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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	فيزياء الصلبة
٢. رمز المقرر:	
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**٩٠ ساعة**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا 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 والتكنلوجيا وكيفية تعاملهم مع طلبة المدارس بعد التخرج وممارسة إختصاصاتهم كمدرسين في المدارس إالبتدائية والمتوسطة وإالعدادية 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 الاشكالات الواردة .

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

		مجال التركيب البلوري	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	(نظري)	
٨	١٢	إكتساب المعرفة في مجال معملات ملر وقانون براك	Hexagonal system symmetry Miller Indices Incident Rays & Braggs Law X-Ray - Neutrons- Electron	المحاضرات الحضورية (نظري)	امتحان فصلي
٨	١٨	إكتساب المعرفة في مجال حساب المعاملات الشبيكة بطريقة لاوي	Diffraction Method: a- Laue Method. b- Powder Method C- Rotating method Reciprocal Lattice Lattice Structure Factor	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وعرض وسائل ايضاحية
٨	١٢	إكتساب المعرفة في مجال اهتزاز الشبيكة والتوصيلية الحرارية	lattice Vibration Vibrational modes of linear monoatomic lattice Diatomic linear lattice Thermal Conductivity theories Specific heat theories	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

* الاختبارات شبه اليومية والشهرية
والامتحانات المفاجئة .
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع الساندة	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

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الليز
٢. رمز المقرر:	Ph402
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**٩٠ ساعة**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور االليزر في العلوم والتكنلوجيا وكيفية تعاملهم مع طلبة المدارس بعد التخرج وممارسة إختصاصاتهم كمدرسين في المدارس االبتدائية والمتوسطة واإلعدادية 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 الاشكالات الواردة .

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

		مجال نتاج الليزر اللاخطية وتحويراته	The Nonlinear Wave Equation Second harmonic generation Phase Matching Exercises and solutions	(نظري)	
٨	١٢	إكتساب المعرفة في مجال أنواع الليزرات	laser types A solid-state laser Laser liquid state Laser gaseous state The semiconductor laser Chemical Laser Exercises and solution	المحاضرات الحضورية (نظري)	امتحان فصلي
٨	١٨	إكتساب المعرفة في مجال إستخدامات الأشعة الليزرية	Laser Applications Introduction Industrial Applications measurements and detection medical and biological applications military applications Marketing Applications Optical Communications Holography .8	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وعرض وسائل ايضاحية
٨	١٢	إكتساب المعرفة في مجال الحماية الأشعة الليزرية	Laser Safety in Research Laboratories Introduction Radiation Hazards Electrical Power Hazards Explosion Hazards Poisoning Hazards .	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

*** الاختبارات شبه اليومية والشهرية**
والامتحانات المفاجئة .
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع الساندة	كتاب الليزرات - تأليف بيلا آ. لينكيل Principles of Lasers Orazio Svelto

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الفيزياء النووية
٢. رمز المقرر:	Ph401
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**١٥٠ ساعة (٣ساعات 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	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
	5- **ان يفهم الطالب الاستخدامات المختلفة للأشعة النووية**
	٦- ان يفهم الطالب الاستخدامات المختلفة للأشعة النووية

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
١, ٢, ٣	٩ ساعات	معرفة بعض المفاهيم الاساسية بالنسبة للنواة	1- الخواص الثابتة للنواة مثل:الكتلة، الشحنة ،حجم النواة والخواص الحركية للنواة 2-تعاريف(النظائر ، الايزوبارات،الايزوميرات ،الايزوتونات) خاصية التناظر	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة
٤, ٥, 6	٩ ساعات	التعرف على التركيب النووي	1- طاقة ا 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, ١٣	١٢ ساعة	التعرف على معنى النشاط الاشعاعي وانماط الانحلال النووي	1-انواع التفاعلات النووية 2-- مساحة المقطع العرضي وانواعه 3-تفاعلات الانشطاروالاندماج 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 للتفكي ر
٢٢ +٢٣	6 ساعات	التعرف على انواع الجرع الاشعاعية الناتجة عن التعرض للاشعاع	انواع الجرع 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 الأولية	المحاضرات الحضورية	امتحان فصلي

