المرنة المواد غير العضوية المواد المترابطة مادة الأساس المترابطة ذات اللساس المعدني المترابطة ذات اللساس السيراميكي المترابطة ذات الاساس البوليمري المترابطة الهجينة مواد التدعيم مميزات المترابطة الهجينة السطح البيئي ومثانة الالتصاق	إكتساب المعرفة في مجال المواد المترابطة والمواد المدعمة والمواد الساسية	6	٣٠+٢٩+٢٨
--	--	---	---	---	----------

٥- توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل المشاركة اليومية والحضور اليومي و الامتحانات الشهرية والتقارير الخ

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسية (المصادر)

1.Heat and Materials of properties ,by Kadem Ahmed mohemed .
٢. The Science and Engineering of ed Donald R. Askeland Materia
3.Heat and Thermodynamics, Mark W. Zymansky.

الكتب والمراجع



نموذج وصف المقرر

الميكانيك	١. اسم المقرر
Ph101	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة :
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :
١٥٠ ساعة (٣ ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30 اسبوع) وعدد الوحدات = ٧ وحدات	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)

٨. اهداف المقرر

الهدف من المقرر هو تعريف الطلاب بأساليب الميكانيك وتطوير المهارات الرياضية المطلوبة لحل المشاكل في الميكانيك والديناميكا الحركية وغيرها من مجالات الفيزياء النظرية . فهم واستيعاب الاشتقاقات الرياضية النظرية المهمة لتفسير الظواهر الحركية الميكانيكية المختلفة	اهداف المادة الدراسية
---	-----------------------

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . ٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .	الاستراتيجية
---	--------------

٤. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
---------	---------	------------------------	-----------------------	--------------	---------------

اختبارات واسئلة	المحاضرات الحضورية (نظري)	مقدمة عن المتجهات وتحليلها وأهميتها	تعريف الطالب بتحليل المتجهات وأهميتها اساسيات مفاهيم المتجهات	٩ ساعات	٣,٢,١
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية (نظري)	اساسيات مفاهيم المتجهات	تعريف الطالب وحدات المتجه ومقداره والضرب العددي والضرب الاتجاهي للمتجهات وخواصها واستخداماتها	٩ ساعات	٦,٥,٤
اختبارات وعرض وسائل ايضاحية	المحاضرات الحضورية (نظري)	الحركة في بعد واحد	اكتساب المعرفة في فهم معنى الحركة في بعد واحد وكيفية تطبيقها	٩ ساعات	٩,٨,٧
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	حركية الجسيمات في الحركة على خط مستقيم و السقوط الحر وقذف الاجسام الى الاعلى	فهم الحركة في بعدين	١٢ ساعة	١٠,١١,١٢, ١٣
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	معادلات حركة القذائف في مجال جاذبية منتظم	التعرف على الحركة على خط مستقيم	٣ ساعات	١٤
امتحان شهري تحريري					
اسئلة مثيرة	المحاضرات الحضورية	تعريف واشتقاق قوانين نيوتن	تعريف قوانين نيوتن في الحركة ومتى تستخدم في المواقف المختلفة	٣ ساعات	١٥
امتحان شفوي	حضورى امتحان شفوي	الاحتكاك وقوى الاحتكاك المسلطة حضورى امتحان شفوي	التعامل مع قوانين الحركة بوجود الاحتكاك	٣ ساعات	١٦
حل المسائل نظري ذات العلاقة	حضورى	الحركة الدائرية	التعريف على الحركة الدائرية المنتظمة وغير المنتظمة واشتقاق قوانينها	٣ ساعات	١٧
اسئلة مثيرة للتفكير	المحاضرات الحضورية	فهم الشغل والطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة وشروط حفظ القوة	التعرف الطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة	٣ ساعات	١٨
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية	الدفع الزخم الخطي والدفع والتصادمات	فهم الزخم الخطي ونظرية الزخم الخطي	٦ ساعات	٢٠+١٩
امتحان شهري تحريري					
حل المسائل نظري المتعلقة	المحاضرات الحضورية	الحركة الدورانية	فهم الطاقة الحركية الدورانية وعزم القصور الذاتي	٦	٢٢+٢١
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	ايجاد دالة الطاقة الكامنة للجسيم والانحدار والتباعد والالتفاف للمتجهات	تعريف الطالب بكيفية ايجاد	٩	٢٣+٢٤+٢٥

			الطاقة الكامنة والطاقة الحركية للجسيمات والقوة كدالة للسرعة وللموقع وللزمن كلا على حدة وشروط حفظ القوة		
اليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	اشتقاقات الحركة في المتذبذب التوافقي	تعريف الطالب المتذبذب التوافقي في بعدين وثلاث ابعاد	٩	٢٨+٢٧+٢٦
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	البنود البسيط و ديبرولي	تعريف الطالب حركة البنود البسيط وموجات ديبرولي	٦	٣٠+٢٩
٥- توزيع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل المشاركة اليومية والحضور اليومي و الامتحانات الشهرية والتقارير الخ					
مصادر التعلم والتدريس					
٥. المراجع الرئيسية (المصادر)					
١ - Physics for Scientists and Engineers with modern physics , SERWAY and JEWETT , 9 Edition , 2014 . ٢- University Physics by Francis W. Sears, Mark W. Zemansky and Hugh D. Young, 1982. ٣- Introduction to Physics by Jojn D.Cutnell, Kenneth W.Johnson 8th Ed.,2010				الكتب والمراجع	



نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر		الثرموداينمك			
٢. رمز المقرر:		PH302			
٣. الفصل / السنة :		سنوي			
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :		٢٠٢٣ / ٢٠٢٤			
٥. أشكال الحضور المتاحة :		المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم			
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)		١٥٠ ساعة (٣ ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30 اسبوع)			
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)		الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk			
٨. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		ان يفهم الطالب معنى الثرموداينمك والنظام و أنواع النظام وخواصه ادراك الطالب للعمليات الثرموديناميكية والعمليات العكسية و غير العكسية والتوازن الديناميكي الحراري فهم القانون الصفري و معادلة الحالة للغاز المثالي ومعادلات الحالة للغازات الحقيقية فهم القانون الأول والثاني في الثرموداينمك و معنى الانتالبي والسعة الحرارية والشغل المنجز ودورة كارنو أن يدرك الطالب مفهوم الانتروبي و إحصاء ماكسويل-بولتزمان و إحصاء فيرمي-ديراك و إحصاء بوز-انشتاين.			
١. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . ٢. أسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صفل المهارات. ٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .			
٤. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
		ان يفهم الطالب معنى الثرموداينمك والمفاهيم الأساسية للنظام	معنى الثرموداينمك, تعريف النظام و انواعه (النظام الحقيقي و المثالي), حدود النظام (المفتوح والمغلق والمعزول), العمليات في الثرموداينمك التوازن الديناميكي الحراري, خواص النظام, العلاقة بين الحرارة والشغل, القانون الصفري.	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة
		معادلات الحالة للغاز المثالي والحقيقي وبعض النظريات الرياضية	معادلة الحالة للغاز المثالي والطريقة التجريبية لاشتقاقها, معادلة الحالة للغاز الحقيقي, معادلة الحالة لغاز فان درفالز	المحاضرات الحضورية	امتحان فصلي

	(نظري)	وإيجاد ثوابتها. مشتقات جزئية, دالة الحالة وشروطها, دالة المسار, التمددية والانضغاطية	المفيدة		
اختبارات وسائل إيضاحية وعرض	المحاضرات الحضورية (نظري)	نص القانون الأول, صيغة القانون الأول, تطبيقات القانون الأول, نتائج القانون الأول, معنى الإنثالي, التمدد الحر للغازات, التمدد الحقيقي للغازات, الشغل المنجز في العمليات الكظمية والإيزوثرمية وعمليات ثابتة الحجم, شغل الغاز في العمليات ثابتة درجة الحرارة, السعة الحرارية تحت ضغط ثابت والسعة الحرارية تحت حجم ثابت والعلاقة بينهما, مفهوم الشغل في الترمودينمك, اعتماد الشغل على المسار	أن يفهم الطالب القانون الأول في الترمودينمك و معنى الإنثالي و تمدد الغازات والسعة الحرارية و مفهوم الشغل و اعتماده على المسار		
		نص القانون الثاني, صيغ القانون الثاني (كلاسيوس , كلفن-بلانك), ربط القانون الأول والقانون الثاني على هذا الربط والنتائج المترتبة عند تطبيقها على غاز مثالي, ماكينة دورة كارنو, تمثيل دورة كارنو, المكين الحرارية و دورتها و كفاءتها, المضخة الحرارية و عملها و كفاءتها	أن يفهم الطالب القانون الثاني في الترمودينمك وربطه بالقانون الأول و نتائج هذا الربط و ماكينة دورة كارنو و المكينة الحرارية و المضخة الحرارية		
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تعريف الانتروبي (القصور الذاتي), حساب التغير في الانتروبي, مبدأ ازدياد الانتروبي في الكون والنظام, العلاقة بين الانتروبي و درجة الحرارة, نظرية كلاسيوس, دالة جيبس, دالة هيلمولتز, معادلات الجهود الترموديناميكية, معادلات ماكسويل	ان يفهم الطالب الانتروبي و علاقته مع النظام و الكون و نظرية كلاسيوس و بعض الدوال و المعادلات التي ترتبط بالانتروبي و درجة الحرارة		
		النظرية الحركية للغازات, المبادئ الأساسية للنظرية الحركية, الظواهر الانتقالية, متوسط المسار الحر, ظاهرة الانتشار, ظاهرة اللزوجة, ظاهرة التوصيل الحراري, الاحتمالية, إحصاء ماكسويل – بولتزمان, إحصاء فيرمي – ديراك, إحصاء بوز – انشتاين	يفهم ويسجل الطالب المبادئ الأساسية للنظرية الحركية للغازات و الاحصائيات		

٥ - تقييم المقرر * الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة. المشاركة الصفية اليومية

مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسية (المصادر)

الكتب والمراجع



نموذج وصف المقرر

الدوال المعقدة	١. اسم المقرر
PHCF 305	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة:
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة:
٦٠ ساعة	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)
الاسم: م.د. صفوت جواد جاري safwat.cj@gmail.com	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
٨. اهداف المقرر	
تأهيل وتدريب الطالب على الأعداد المعقدة والدوال المعقدة وخوتصها والتكامل المحدد والمتسلسلات والتطبيقات الفيزيائية وتظيف الدوال في خدمة المواد الدراسية الأخرى	اهداف المادة الدراسية
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none">المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية.اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة.أ- الأهداف المعرفيةيعرف نظام الأعداد المعقدة في المحاور المتعامدة والقطبية والكروية.يعرف طرق التعامل مع العدد المعقد من جمع وطرح وضرب وقسمة ورفع.يعرف تحليل الدوال المعقدة وطرق حلها.يعرف طرق احتساب غاية الدالة وتمثيلها بالمتسلسلات.يعرف طرق اشتقاق الدوال المعقدة وطرق تكاملها.يعرف كيفية تحديد الأقطاب لمتسلسلات المعقدة.	الاستراتيجية

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
٥-١	١٠	أكتساب المعرفة في الأعداد المعقدة وخواصها	تمهيد، العدد المعقد، تمارين، الصفات الجبرية، تمارين، القيمة المطلقة، تمارين، التمثيل الهندسي للعدد المعقد، الأحداثيات القطبية، تمارين، القوى والجذور، تمارين.	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١٠-٦	١٠	أكتساب المعرفة في الدوال المعقدة وخواصها	دوال المتغير المعقد، تمارين ، الغايات، تمارين، الأستمرارية، تمارين، المشتقة، تمارين، الدوال التحليلية ، الدوال التوافقية، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١٥-١١	١٠	أكتساب المعرفة في الدوال الأولية وخواصها	الدالة السية، الدالة اللوغارتمية، تمارين، الدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢٠-١٦	١٠	أكتساب المعرفة في التكامل المعقد وخواصه ومبرهناته	المسارات، التكامل المعقد، تمارين، ميرهنة كوشي كورسا، تعميم ميرهنة كوشي كورساعلى منطقة متعددة الأتصال ، التكاملات غير المحددة ، تمارين ، صيغتا كوشي التكامليتين ، ميرهنة ليوفيل، ميرهنة موريرا، المبرهنة الأساسية في الجبر، ميرهنة القيمة المتوسطة لكاوس، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢٥-٢١	١٠	أكتساب المعرفة في	تقارب المتتابعات والمتسلسلات ، تمارين ، متسلسلات القوى ،	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

		تمارين ، متسلسلة تايلور ، تمارين متسلسلة لوران، تمارين	المتسلسلات المعقدة		
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تطبيقات على الكهربائية الساكنة ، تمارين، تطبيقات على سريان الحرارة ، تمارين	أكتساب المعرفة في معالجة أهم التطبيقات الفيزيائية	١٠	٣٠-٢٦
تقييم المقرر					
الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة. المشاركة الصفية اليومي					
مصادر التعلم والتدريس					
الدوال المعقدة للصف الثالث فيزياء في كليات التربية سمير بشيرحديد ويحيى عبد سعيد					الكتب المقررة المطلوبة
Complex analysis with applications, Asmar, Nakhlé H., Grafakos, Loukas- Grafakos L., (2018), Springeroukas-					المراجع الرئيسية (المصادر)



نموذج وصف المقرر

الفيزياء الذرية والجزيئية	١. اسم المقرر				
Ph301	٢. رمز المقرر:				
سنوي	٣. الفصل / السنة:				
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:				
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة:				
٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)				
الاسم:	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)				
٨. اهداف المقرر					
الهدف العام: تعرف الطلبة على أساسيات الفيزياء الذرية. الهدف الخاص: تعرف الطلبة على ما يتعلق بالفيزياء الحديثة كالنظرية النسبية الخاصة ونظريات التركيب الذري والأشعة السينية والموجات المادية والدمج بين المعاني الفيزيائية والقوانين والاشتقاقات الرياضية وفتح أفق الطالب نحو النظريات العلمية وتطبيقاتها.	اهداف المادة الدراسية				
١. استراتيجيات التعلم والتعلم					
المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة. ممارسة طرق التفكير المتقدمة (فرض فرضيات والاستنتاج)	الاستراتيجية				
بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	النظرية النسبية الخاصة قوانين نيوتن للحركة. تحويلات غاليلو. مبدأ نسبية نيوتن. تجربة مايكلسون- مورلي. فرضيات النظرية النسبية	ما هي الفيزياء الذرية؟ مقدمة في النسبية. المحاور القصورية.	12	4

