نموذج وصف المقرر

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

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

1. المؤسسة التعليمية	**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
2. القسم الجامعي / المركز	**قسم الفيزياء**
3. اسم / رمز المقرر	الفلك العام (د. ليث)
4. البرامج التي يدخل فيها	اكاديمي
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية بالإضافة الى الانترنت ضمن الكلاسات
6. الفصل / السنة	فصلي / الفصل الثاني
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16
9. أهداف المقرر	
1- إعطاء فكرة على تاريخ الفلك في الحضارة العربية والإسلامية	
2- معرفة الية رصد وحساب بعض الخواص الفيزيائية للأجرام الفلكية	
3- التعرف على الاجرام السماوية ضمن المجموعة الشمسية	
4- الاطلاع على أنظمة الاحداثيات المختلفة.	
5- التعرف على دورة حيات النجوم وأنواع الأنظمة النجمية.	
6- التمكن من تميز أنواع المجرات، والاطلاع على تصنيفاتها وخواصها الفيزيائية.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- ان يتمكن الطالب من معرفة إنجازات مختلف الحضارات ضمن الفلك وبالذات العربية والإسلامية. أ2- ان يتمكن الطالب من معرفة الخواص الفيزيائية للشمس و طرق قياس قطر وكتلة ودرجة حرارة سطح الشمس. أ3- ان يتمكن الطالب من التعرف على كواكب المجموعة الشمسية واهم الخواص الفيزائية لها. أ4- ان يتمكن الطالب من التعامل مع هندسة الكره والمثلثات الكروية و أنظمة الاحداثيات. أ5- ان يفهم الطالب دورة حيات النجوم و يطلع على مخطط هرتز سبرانك – رسل (H.R.) أ6- ان يتمكن من معرفة أنواع المجرات وخواصها الفيزيائية.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – التفكير ضمن الابعاد الهندسية الثلاثية والفيزيائية الاربعة. ب2 – التمكن من الجبر الخطي وعلم المثلثات والعلاقات الوغارتمية. ب3 – معرفة الأسس الفيزيائية لطبيعة الضوء وسلوكه. ب4 – معرفة سلوك المواد وتأثير الطاقات الكونية المختلفة عليها.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضره المكتوبة والشفهية والصورية والاستعانة بشاشة العرض.
طرائق التقييم
الأسئلة التحريرية والشفهية والتقارير وحل المسائل
ج- مهارات التفكير ج1- تحفيز تفكير الطالب لمسار حياة النجوم وكيف من الممكن ان تتغير بتغير العناصر الفيزيائية. ج2- اثارة تفكير الطالب في الشكل الظاهري للمجرات وكيف من الممكن ان تحدد الخواص الفيزيائية للمجرات. ج3- التعمق في تفكير الطالب لمصير الكون في ضوء المعطيات الفلكية الحالية. ج4- توسيع تفكير الطالب لابعاد الكون الظاهر بين الماضي والحاضر والمستقبل.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضره المكتوبة والشفهية والصورية والاستعانة بشاشة العرض.
طرائق التقييم
الأسئلة التحريرية والشفهية والتقارير وحل المسائل

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

د1- القابلية على تمييز وتفسير الظواهر الشمسية والقمرية بشكل علمي دقيق.

د2- معرفة تاثير الظواهر الفلكية على الحياة اليومية المختلفة.

د3- التمكن من تسميت بعض المجموعات النجمية واوقات ظهورها خلال العام.

د4- إعطاء الاساس العلمي لكثير من الظواهر الفلكية المختلفة.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 و 2	4	معرفة مصدر الضوء (النجوم) وغيرها	**الفصل الأول (الضوء)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
3 و 4	4	التعرف على الشمسية	**الفصل الثاني (الشمس)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
5	2	تقييم الطالب	امتحان	الأسئلة التحريرية والمسائل	امتحان تحريري
6 و 7	4	التعرف على كواكب المجموعة الشمسية و الخواص الفيزيائية للكواكب	**الفصل الثالث (كواكب المجموعة الشمسية)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
8 و9 و 10	6	هندسة الكره والمثلثات الكروية و أنظمة الإحداثيات	**الفصل الرابع (القبة السماوية)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
11	2	تقييم الطالب	امتحان	الأسئلة التحريرية والمسائل	امتحان تحريري
12 و 13	4	دورة حيات النجوم و مخطط هرتز سبرانك – رسل (H.R.)	**الفصل الخامس (النجوم)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
14	2	أنواع المجرات وخواصها الفيزيائية	**الفصل السادس (المجرات)**	المحاضرة المكتوبة والشفهية والصورية	الأسئلة الإثرائية
15	2	تقييم الطالب	امتحان	الأسئلة التحريرية والمسائل	امتحان تحريري

12. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- Extragalactic Astronomy and Cosmology an Introduction, Peter Schneider, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006. 2- Galaxies in the Universe: An Introduction, Linda S. Sparke, John S. Gallagher III, Sparke, and J. Gallagher 2007. 3- Lecture notes of Dr. Vivienne Wild, St-Andrews University, 2015-2018. 4- Lecture notes of Dr. Simon Goodwin, Sheffield University. 5- Lecture nots of Dr. Ben Maughan, Cardiff University, 2015. 6- فيزياء الجو والفضاء - علم الفلك (الجزء الثاني) د. حميد مجول ألنعيمي، د. فياض النجم.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	1- ورشة تعريفية بمتطلبات الرصد الفلكي والية الرصد. 2- دورة لتميز المجاميع النجمية المشهورة واوقات ظهورها وتعريف المقابل باهم الظواهر الفلكية ضمن الموقع الجغرافي.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	1- محاضرة تعريفية بانواع التلسكوبات وظروف الواجب توفرها لنشاء تلسكوب فلكي.

13. القبول	
المتطلبات السابقة	لا توجد
أقل عدد من الطلبة	7
أكبر عدد من الطلبة	50

رية العراق
عالي والبحث العلمي
ب والتقويم العلمي

اسم الجامعة : بـــــابل
اسم الكلية : العلـــــوم
اسم القسم : الفيـــزياء
المرحلة : الأولـــــــــى
اسم المحاضر الثلاثي : نصار عبد الأمير حمزة العيساوي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : قسم الفيزياء

استمارة أنجاز الخطة التدريسية للمادة

الاسم	نصار عبد الأمير حمزة العيساوي
البريد الالكتروني	nassar.al.isawi@uobabylon.edu.iq
اسم المادة	المغناطيسية
مقرر الفصل	
أهداف المادة	**Students completing this module should be able to:** 1. Describe the magnetic field for steady currents and moving charges. 2. Calculate magnetic properties of simple current distributions using Biot-Savart and Ampere's laws. 3. Describe electromagnetic induction and related concepts and make calculations using Faraday and Lenz's laws. 4. Describe the basic physical content of Maxwell's laws in integral form. 5. Work effectively with groups.
فاصيل الاساسية للمادة	This module introduces the student to the magnetic field and the relation between the physical quantities in magnetism. Topics include magnetic field and its source, Faraday law, Lenz law, Inductance, Alternating current circuits, and electromagnetic waves.
الكتب المنهجية	
ادر الخارجية	1. Physics for Scientist and Engineers by Raymond A. Serway,_John W. Jewett , 6th ed., 2010 2. Electricity and Magnetism by Edward M. Purcell,2nd ed., ARIHANT PUBLICATIONS (I) LTD., 2011 3. Understanding Physics for JEE Main and Advanced Electricity and Magnetism, DC Pandey, 2021 Paperback – 7 July 2020 4. Electromagnetics Explained A Handbook for Wireless/ RF, EMC, and High-Speed Electronics, Ron Schmitt, 1st Edition, Elsevier Science (USA), 2002. 5. Physics for Scientists and Engineers Extended Version, Paul A. Tipler and Gene Mosca, Sixth Edition, W. H. Freeman and Company • New York, 2007. 6. University Physics with Modern Physics, Global Edition 7. by Hugh Young, 15th Edition, Pearson Education Limited 2020.

	الفصل الدراسي		المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع	الامتحان النهائي
تقديرات الفصل	الفصل الاول	%40	-	%10	-	%50

	الفصل الثاني					
معلومات اضافية	قد يحصل تغيير في جدول التوقيتات بما فيها مواعيد الامتحانات الشهرية والنهائية وذلك اعتمادا على : 1- جدول توقيتات السنة الدراسية 2021 – 2022 . 2- العطل الرسمية والمناسبات .					