* الاختبارات شبه اليومية والشهرية
والامتحانات المفاجئة .
المشاركة الصفية اليومي

مصادر التعلم والتدريس	
٥. المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	الفيزياء النووية أ. م. د مناف عبد حسن المثالي في الفيزياء غيداء محمد زعرين

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الكهرومغناطيسية
٢. رمز المقرر:	Ph403
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	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	✓ تعرف الطلبة على موضوع فيزياء الكهرومغناطيسية واعطاء الطلبة نبذة اساسية عن المجال الكهرو ستاتيكي في الأوساط الموصلة والعازلة وبيان اهمية المجال الكهربائي والمغناطيسي وكيفية الاستفادة منهما وتجنب الأخطار الناجمة عنهما ودورها في فهم مبادئ الفيزياء الحديثة واستخداماته ا اليومية كيفية توظيف هذه المعرفة في مواجهة التطورات الحياتية اليومية في مجال التربية والتعليم والأسرة والمجتمع والرعاية الصحية. ✓ يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور الإشعاع الكهرومغناطيسي في العلوم والتكنلوجيا 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

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	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 المعرفية ان يعرف الطالب أسس علم الكهربائية- المغناطيسية والمجال الكهرومغناطيسي ومجالات الاستخدام تعريف المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي ومعادلة بوازون، معادلة لابلاس وحل هذه المعادلات ان يعرف الطالب قانون كأوس وتطبيقاته، التأثرية المغناطيسية والنفاذية المغناطيسية ومعادلة الاستمرارية. ان يعرف الطالب قانون بايوت –سافارت وقانون امبير الدائري في الحث المغناطيسي. ان يعرف الطالب معدلات ماكسويل بصيغها التفاضلية والتكاملية. ان يعرف الطالب النظرية الكهرومغناطيسية خواص الموجة الكهرومغناطيسية الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر كيفية اجراء العمليات الرياضية على المتجهات وتوظيف النظريات الخاصة بها الإلمام بالإحداثيات وانواعها اضافة الى معرفة الموجة وكيفية تكونها وانتشارها اكساب الطالب معرفة بالمجالات الكهربائية والمغناطيسية وحل المسائل المتعلقة بهما التفكير العلمي

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
٥	١٥	ن يعرف الطالب الكهربائية المستقرة) الكهروستاتيكية (والفرق بين العوازل والموصلات والتعرف على ثنائي القطب الكهربائي	الكهربائية المستقرة (الكهروستاتيكية)	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٤	١٢	ان يعرف الطالب معادلة بوازون، معادلة لإبلاس وطريقة حلهم	حل المسائل الكهروستاتيكية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
		تعريف الطالب الاستقطاب، الوسط عازل قانون كأوس في العوازل والإزاحة الكهربائية والتأثرية الكهربائية وثابت العزل والقيم الحدودية لمسائل تحوي عوازل	المجال الكهرو ستاتيكي في الأوساط العازلة		
٤	١٢	تعريف الطالب الطاقة الكامنة الطاقة الكهروستاتيكية كثافة	الطاقة الكهروستاتيكية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٥	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			
4	12	تعريف الطالب قوة لورنس قانون بايوت- سافارت قاتوت امبير الدائري، معادلات ماكسويل وخواص الموجة الكهرومغناطيسية	قوة لورنس قانون بايوت- سافارت قاتوت امبير الدائري، معادلات ماكسويل وخواص الموجة الكهرومغناطيسية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	تعريف الطالب الخواص معادلة الموجة وحلها في الهواء والمواد العازلة والموصلة	معادلة الموجة الكهرومغناطيسية وحلها في الأوساط المختلفة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	تحليل المتجهات للمجال الكهربائي والمغناطيسي الناتج عن هوائي هيرتز	الهوائيان وانواعها	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

- تقييم المقرر

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

- مصادر التعلم والتدريس

- 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

١. اسم المقرر	الميكانيك الكمي
٢. رمز المقرر:	Ph404
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	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	✓ 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