		الخاصة. تحويلات لورنتز.			
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	نتائج تحويلات لورنتز: نسبية الطول، نسبية الزمن، نسبية السرعة. الكتلة النسبية. القوة النسبية. الطاقة النسبية. العلاقة بين الطاقة والزخم. الإلكترون فولت. القوة النسبية. الطاقة النسبية. العلاقة بين الطاقة والزخم. الإلكترون فولت.	ان يعرف الطالب بالمواضيع	10	5
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	طبيعة الضوء والاشعاع الكهرومغناطيسي. الإشعاع الحراري. انبعاث وامتصاص الإشعاع. إشعاع الجسم الأسود. طيف إشعاع الجسم الأسود. قانون ريلي- جينز. قانون بلانك للإشعاع. الظاهرة الكهروضوئية. تفسير أينشتاين للظاهرة الكهروضوئية.	ان يعرف الطالب بالمواضيع	12	4
		مسائل محلولة.	تعريف الطالب على المواضيع		
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تطبيقات الظاهرة الكهروضوئية. مسائل محلولة. اكتشاف النشاط الإشعاعي الطبيعي. النماذج الذرية: نموذج تومسون، نموذج رذرفورد. نظرية الإستطاراة لرذرفورد. مسائل محلولة	تعريف الطالب على المواضيع	12	4
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	اكتشاف الأشعة السينية. إنتاج الأشعة السينية قياس شدة الأشعة السينية أطياف الأشعة السينية طيف الأشعة السينية المستمر، طيف الأشعة السينية الخطي	تعريف الطالب على المواضيع	15	5

		الحد. طبيعة وحيود الأشعة السينية. انكسار الأشعة السينية. تأثير كومبتن. إنتاج الزوج.			
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	امتصاص الفوتون. أسئلة. مسائل محلولة. فرضية دي برولي. حيود الإلكترونات. حيود النيوترونات. ما هي موجات دي برولي؟ سرعة موجة دي برولي. سرعة الطور وسرعة المجموعة. تجربة الشق المزدوج. مبدأ اللادقة. أسئلة و مسائل محلولة.	تعريف الطالب على المواضيع	12	4
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	المقدمة، طيف ذرة الهدروجين نظرية بور في ذرة الهدروجين، اشتقاق طاقة الربط لذرة الهدروجين إيجاد السرعة الزاوية للإلكترون، فرضيات بور	تعريف الطالب على المواضيع	٦	٢
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	لتفسير طيف ذرة الهدروجين اشتقاق معادلة العدد الموجي باستخدام فرضية بور الثانية، انتقالات الإلكترون في ذرة الهدروجين حركة نواة الهدروجين. أسئلة مسائل محلولة	تعريف الطالب على المواضيع	٦	٢
تقييم المقرر					
الاجتهادات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة. المشاركة الصفية اليومي					
مصادر التعلم والتدريس					

أساسيات الفيزياء، ف. بوش، ترجمة طبعة سنة 1977. 
الفيزياء الذرية، د. طالب ناهي الخفاجي و د. عباس حمادي و د. هرمز موشي. 
مفاهيم في الفيزياء الحديثة، آرثر بايزر، ترجمة الطبعة الثانية. 



نموذج وصف المقرر

الالكترونيات	١. اسم المقرر
Ph303	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة:
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة:
٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
الاسم: د. محمد سالم جاسم	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
Msjadr72@gmail.com	
٨. اهداف المقرر	
<p>✓ تعرف الطلبة على موضوع فيزياء الالكترونيات واعطاء الطلبة نبذة اساسية عن الدايدود في الدوائر الكهربائية وبيان اهميته وكيفية الاستفادة منه وتجنب الأخطار الناجمة عنه ودورها في فهم مبادئ الفيزياء الحديثة واستخداماته اليومية كيفية توظيف هذه المعرفة في مواجهة التطورات الحياتية اليومية في مجال التقنيات الحديثة</p> <p>✓ يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور المواد الشبه موصلة في العلوم والتكنولوجيا وخاصة في مجال الأبراج والاتصالات والهاتف المحمول وكيفية تعاملهم مع طلببة المدارس بعد التخرج وممارسة اختصاصاتهم كمدرسين في المدارس المتوسطة والإعدادية وبعض المختبرات البحثية في دوائر الدولة المتعلقة بالصناعة وفي مجال البحث والتطوير</p>	اهداف المادة الدراسية
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية.	الاستراتيجية

<ul style="list-style-type: none"> ✚ اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ✚ طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة. ✚ أ- الأهداف المعرفية ✚ ان يعرف الطالب أسس علم الالكترونيات ومجالات الاستخدام ✚ تعريف الطلبة لانواع المواد والاهتمام بشكل اساسي باشباه الموصلات ✚ ان يعرف الطالب كيف تتم عملهاالتشويب ✚ ان يعرف الطالب عملية انشاء وتصميم الدايدود . ✚ ان يعرف الطالب كيف تتم عملية ربط الدايدود. ✚ ان يعرف الطالب كيفية تحليل الشبكات الكهربائية المعقدة من خلال قانوني كيرشهوف وكذلك استخدام نظرية ثفنن ✚ الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ✚ كيفية اجراء العمليات الرياضية على الدوائر الالكترونية وتوظيف النظريات الخاصة بها من خلال التفكير العلمي
--

✚ بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4	12	ان يعرف الطالب انواع المواد والاعتماد على فجوة الطاقة للتمييز بينها	المواد في الطبيعة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
5	15	أن يعرف الطالب أهمية اشباه الموصلات وانواعها	التعرف على السليكون والجرمانيوم	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
4	12	ان يعرف انواع اشباه الموصلات وكيف يتم تحفيزها	من خلال الحرارة والتشويب تتم عملية التشويب	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
4	12	تعريف الطالب الطاقة الكامنة في اشباه لموصلات المشوبة	الطاقة الكهربائية المخزونة في اشباه الموصلات المشوبة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
5	15	تعريف الطالب طبيعة التيار كثافة التيار	التيار الكهربائي	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
4	12	تعريف الطالب بالديود واهميته في الدوائر الالكترونية	الفجوات والالكترونات	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
2	6	تعريف الطالب بقانوني كيرشهوف وكذلك ثفنن في تحليل وتبسيط الشبكات الالكترونية	كيرشهوف وثفنن	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
2	6	تحليل الشبكات الكهربائية المعقدة باسبسط الطرق الممكنة	الالكترونية المعقدة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

✚ تقييم المقرر

الاجتبارات شبه اليومية والشهرية
والامتحانات المفاجئة.
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

اساسيات الالكترونيات
-اساسيات النظرية الكهربائية
-اساسيات الدوائر الالكترونية
-سلسلة ملخصات شوم:الكهربائية ٢٠٠٠ (تأليف جوزيف ادمنس)



نموذج وصف المقرر

الميكانيك التحليلي	١. اسم المقرر
PH304	٢. رمز المقرر:
سنوي	٣. الفصل / السنة :
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :
١٥٠ ساعة (٣ ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30 اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

٨. اهداف المقرر

الهدف من المقرر هو تعريف الطلاب بأساليب الميكانيك التحليلي وتطوير المهارات الرياضية المطلوبة لحل المشاكل في الميكانيك التحليلي والديناميكا الحركية وغيرها من مجالات الفيزياء النظرية .
فهم واستيعاب الاشتقاقات الرياضية النظرية المهمة لتفسير الظواهر الحركية الميكانيكية المختلفة

اهداف المادة
الدراسية

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية .
٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.
٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .

الاستراتيجية

٤. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
---------	---------	---------------	-----------------------	--------------	---------------

			المطلوبة		
اختبارات واسئلة	المحاضرات الحضورية (نظري)	مقدمة عن المتجهات وتحليلها وأهميتها	تعريف الطالب بتحليل المتجهات وأهميتها اساسيات مفاهيم المتجهات	٩ ساعات	٣,٢,١
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية (نظري)	اساسيات مفاهيم المتجهات	تعريف الطالب وحدات المتجه ومقداره والضرب العددي والضرب الاتجاهي للمتجهات وخواصها واستخداماتها	٩ ساعات	٦,٥,٤
اختبارات وعرض وسائل ايضاحية	المحاضرات الحضورية (نظري)	اساسيات مفاهيم المتجهات وحركية الجسيمات وتفاضل وتكامل المتجهات	عريف الطالب تفاضل وتكامل المتجهات وخواصها واستخداماتها	٩ ساعات	٩,٨,٧
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تفاضل وتكامل المتجهات والسرعة والتعجيل للجسيمات في الاحداثيات القطبية والاسطوانية والكروية	تعريف الطالب تفاضل وتكامل المتجهات وخواصها واستخداماتها	١٢ ساعة	١١,١٠, ١٣,١٢
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	حركية الجسيمات في الحركة على خط مستقيم	التعرف على الحركة على خط مستقيم	٣ ساعات	٢٠
اسئلة مثيرة للتفكير	المحاضرات الحضورية	الطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة وشروط حفظ القوة	التعرف الطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة	٣ ساعات	٢١
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	فهم واستيعاب اشتقاقات حركة جسم في وسط مقاوم وايجاد سرعة المنتهى وتغير الجاذبية مع الارتفاع	تعريف الطالب على الحركة الشاقولي في وسط مقاوم وسرعة المنتهى وتغير الجاذبية مع الارتفاع	6 ساعات	٢٣+ ٢٢
امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية	التطبيقات الفيزيائية للحركة التوافقية البسيطة	القوة المعيقة الخطية والحركة التوافقية اج وتطبيقا	6 ساعات	٢٥+٢٤
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	تطبيقات الفيزيائية للحركة التوافقية البسيطة	تعريف الطالب حركية الجسم في الحركة العامة ومبدا الشغل والقوى المحافظة ومجالات القوة		

الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	ايجاد دالة الطاقة الكامنة للجسيم والانحدار والتباعد والالتفاف للمتجهات	تعريف الطالب بكيفية ايجاد الطاقة الكامنة والطاقة الحركية للجسيمات والقوة كدالة للسرعة والموقع وللزمن كلا على حدة وشروط حفظ القوة	
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	معادلات حركة القذائف في مجال جاذبية منتظم	تعريف الطالب حركة القذائف في مجال جاذبية منتظم ومسائل متنوعة محولة	
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	اشتقاقات الحركة في المتذبذب التوافقي في بعدين وثلاث ابعاد	تعريف الطالب المتذبذب التوافقي في بعدين وثلاث ابعاد	
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الحركة على منحني والبنود البسيط	تعريف الطالب المتذبذب التوافقي في بعدين وثلاث ابعاد	