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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**

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	تعربف 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 و رموز 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 وبئر 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. غريفيثس، *مقدمة في ميكانيكا الكم*، ط٣، كامبريدج برس (2018)

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	**الرياضيات**
٢. رمز المقرر:	
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	**٩٠* ساعة , (٣ ساعات في الاسبوع الواحد *٣٠ اسبوع)** **١٨٠ * وحدة , (٦ وحدات في الاسبوع الواحد * ٣٠ اسبوع)**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	**الاسم: م.م. عبدالكريم علي حسين** **الآيميل : abdulkareem.ali@uomisan.edu.iq**

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	* 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. .

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	* **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 .**

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٥	١٥ ساعة	تمكن الطالب من ايجاد المجال و المدى مع	الدالة وجبرها	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

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

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	International edition (Thomas) part 1.
المراجع الرئيسة (المصادر)	a) Calculus and analytic geometry by (George BThomas). 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/Edi ted/Calculus/Calculus.pdf b) https://drive.google.com/uc?id=1jTaqBffwFg-	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	**الكهربائية والمغناطيسية ١**
٢. رمز المقرر:	Ph102
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**٩٠ ساعة**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	

٨. اهداف المقرر

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

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	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 . المهارات الخاصة بالموضوع إكساب الطالب معرفة بعلم الكهرباء والمغناطيس نظريا. إكساب الطالب معرفة بعلم الكهرباء والمغناطيس عمليا.

١. بنية المقرر

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

		وانظمة الوحدات.	قانون كولوم ، انظمة الوحدات، الموصلات والعوازل واشباه الموصلات.		
٩+١٠+١١+١٢+١٣+١٤	١٨	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المجالات الكهربائية	ـــ المجالات الكهربائية وحسابها. خطوط القوة الكهربائية، قانون كاوس وتطبيقات عليه. ـــ المجال للموصل المشحون .	نظري	حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان
امتحان شهري تحريري					
١٦+١٧+١٨+١٩+٢٠+٢١	١٨	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى الجهد الكهربائي	ـــ الجهد الكهربائي، فرق الجهد الكهربائي، الطاقة الكامنة، السطوح المتساوية الجهد، انحدار الجهد، جهد كرة موصلة مشحونة.	نظري	حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان
٢٢+٢٣ +٢٤+٢٥+٢٦	١٥	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المتسعات والمواد العازلة	المتسعات الكهربائية وانواعها، السعة الكهربائية، ربط المتسعات على التوالي والتوازي، تأثير العوازل على السعة، الطاقة المخزونة في المتسعات.	نظري	حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان
امتحان شهري تحريري					
٢٨+٢٩+٣٠	٩	إكتساب المعرفة في مجال فهم معنى المجالات الكهربائية	ـــ المجالات الكهربائية وحسابها. خطوط القوة الكهربائية، قانون كاوس وتطبيقات عليه. ـــ المجال للموصل المشحون .	نظري	حل اسئلة في داخل الصف + واجب بيتي + امتحان

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

مصادر التعلم والتدريس

٢. المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع	. ١ – fundamentals of physics, Holliday and Resnick (9th edition 2011) (2014). ٢ – electricity and magnetism, Edward M. Purcell and Davi 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

١. اسم المقرر	**فيزياء الحرارة وخواص المادة**
٢. رمز المقرر:	Ph103
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**60 ساعة**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	

٨. 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 وألسرة والمجتمع يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور الحرارة في تأريخ علم

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
١, ٢, ٣	6	إكتساب المعرفة في مجال فيزياء الحرارة ودورها في بناء الحضارة االنسانية بشكل عام. وتحديد انواع المحارير وميكانيكية انتقال الحرارة	قياس درجة الحرارة انواع المحارير التمدد الحراري طرق انتقال الحرارة	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة
٤, ٥, 6	6	إكتساب المعرفة في مجال مصادرالطاقة والقانون االول للثرموداينمك	مصادر الطاقة الحراري الحرارة النوعية القانون الأول للثرموداينمك	المحاضرات الحضورية (نظري)	امتحان فصلي
٧, ٨, ٩	6	إكتساب المعرفة في التميز بين الغاز المثالي والغاز الحقيقي	الغاز الحقيقي و الغاز المثالي النظرية الحركية للغازات العالقة بين Cp وCv	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وعرض وسائل ايضاحية
١٠, ١١, ١٢, ١٣	8	إكتساب المعرفة في مجال الكثافة وكذلك اللزوجة	الكثافة والوزن النوعي الشد السطحي معادلة برنولي اللزوجة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١٤	2	إكتساب المعرفة الخصائص الميكانيكية للمواد .	أنواع االجهاد واالنفعال معامل يونك العالقة الخواص الميكانيكية ودرجة الحرارة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
امتحان شهري تحريري					
١٦+١٧+١٨+١٩	8	إكتساب المعرفة في مجال الخواص المغناطيسية للمواد. إكتساب المعرفة في مجال الخواص الكهربائية للمواد	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد تصنيف المواد الموصلية الكهربائية الموصلات والعوازل واشباه الموصلات الموصلية الكهربائية المقاومية الكهربائية المقاومة النوعية ظاهرة هول البيزوكهربائية الفيروكهربائية العالقة بين الموصلية الكهربائية والحرارة المواد الفائقة التوصيل	المحاضرات الحضورية	اسئلة مثيرة
٢٠+٢١	4	إكتساب المعرفة في مجال الحالة الرابعة ل لمادة وهي البلازما	البلازما	حضوري امتحان شفوي	امتحان شفوي
٢٢+٢٣ +٢٤+٢٥+٢٦	10	إكتساب المعرفة في مجال المواد المتراكبة والمواد	المواد المتراكبة تصنيف المواد الهندسية	حضوري	حل المسائل نظري ذات العالقة

		المدعمة والمواد االساسية	المواد العضوية -البوليمرات تصنيف البوليمرات أ- التصنيف حسب تركيب البوليمر -البوليمراتالبوليمر الخطي المتفرعة -البوليمرات المتشابكة -الشبكات		
٢٧	**امتحان شهري تحريري**				
٣٠+٢٩+٢٨	**6**	**إكتساب المعرفة في مجال المواد المتراكبة والمواد** **المدعمة والمواد االساسية**	ب -تصنيف البوليمر حسب السلوك الحراري: المتصلدة حراريًا البوليمرات غير المطاوعة للحرارة -البوليمرات المطاوعة حراريا المطاطية البوليمرات المرنة المواد غير العضوية المواد المتراكبة مادة الأساس المتراكبات ذات االساس المعدني المتراكبات ذات االساس السيراميكي المتراكبات ذات الاساس البوليمري المتراكبات الهجينة مواد التدعيم مميزات المتراكبات الهجينة السطح البيني ومتانة االلتصاق		

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

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع	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.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	**الميكانيك**
٢. رمز المقرر:	Ph101
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**١٥٠ ساعة (٣ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30اسبوع) وعدد الوحدات = ٧ وحدات**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	**الاسم: أ.د. يونس محمد عطية** **younisal_zahy72@yahoo.co.uk**

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	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