٥ - تقييم المقرر * الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة. المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسية (المصادر)

http://ocw.mit.edu/courses/analytical_mechanics/

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

Classical Mechanics, by H. GOLDSTE

الكتب والمراجع

MECHANICS THEORETICAL M.R.SPIEGEL, McGraw-Hill Schaum , s Outline Series
1967



نموذج وصف المقرر

الفلك والفضاء	١. اسم المقرر				
Ph203	٢. رمز المقرر:				
سنوي	٣. الفصل / السنة :				
٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :				
المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعطن في القسم	٥. أشكال الحضور المتاحة :				
60 ساعة (2ساعات في الأسبوع الواحد *30 اسبوع)	٦. عدد الساعات الدراسة (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)				
الاسم:	٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)				
٨. اهداف المقرر					
<p>١- ان يتعلم الطالب اساسيات علم الفلك</p> <p>٢- ان يتعلم الطالب اساسيات الميكانيك السماوي .</p> <p>٣- ان يتعرف الطالب على الخواص الفيزيائية والحركية للمجموعة الشمسية.</p> <p>٤- ان يعرف الطالب الخواص الفيزيائية والحركية للنجوم وانواعها</p> <p>٥- ان يتعرف الطالب على انواع المجرات وخواصها الفيزيائية وولادة الكون وخواصه الفيزيائية</p>	<p>اهداف المادة الدراسية</p>				
١. استراتيجيات التعليم والتعلم					
<p>١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية .</p> <p>٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.</p> <p>٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .</p>	الاستراتيجية				
٤. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
٥ اسابيع	١٠ ساعات	يتمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	قوانين كبلر , القبة السماوية , مصطلحات الفلكية , أنظمة احداثيات القبة السماوية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصول الفلكية , وحدات القياس , الخواص الفيزيائية للشمس وطبقاتها , الظواهر السطحية للشمس – القمر , الخواص الفيزيائية للكواكب السيارة	يمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	١٠ ساعات	٥ اسابيع
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الشهب والنيازك والمذنبات , اصل المنظومة الشمسية , اقدار النجوم- نورانية النجوم , مخطط (H-R) للنجوم ومسائل	يمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	١٠ ساعات	٥ اسابيع
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	دورة حياة النجوم , النجوم الثنائية- قياس كتلة نجمين , انواع النجوم الثنائية - النجوم المتغيرة , مجرتنا درب اللبانة	يمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	١٠ ساعات	٥ اسابيع
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	حركة المجرة , حساب كتلة المجرة , انواع المجرات , المجرات الفعالة	يمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	١٠ ساعات	٥ اسابيع
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الكويزرات – تمدد الكون نظرية نشوء الكون , الحياة في الكون	يمكن الطالب من فهم المادة المعطاة	١٠ ساعات	٥ اسابيع

٥. تقييم المقرر

* الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة .
المشاركة الصفية اليومي

٦. مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسية (المصادر)

فيزياء الجو و الفضاء : الجزء الاول (علم الفلك) – حميد مجول النعيمي وفياض النجم

٢- **Fundamental Astronomy 5th ed H.Karttunen,etal ; Springer-2006.**

3- **Astronomy – Principles and Practice 4th ed, A. Roy,D Clarke; Springer.**

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)



نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الكهربائية و المغناطيسية ٢
٢. رمز المقرر:	Ph201
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	٢٠٢٣ / ٢٠٢٤
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	60 ساعة (2 ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم:
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تعريف الطالب أسس تأثيرات التيارات الكهربائية والمجال الكهرومغناطيسي الناتج من تيار كهربائي ✓ تعريف الطالب ببعض اجهزة القياس الكهربائية ✓ تعريف الطالب باطرق توليد المجال المغناطيسي من مرور تيار كهربائي ✓ نبذة اساسية عن التيارات الكهربائية المترددة او المتناوبة وبعض دوائرها التطبيقية. ✓ تعريف الطالب بقوانين الحث الكهرومغناطيسي (فاراداي+ بايوت -سافارت +قانون امبير الدائري) ✓ تعريف الطالب بمفاهيم الحث الذاتي والمتبادل
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> ✚ المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية. ✚ اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ✚ طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة. ✚ ممارسة طرق التفكير المتقدمة (فرض فرضيات والاستنتاج) ✚ ترسيخ فهم الأفكار الأساسية في التيارات الكهربائية المترددة او المتناوبة وبعض دوائرها التطبيقية ✚ التعرف على الأدوات الرياضية المستعملة في فاراداي+ بايوت -سافارت +قانون امبير الدائري)