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

١, ٢, ٣	٩ ساعات	**تعريف الطالب بتحليل المتجهات وأهميتها اساسيات مفاهيم المتجهات**	مقدمة عن المتجهات وتحليلها وأهميتا	**المحاضرات الحضورية (نظري)**	**اختبارات واسئلة**
٤, ٥, 6	٩ ساعات	**تعريف الطالب وحدات المتجه ومقداره والضرب العددي والضرب الاتجاهي للمتجهات وخواصها واستخداماتها**	اساسيات مفاهيم المتجهات	**المحاضرات الحضورية (نظري)**	**امتحان فصلي**
٧, ٨, ٩	٩ ساعات	**اكتساب المعرفة في فهم معنى الحركة في بعد واحد وكيفية تطبيقها**	الحركة في بعد واحد	**المحاضرات الحضورية (نظري)**	**اختبارات وعرض وسائل ايضاحية**
١٠, ١١, ١٢, ١٣	١٢ ساعة	**فهم الحركة في بعدين**	حركية الجسيمات في الحركة على خط مستقيم و السقوط الحر وقذف الاجسام الى الاعلى	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**
١٤	٣ ساعات	**التعرف على** الحركة على خط مستقيم	معادلات حركة القذائف في مجال جاذبية منتظم	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**
امتحان شهري تحريري					
١٥	٣ ساعات	تعريف قوانين نيوتن في الحركة ومتى تستخدم في المواقف المختلفة	تعريف واشتقاق قوانين نيوتن	**المحاضرات الحضورية**	**اسئلة مثيرة**
١٦	٣ ساعات	**التعامل مع قوانين الحركة بوجود الاحتكاك**	**الاحتكاك وقوى الاحتكاك المسلطة حضوري امتحان شفوي**	**حضوري امتحان شفوي**	**امتحان شفوي**
١٧	٣ ساعات	**التعريف على الحركة الدائرية المنتظمة وغير المنتظمة واشتقاق قوانينها**	**الحركة الدائرية**	**حضوري**	**حل المسائل نظري ذات العالقة**
١٨	٣ ساعات	**التعرف الطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة**	فهم الشغل والطاقة الكامنة والحركية وقانون حفظ الطاقة وشروط حفظ القوة	**المحاضرات الحضورية**	**اسئلة مثيرة للتفكير**
١٩+٢٠	6 ساعات	فهم الزخم الخطي ونظرية الزخم الخطي	الدفع الزخم الخطي والدفع والتصادمات	**المحاضرات الحضورية**	**امتحان فصلي**
امتحان شهري تحريري					
٢١+٢٢	٦	**فهم الطاقة الحركية الدورانية وعزم القصور الذاتي**	**الحركة الدورانية**	**المحاضرات الحضورية**	**حل المسائل نظري المتعلقة**
٢٣+٢٤+٢٥	٩	تعريف الطالب بكيفية ايجاد	ايجاد دالة الطاقة الكامنة للجسيم والانحدار والتباعد والالتفاف للمتجهات	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**

		الطاقة الكامنة والطاقة الحركية للجسيمات والقوة كدالة للسرعة وللموقع وللزمن كلا على حدة وشروط حفظ القوة			
٢٦+٢٧+٢٨	٩	تعريف الطالب المتذبذب التوافقي في بعدين وثلاث ابعاد	اشتقاقات الحركة في المتذبذب التوافقي	**المحاضرات الحضورية**	**اليومية الحضورية**
٢٩+٣٠	٦	تعريف الطالب حركة البندول البسيط وموجات ديبرولي	البندول البسيط و ديبرولي	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**

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

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع	١ - Physics for Scientists and Engineers with modern physics , SERWAY and JEWETT , 9 Edition , 2014 . ٢- University Physics by Francis W. Sears, Mark W. Zemanseky and Hugh D. Young, 1982. ٣- Introduction to Physics by Jojn D.Cutnell, Kenneth W.Johnson 8th Ed.,2010

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	**الثرموداينمك**
٢. رمز المقرر:	PH302
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**١٥٠ ساعة (٣ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30اسبوع)**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا 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 الانثالبي 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. 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
		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

		المفيدة	وإيجاد ثوابتها. مشتقات جزئية, دالة الحالة وشروطها, دالة المسار, التمددية والانضغاطية	(نظري)	
		أن يفهم الطالب القانون الأول في الثرموداينمك و معنى الانثالبي و تمدد الغازات والسعة الحرارية و مفهوم الشغل و اعتماده على المسار	نص القانون الأول, صيغة القانون الأول, تطبيقات القانون الأول, نتائج القانون الأول, معنى الانثالبي, التمدد الحر للغازات, التمدد الحقيقي للغازات, الشغل المنجز في العمليات الكظمية والايزوثرمية 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 الثرموداينمك, اعتماد الشغل على المسار	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات وسائل ايضاحية وعرض
		أن يفهم الطالب القانون الثاني في الثرموداينمك وربطه بالقانون الأول ونتائج هذا الربط وماكنة دورة كارنو و المكينة الحرارية و المضخة الحرارية	نص القانون الثاني, صيغ القانون الثاني (كلاسيوس , كلفن-بلانك), ربط القانون الأول والقانون الثاني على هذا الربط والنتائج المترتبة عند تطبيقها على غاز مثالي, ماكنة دورة كارنو, تمثيل دورة كارنو, المكائن الحرارية و دورتها و كفاءتها, المضخة الحرارية و عملها و كفاءتها		
		ان يفهم الطالب الانتروبي و علاقته مع النظام والكون و نظرية كلاسيوس و بعض الدوال والمعادلات التي ترتبط بالانتروبي و درجة الحرارة	تعريف الانتروبي (القصور الذاتي), حساب التغير في الانتروبي, مبدأ ازدياد الانتروبي في الكون والنظام, العلاقة بين الانتروبي و درجة الحرارة, نظرية كلاسيوس, دالة جبس, دالة هيلمولتز, معادلات الجهود الثرموديناميكية, معادلات ماكسويل	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
		يفهم ويسجل الطالب المبادئ الاساسية للنظرية الحركية للغازات والاحصائيات	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		

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

مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الدوال المعقدة
٢. رمز المقرر:	PHCF 305
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	٦٠ ساعة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: م.د. صفوت جياد جاري safwat.cj@gmail.com

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تأهيل وتدريب الطالب على الأعداد المعقدة والدوال المعقدة وخوتصها والتكامل المحدد والمتسلسلات والتطبيقات الفيزيائية وتظيف الدوال في خدمة المواد الدراسية الأخرى

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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 المعرفية** **يعرف 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 أحتساب غاية الدالة وتمثيلها بالمتسلسلات.** **يعرف طرق أشتقاق الدوال المعقدة وطرق تكاملها.** **يعرف كيفية تحديد الأقطاب لمتسلسلات المعقدة.**

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٥	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
٦-١٠	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
١١-١٥	١٠	أكتساب المعرفة في الدوال الأولية وخواصها	الدالة السية، الدالة اللوغارتيمية، تمارين، الدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
١٦-٢٠	١٠	أكتساب المعرفة في التكامل المعقد وخواصه ومبرهناته	المسارات، التكامل المعقد، تمارين، مبرهنة كوشي كورسا، تعميم مبرهنة كوشي كورساعلى منطقة متعددة الأتصال ، التكاملات غير المحددة ، تمارين ، صيغتا كوشي التكامليتين ، مبرهنة ليوفيل، مبرهنة موريرا، المبرهنة الاساسية في الجبر، مبرهنة القيمة المتوسطة لكاوس، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢١-٢٥	١٠	أكتساب المعرفة في	تقارب المتتابعات والمتسلسلات ، تمارين ، متسلسلات القوى ،	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

		المتسلسلات المعقدة	تمارين ، متسلسلة تايلور ، تمارين متسلسلة لوران، تمارين		
٣٠-٢٦	١٠	أكتساب المعرفة في معالجة أهم التطبيقات الفيزيائية	تطبيقات على الكهربائية الساكنة ، تمارين، تطبيقات على سريان الحرارة ، تمارين	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

تقييم المقرر

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

مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	الدوال المعقدة للصف الثالث فيزياء في كليات التربية سمير بشيرحديد ويحيى عبد سعيد
المراجع الرئيسية (المصادر)	Complex analysis with applications, Asmar, Nakhlé H., Grafakos, Loukas-Grafakos L., (2018), Springeroukas-

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الفيزياء الذرية والجزيئية
٢. رمز المقرر:	Ph301
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم:

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	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.