✚ تطبيق المهارات المكتسبة في حل جمل كمية حقيقية

✚ بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4	8	ان يعرف الطالب التيارات الكهربائية المتناوبة وبعض دوائرها التطبيقية	دوائر التيار المتناوب	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
امتحان					
4	8	ان يعرف الطالب المجال المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
امتحان					
٢	4	ان يعرف الطالب بعض اجهزة القياس الكهربائية	اجهزة القياس الكهربائية	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
امتحان					
4	8	تعريف الطالب بالمجال المغناطيسي للتيار الكهربائي	المجال المغناطيسي للتيار الكهربائي	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
امتحان					
4	8	ان يعرف الطالب التيارات الكهربائية المتناوبة وبعض دوائرها التطبيقية	القوة الدافعة الكهربائية المحتثة	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
4	8	تعريف الطالب بالقوة الدافعة الكهربائية المحتثة	المحثة	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
4	8	تعريف الطالب بقوانين الحث الذاتي والمتبادل	التيار الكهربائي	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
4	8	تعريف الطالب بالتيار الكهربائي	الخواص المغناطيسية للمواد الفيرومغناطيسية	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
4		تعريف الطالب بالخواص		المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية

واليومية والالكترونية			المغناطيسية للمواد والغيرومغناطيسية		
امتحان					
تقييم المقرر 🚩					
الاختبارات شبه اليومية والشهرية 🚩 والامتحانات المفاجئة. 🚩 المشاركة الصفية اليومي 🚩					
مصادر التعلم والتدريس 🚩					
.Kip, Arthur F., "Fundamentals of Electricity and Magnetism, 2nd Ed.", McGraw-Hill, 1969 🚩 Scott, W. T., The Physics of Electricity and Magnetism, Wiley, 1959 🚩					



نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	البصريات				
٢. رمز المقرر:	Ph202				
٣. الفصل / السنة :	سنوي				
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	٢٠٢٣ / ٢٠٢٤				
٥. أشكال الحضور المتاحة :	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعين في القسم				
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)	١٥٠ ساعة (٣ ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30 اسبوع)				
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
٨. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية	تعرف الطلبة على أهمية البصريات وعالقتها بمواضيع الفيزياء اهداف المادة الدراسية محاولة فهم الخواص البصرية وما يتعلق بالظاهرة الفيزيائية تعريف الطلبة على كيفية استخدام الادوات والاجهزة الايضاحية تطوير جانب البحث العلمي لدى الطلبة عن طريق تعيين الظاهرة البصرية ومعرفة اسبابها وكيفية حدوثها تعزيز القدرات المعرفية لدى الطلبة عن طريق ربط الموضوع بالظواهر البصرية الموجودة في الطبيعة تنمية روح التعاون للطلبة في ميدان البحث العلمي مما يعزز القدرات البداعية				
١. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	١. المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية . ٢. اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات. ٣. طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة .				
٤. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3	9	إكساب المعرفة في المفاهيم الأساسية للون	طبيعة الضوء تكوين اللون الامتصاص والانعكاس كيفية تمييز اللون	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة

امتحان فصلي	المحاضرات الحضورية (نظري)	الفصل الثاني: انعكاس والنكسار انتقال الضوء بخطوط مستقيم تكون البؤرة في المرايا والعدسات تحقيق قانوني النكسار والزاوية الحرجة معامل النكسار لكل مادة	إكساب المعرفة في المفاهيم الأساسية النكسار الضوء في العدسات	9	3
اختبارات وسائل وعرض ايضاحية	المحاضرات الحضورية (نظري)	الفصل الثالث : السطوح الكروية التعرف على هنسة السطح القوانين البصرية في السطوح الكروية	إكساب المعرفة في المفاهيم الأساسية للسطح الكروي	6	2
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصل الرابع: العدسات • انواع العدسات • العدسات المركبة • مفهوم البعد البؤري • عالقة كاوس وعالقة نيوتن اليجاد البعد البؤري	إكساب المعرفة في المفاهيم الساسية للعدسات	6	2
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	استخدام العسات صيغة صانعي العدسات	إكساب المعرفة في المفاهيم الساسية للمرايا وانواعها	6	2
مثيرة اسئلة للتفكير	المحاضرات الحضورية	الفصل الخامس: المرايا طبيعة الضوء الشعاعية الانعكاس في المرايا العناصر البصرية	كساب المعرفة في المفاهيم الساسية للمرايا وانواعها	6	2
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	المرايا الكروية والمستوية المرايا الرقيقة والسميكة صيغة كاوس للمرايا	إكساب المعرفة في المفاهيم الأساسية لموضوع صيغة كاوس للمرايا	6	2
فصلي امتحان	المحاضرات الحضورية	الفصل السادس: الزيغ مفهوم الزيغ انواع الزيغ طرق التخلص من الزيغ	إكساب المعرفة في المفاهيم الاساسية للزيغ	6	2
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصل السابع : التداخل مفهوم التداخل تجربة حلقات نيوتن التداخل على مبدا تجزئة السعة التداخل البناء والهدام	إكساب المعرفة في المفاهيم الأساسية لموضوع التداخل	12	4
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصل الثامن : الحيود مفهوم الحيود تجربة الشق المزدوج ليونك طبيعة الضوء الموجية	إكساب المعرفة في المفاهيم الاساسية الحيود	12	4
الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصل التاسع: الاستقطاب معنى الاستقطاب انواع الاستقطاب المواد المستقطبة	إكساب المعرفة في المفاهيم الاستقطاب	6	2

الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية	المحاضرات الحضورية	الفصل العاشر : الاجهزة البصرية انواع الاجهزة البصرية اهمية الاجهزة البصرية	إكساب المعرفة في المفاهيم الاجهزة البصرية	6	2
٥- تقييم المقرر * الاختبارات شبه اليومية والشهرية والامتحانات المفاجئة .المشاركة الصفية اليومي					
مصادر التعلم والتدريس					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
الكتب والمراجع Fundamentals of Optics, Emmanuel E. Gdoutos Principles of Optics ٦٠th Anniversary Edition Max Born, Emil Wolf					



نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الصوت والحركة الموجية
٢. رمز المقرر:	Ph204
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	٢٠٢٣ / ٢٠٢٤
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/عدد الوحدات (الكلية)	٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: أ.د. يونس محمد عطية younisal_zahy72@yahoo.co.uk
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none">✓ تعرف الطلبة على موضوع الصوت والحركة الموجية وأهميتها في علم الفيزياء.✓ توظيف المعرفة التي يكتسبها الطالب في تفسير الظواهر الطبيعية المرتبطة بالصوت والحركة الموجية.✓ اكساب الطلبة مهارات التفكير اللازمة لاستخدامها في مجال تدريس مادة الصوت والحركة الموجية عند ممارسة اختصاصاتهم كمدرسين في المدارس الابتدائية ، المتوسطة، والإعدادية والتي تكون ضمن مقرر مادة العلوم أو الفيزياء.✓ اكساب الطلبة مهارات البحث العلمي لاستخدامها في المجالات البحثية والتطبيقية في دوائر الدولة المعنية بالجانب البحثي.
١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none">✚ المحاضرات الحضورية في القاعات الدراسية.✚ اسلوب المناقشة والامتحانات المفاجئة واساليب صقل المهارات.✚ طرح الاسئلة الفكرية او اجراء منافسة بين الطلبة واستنهاض الفكر الخلاق والاجابة الواضحة والسريعة عن الاشكالات الواردة.

<ul style="list-style-type: none"> ✚ ممارسة طرق التفكير المتقدمة (فرض فرضيات والاستنتاج) ✚ ترسيخ فهم الأفكار الأساسية في ميكانيكا الكم ✚ التعرف على الأدوات الرياضية المستعملة بالصوت والحركة الموجية ✚ تطبيق المهارات المكتسبة في حل جمل كمية حقيقية ✚ فهم واستخدام طرق الحساب بالصوت والحركة الموجية

✚ بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١٥	٣	اكتساب المعرفة المتعلقة ب: بماهية الصوت وشروط حدوثه وانتقاله، الاهتزاز الحر، الحركة التوافقية البسيطة وتطبيقاتها.	الفصل الأول (تعريف الصوت، المعنى السيكولوجي والفيزيائي للصوت، شروط حدوث الصوت وانتشاره) الفصل الثاني (الحركة الاهتزازية، الحركة التوافقية البسيطة، تطبيقات على الحركة التوافقية البسيطة)	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
امتحان					
١٥	٦	اكتساب المعرفة المتعلقة ب: مبدأ التراكب وأنواعه	الفصل الثالث (مبدأ التراكب، تراكب حركتين توافقيتين في بعد واحد، تراكب حركتين التوافقيتين في بعدين متعامدين، تطبيقات باستعمال الماتلاب*)	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
امتحان					
١٥	٦	اكتساب المعرفة المتعلقة ب: الاهتزازات المضمحلة	الفصل الرابع (القوى المسببة لاضمحلال الاهتزازات، معادلة الحركة التوافقية المضمحلة، أنواع الحركة التوافقية المضمحلة، تطبيقات استعمال الماتلاب*)	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
امتحان					
١٥	٣	اكتساب المعرفة المتعلقة ب: الاهتزاز القسري والرنين	الفصل الخامس (الاهتزاز القسري، معادلة الاهتزاز القسري، الرنين، تطبيقات عملية على الرنين، تطبيقات باستعمال الماتلاب*)		

امتحان

✚ تقييم المقرر

- ✚ الاختبارات شبه اليومية والشهرية
- ✚ والامتحانات المفاجئة.
- ✚ المشاركة الصفية اليومي

الكتاب المقرر: فيزياء الصوت والحركة الموجية، امجد عبد الرزاق كرجية، جامعة الموصل، الطبعة الثانية، ٢٠٠٠.

أخرى:

1-THE PHYSICS OF VIBRATIONS AND WAVES, H. J. Pan, Sixth Edition, John Wiley & Sons, 2005.

2- Vibrations and Waves, George C. King, WILEY, 2009.