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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)

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
4	12	**ما هي الفيزياء الذرية؟ مقدمة في النسبية.** **المحاور القصورية.**	**النظرية النسبية الخاصة** **قوانين نيوتن للحركة.** **تحويلات غاليلو.** **مبدأ نسبية نيوتن.** **تجربة مايكلسون- مورلي.** **فرضيات النظرية النسبية**	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**

		الخاصة. تحويلات لورنتز.			
٥	15	ان يعرف الطالب بالمواضيع	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.	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٤	١٢	ان يعرف الطالب بالمواضيع	طبيعة الضوء والاشعاع الكهرومغناطيسي. الإشعاع الحراري. انبعاث وامتصاص الإشعاع. إشعاع الجسم الاسود. طيف إشعاع الجسم الاسود. قانون ريلي- جينز. قانون بلانك للإشعاع. الظاهرة الكهروضوئية. تفسير آينشتاين للظاهرة الكهروضوئية.	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
		تعريف الطالب على المواضيع	مسائل محلولة.		
٤	١٢	تعريف الطالب على المواضيع	تطبيقات الظاهرة الكهروضوئية. مسائل محلولة. اكتشاف النشاط الاشعاعي الطبيعي. النماذج الذرية: نموذج تومسون، ٢نموذج رذرفورد. نظرية الإستطارة لرذرفورد. مسائل محلولة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٥	15	تعريف الطالب على المواضيع	اكتشاف الأشعة السينية. .إنتاج الأشعة السينية .قياس شدة الأشعة السينية :أطياف الأشعة السينية طيف الأشعة السينية المستمر، طيف الأشعة السينية الخطي	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

			الحاد. طبيعة وحيود الأشعة السينية. انكسار الأشعة السينية. تأثير كومبتن. إنتاج الزوج.		
4	12	تعريف الطالب على المواضيع	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.	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	تعريف الطالب على المواضيع	المقدمة، طيف ذرة الهيدروجين نظرية بور في ذرة الهيدروجين، اشتقاق طاقة الربط لذرة الهيدروجين إيجاد السرعة الزاوية للإلكترون، فرضيات بور	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	تعريف الطالب على المواضيع	لتفسير طيف ذرة الهيدروجين اشتقاق معادلة العدد الموجي باستخدام فرضية بور الثانية، انتقالات الالكترون في ذرة الهيدروجين حركة نواة الهيدروجين. أسئلة مسائل محلولة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
تقييم المقرر					
الاختبارات 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

١. اسم المقرر	االكترونيات
٢. رمز المقرر:	Ph303
٣. الفصل / السنة:	سنوي
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	٩٠ ساعة (٣ ساعات في الأسبوع الواحد × ٣٠ اسبوع)
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: د. محمد سالم جاسم Msjadr72@gmail.com

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	✓ تعرف الطلبة على موضوع فيزياء الالكترونيات واعطاء الطلبة نبذة اساسية عن الدايود في الدوائر الكهربائية وبيان اهميته وكيفية الاستفادة منه وتجنب الأخطار الناجمة عنه ودورها في فهم مبادئ الفيزياء الحديثة واستخداماته ا اليومية كيفية توظيف هذه المعرفة في مواجهة التطورات الحياتية اليومية في مجال التقنيات الحديثة ✓ يجعل طلبة كليات التربية للعلوم الصرفة يشعرون بقيمة وأهمية مادة الفيزياء ودور المواد الشبه موصلة في العلوم والتكنلوجيا 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

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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 المعرفية
- ان يعرف الطالب أسس علم الالكترونيات ومجالات الاستخدام
- تعريف الطلبة لانواع المواد والاهتمام بشكل اساسي باشباه الموصلات
- ان يعرف الطالب كيف تتم عمليهالتشويب
- ان يعرف الطالب عمليه انشاء وتصميم الدايود .
- ان يعرف الطالب كيف تتم عملية ربط الدايود.
- 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
٥	١٥	أن يعرف الطالب اهمية اشباه الموصلات وانواعها	التعرف على السليكون والجرمانيوم	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٤	١٢	ان يعرف انواع اشباه الموصلات وكيف يتم تحفيزها	من خلال الحرارة والتشويب تتم عملية التشويب	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٤	١٢	تعريف الطالب الطاقة الكامنة في اشباه لموصلات المشوبة	الطاقة الكهربائية المخزونة في اشباه الموصلات المشوبة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٥	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
٢	٦	تعريف الطالب بقانوني كيرشهوف وكذلك ثفنن في تحليل وتبسيط الشبكات الالكترونية	كيرشهوف وثفنن	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية
٢	٦	تحليل الشبكات الكهربائية المعقدة بابسط الطرق الممكنة	الالكترونية المعقدة	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

- تقييم المقرر

- الاختبارات 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

١. اسم المقرر	**الميكانيك التحليلي**
٢. رمز المقرر:	PH304
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**١٥٠ ساعة (٣ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30اسبوع)**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	**الاسم: أ.د. يونس محمد عطية** **younisal_zahy72@yahoo.co.uk**

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	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

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	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

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

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

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

مصادر التعلم والتدريس

٥. المراجع الرئيسة (المصادر)

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	http://ocw.mit.edu/courses/analytical mechanics/
الكتب والمراجع	Classical Mechanics, by H. GOLDSTE
	MECHANICS THEORETICAL M.R.SPIEGEL, McGraw-Hill Schaum , s Outline Series 1967

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	الفلك والفضاء
٢. رمز المقرر:	Ph203
٣. الفصل / السنة :	**سنوي**
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**60 ساعة (2ساعات في الأسبوع الواحد *30 اسبوع)**
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	**الاسم:**

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١- ان يتعلم الطالب اساسيات علم الفلك ٢- ان يتعلم الطالب اساسيات الميكانيك السماوي . ٣- ان يتعرف الطالب على الخواص الفيزياوية والحركية للمجموعة الشمسية. ٤- ان يعرف الطالب الخواص الفيزياوية والحركية للنجوم وانواعها ٥- ان يتعرف الطالب على انواع المجرات وخواصها الفيزياوية وولادة الكون وخواصه الفيزياوية

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
٥ اسابيع	**١٠ساعات**	**يتمكن الطالب من فهم المادة المعطاة**	**قوانين كبلر , القبة السماوية , مصطلحات الفلكية , أنظمة احداثيات القبة السماوية**	**المحاضرات الحضورية**	**الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية**

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

٥. تقييم المقرر

*** الاختبارات شبه اليومية والشهرية**

والامتحانات المفاجئة .

المشاركة الصفية اليومي

٦. مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسة (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 الانترنيت	
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:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (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	✓ 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 الكهربائي ✓ 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	**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	المحاثة	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 والفيرومغناطيسية	المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية واليومية والالكترونية
4		تعريف الطالب بالخواص		المحاضرة+المناقشة	الاختبارات الشهرية

		المغناطيسية للمواد والفيرومغناطيسية			واليومية والالكترونية
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 :	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة :	**المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم**
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	**١٥٠ ساعة (٣ساعات النظري و ٢ العملي في الأسبوع الواحد) (٥ ساعات* 30اسبوع)**
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 االبداعيه

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 الاساسية لاللوان	طبيعة الضوء تكوين االلوان • الامتصاص واالنعكاس كيفية تمييز االلوان	المحاضرات الحضورية (نظري)	اختبارات واسئلة

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

2	6	إكساب المعرفة في المفاهيم الاجهزة البصرية	الفصل العاشر : الاجهزة البصرية انواع االجهزة البصرية اهمية الاجهزة البصرية	المحاضرات الحضورية	الامتحانات الفصلية واليومية الحضورية

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

مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسة (المصادر)

الكتب والمراجع

Fundamentals of Optics, Emmanuel E. Gdoutos
Principles of Optics
٦٠th Anniversary EditionMax 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:	2024-2025
٥. أشكال الحضور المتاحة:	المحاضرات تلقى حضورياً على الطلبة وفق الجدول المعلن في القسم
٦. عدد الساعات الدراسة (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	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	✓ 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 لاستخدمها في المجالات البحثية والتطبيقية في دوائر الدولة المعنية بالجانب البحثي.

١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**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 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 بـ: 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 بـ: 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 بـ: 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 بـ: 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

مصادر التعلم والتدريس

- 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.