قسم الفيزياء / كلية العلوم / جامعة بابل

2021 / 4 / 7

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : بابل
اسم الكلية : العلوم
اسم القسم : الفيزياء
المرحلة : الاول
اسم المحاضر الثلاثي : نصار عبد الأمير حمزة العيساوي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : قسم الفيزياء

مفـردات منهــج مـادة (المغناطيسية) – الفصل الـدراسي الاول للعام الدراسي (2021 – 2022)

Week	Subject
1	Magnetic Fields and Forces, Magnetic Force Acting on a Current-Carrying Conductor
2	Torque on a Current Loop in a Uniform Magnetic Field, Motion of a Charged Particle in a Uniform Magnetic Field Applications Involving Charged Particles Moving in a Magnetic Field,
3	The Hall Effect The Biot–Savart Law
4	The Magnetic Force Between Two Parallel Conductors, Ampère's Law, The Magnetic Field of a Solenoid, Magnetic Flux
5	Gauss's Law in Magnetism, Displacement Current and the General Form of Ampère's Law, Magnetism in Matter, The Magnetic Field of the Earth
6	Faraday's Law of Induction, Motional emf Lenz's Law, Induced emf and Electric Fields
7	Generators and Motors, Eddy Currents, Maxwell's Equations
8	First Midterm Exam.

9	Self-Inductance, □ RL Circuits, □ Energy in a Magnetic Field □
10	Mutual Inductance, □ Oscillations in an LC Circuit, □ The RLC Circuit □
11	AC Sources, □ Resistors in an AC Circuit □ Inductors in an AC Circuit, □ Capacitors in an AC Circuit, □ The RLC Series Circuit □
12	Power in an AC Circuit, □ Resonance in a Series RLCCircuit , □ The Transformer and Power Transmission □ Rectifiers and Filters □
13	Second Mid-Term Exam
14	Maxwell's Equations and, Hertz's Discoveries, □ Plane Electromagnetic Waves, Energy Carried by □ Electromagnetic Waves
15	Momentum and Radiation Pressure, □ Production of Electromagnetic Waves by an Antenna, □ The Spectrum of Electromagnetic Waves □

نموذج وصف المقرر

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

تعد حقوق الانسان والحرية والديمقراطية من الموضوعات ذات الاولوية والاهمية على الصعيدين المحلي والدولي ، فقد عقدت بشأنها العديد من المؤتمرات والندوات ، ووقعت لأجله عشرات المعاهدات ، كما شغل هذا الموضوع ذهن رجال الفكر والقانون والسياسة ، وما يزالون منشغلين به ، فقد انبرت اقلامهم في سبيل توضيحه او المطالبة به .

ونظرا لأهميته لمختلف فئات المجتمع الانساني عامة ، فقد أصبح اليوم من المقرر ات الدراسية الاساسية في المؤسسات التعليمية لكثير من بلدان العالم ومن بينها العراق ، ولعل اللجوء الى تدريس مثل هكذا مواضيع و التعريف بمفاهيمها ومعرفة أنواعها وخصائصها وتوضيح تاريخ تطورها، والاطلاع على المواثيق والاعلانات والاتفاقيات الدولية المهمة المتعلقة بهذا الشأن، ومن ثم محاولة تحليل مضمونها وتبيان حدودها وعرض موضعها القانوني، أصبح اليوم من الامور المهمة والملحة الملقاة على عاتق اغلب الكليات الانسانية والعلمية، وذلك من اجل تعميق وترسيخ فكرة حقوق الانسان في فكر و وجدان الطلبة، وتعميق الوعي لديهم بأن هذه المبادئ هي عالمية، ولا تختص بإقليم معين، جاء التأكيد عليها في الكثير من الوثائق والاتفاقيات، فضلا عن وجوب الدفاع عنها من المكاسب الحضارية للمجتمع الانساني .

14. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
15. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم قسم الكيمياء القسم العلمي
16. اسم / رمز المقرر	Chsc333 (د.انعام)
17. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
18. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي (1 ساعة نظري)
19. الفصل / السنة	سنوي , 2023-2024

20. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري للكورس الأول و15 ساعة للكورس الثاني
21. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/9/9

22. أهداف المقرر

1-أن يدرس الطالب مفهوم حقوق الانسان .
2- أن يدرس الطالب التطور التاريخي لمفهوم حقوق الانسان ونشاتها في جميع العصور .
3- أن يهتم الطالب بدراسة انواع الحقوق والتطور التاريخي له
4- ان يفهم الطالب مواد الدستور العراقي وما يتضمنه من حقوق وواجبات

23. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- التعرف على مفهوم حقوق الانسان وتطورها والمفهوم التاريخي لها
2- فهم المصطلحات التي ترتبط بحقوق الانسان كمفهوم الديمقراطية والحرية
3- استيعاب حقوق الانسان التي يتضمنها الدستور العراقي
4- **معرفة التعاريف المحددة لمفهوم الديمقراطية**

طرائق التقييم

درجة السعي النظري 20 % وتشمل امتحانيين نظرية وامتحانات سريعة مفاجئة
درجة السعي اليومي20 %
درجة للتقرير الفصلي من قبل الطالب 10%
درجة الامتحان النهائي 50 %

طرائق التعليم والتعلم

- قاعة الدرس
- محاضرات الكترونية
- واجبات لاصفية
- تقارير مختلفة

طرائق التقييم

-امتحانات يومية وشهرية وفصلية
-كتابة التقارير
- واجبات الكترونية

24. بنية المقرر

جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الاول

الاسبوع	التاريخ	الماده النظرية	
1	**25-9-2022**	المقدمة الباب الاول : في حقوق الانسان الفصل الاول : حقوق الانسان في الحضارات القديمة	
2	**2-10-2022**	حقوق الانسان في الحضارات اليونانية والمصرية	
3	**16-10-2022**	حقوق الانسان في حضارات العراق القديمة	
4	**23-10-2022**	حقوق الانسان في الشرائع والاديان السماوية	
5	**30-10-2022**	حقوق الانسان في الاسلام	
6	**6-11-2022**	مصادر حقوق الانسان	
7	**13-11-2022**	امتحان الشهر الاول	
8	**20-11-2022**	ضمانات حقوق الانسان	
9	**27-11-2022**	مستقبل حقوق الانسان	
10	**4-12-2022**	في حقوق الطفل	
11	**11-12-2022**	حقوق الطفل في الاسلام	
12	**18-12-2022**	حقوق الطفل في الاتفاقيات الدولية	
13	**25-12-2022**	امتحان الشهر الثاني	
عطلة نصف السنة			

اسم وتوقيع التدريسي: **توقيع العميد:**

م. د انعام مهدي جابر

جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	الماده النظرية
1	**2023 -2-18**	مفهوم الديمقراطية وجذورها وتطورها
2	**2023-2-25**	اشكال الديمقراطية
3	**2023-3-2**	الديمقراطية شبه المباشرة

4	**2023-3-9**	الديمقراطية التمثيلية
5	**2023-3-16**	المجلس النيابي
6	**2023-3-23**	مفهوم الانتخاب
7	**2023-3-30**	امتحان الشهر الاول
8	**2023-4-3**	تنظيم عملية الانتخاب
9	**2023-4-10**	**تحديد الدوائر الانتخابية**
10	**2023-4-17**	**التصويت**
11	**2023-4-24**	**نظم الانتخابات**
12	**2023-5-2**	**المقارنة بين نظم الانتخابات**
13	**2023-5-9**	**امتحان الشهر الثاني**
14	**2023-5-16**	**مراجعة شاملة**

25. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ الكتاب المقرر ▪ الكتب المختصة الاخرى ▪ مواقع الكترونية متخصصة .	**1- حقوق الانسان والطفل والديمقراطية / أ. د ماهر صالح واخرون مقرر بحسب كتاب وزارة التعليم العالي / 2009** **2- حقوق الانسان والديمقراطية ، تطورها ، مضامينها ، حمايتها / د. رياض عزيز هادي – بغداد 2005**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	

26. القبول : مركزي	
المتطلبات السابقة	نجاح مطلق للطالب او عبور من المرحلة الاولى للثانية
أقل عدد من الطلبة	50
أكبر عدد من الطلبة	150

.

نموذج وصف المقرر

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

إن برنامج المقرر الخاص بالمرحلة الاولى للفصل الدراسي الثاني يؤهل الطالب لاكتساب المعرفة العلمية في استخدام المفاهيم الرياضية من حيث الأسس النظرية والتطبيقية بواسطة تفهم مبادئ وأساسيات الرياضيات. حيث يتم توضيح الدوال بمتغيرين المشتقات الجزئية وبعض التطبيقات عليها والتكاملات الثنائية والثلاثية بالاضافة الى بعض الدوال الخاصة وكيفية الاستفادة منها لحل بعض انواع التكاملات واخيرا المتسلسلات ومتسلسلة تاير وماكلورين لغرض حل مشكلة معينة أو مسالة رياضية أو فيزيائية تحتاج تدخل رياضياتي لحلها.

27. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
28. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
29. اسم / رمز المقرر	رياضيات 2 (د.فواد)
30. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
31. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
32. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
33. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
34. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/1
35. أهداف المقرر	
أ. اكتساب الطالب لمفهوم الدالة بمتغيريين .	
ب . توضيح مفهوم المشتقة الجزئية.	

جـ - إعطاء الطالب خبرة في التعامل مع الدوال بمتغيريين بانواعها .
د - ان يتعلم الطالب مفهوم المشتقة الجزئية وان يتمكن من ايجاد المشتقات الجزئية لدوال مختلفة .
هـ - توضيح مفهوم التكامل المتعدد وكيفية ايجاد قيمته بطرق متعددة .
و - ان يتعلم الطالب مفهوم التكامل المتعدد وان يتمكن من ايجاد تكاملات الدوال المختلفة .
ح- ان يتعلم الطالب كيفية ايجاد بعض التكاملات باستعمال دوال كاما وبيتا
ط- ان يتعلم الطالب مفهوم المتسلسلات وانواعها والمتسلسلات المتقاربة والمتباعدة

36. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- ان يستطيع الطالب ايجاد المشتقات الجزئية لاي دالة. أ2- ان يحسب الطالب قيم التكاملات الثنائية والثلاثية. أ3- ان يستطيع الطالب ايجاد تكاملات خاصة باستخدام دوال كاما وبيتا. أ4- ان يستطيع التمييز بين المتسلسة المتقاربة والمتباعدة. أ5- ان يعرف الطالب كيفية ايجاد متعددة الحدود الخاصة بالدوال عن طريق متسلسة تايلر.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - ان يفهم الطالب قواعد المشتقة الجزئية. ب2 - ان يفرق الطالب بين المشتقة الجزئية والتكامل المتعدد والعلاقة بينهما ب3 - ان يفرق الطالب بين التكاملات الخاصة بدالتي كاما وبيتا والعلاقة بين الدالتين
طرائق التعليم والتعلم
-القاء المحاضرات 2- التعلم التعاوني 3-التعلم الالكتروني 4- الطريقة الحوارية 5- الطريقة الاكتشافية
طرائق التقييم
1- الاختبارات اليومية الشفوية والتحريرية 2- الواجبات الاسبوعية. 3- الاختبارات الشهرية 4- الاختبارات الفصلية
ج- مهارات التفكير ج1- مهارات التفكير المعرفية ج2- مهارات جمع المعلومات ج3- مهارات التذكر ج4- مهارات تنظيم المعلومات ج5-مهارات التحليل
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ن يكون الطالب قادرا على الاتصال والتواصل التحريري والشفوي.
د2- أن يكون الطالب قادرا على العمل في فريق.
د3- أن يكون الطالب قادرا على حل المشاكل.
د4- أن يكون الطالب قادرا على استخدام وسائل التقنية الحديثة.

37. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		**Functions of Two Independent Variables**		
الثاني	2		**Partial Derivatives**		
الثالث	2		**Chain Rule for Partial Derivatives**		
الرابع	2		**Jacobian and Hessian Matrices**		
الخامس	2		**Gradient and Laplace Operator**		
السادس	2		**Divergence and the Curl**		
السابع	2		**Multiple Integrals**		
الثامن	2		**Triple Integrals**		
التاسع	2		**Applications of Multiple Integrals**		
العاشر	2		**Special Functions**		
الحادي عشر	2		**Gamma Function**		
الثاني عشر	2		**Beta Function**		
الثالث عشر	2		**Series**		
الرابع عشر	2		**Taylor-Maclaurin Series**		
الخامس عشر	2		**Taylor - Maclaurin Polynomials**		

38. البنية التحتية

القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

1.Swokowski, Olinick, and Pence Calculus, SIXTH EDITION. John Wiely & Sons, New York
2.R.E. Larsen and R.P. Hostetler: Calculus with Analytic Geometry, 5th edition, D.C. health and

	.company, 1994 3.H. Anton: Calculus with analytical Geometry, 4 th edition, John Wiley & sons, New York, 1992
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المشاركة بالورش الممكنة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	المشاركة بالمناسبات المختلفة

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

نموذج وصف المقرر

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

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

.40 المؤسسة التعليمية	**وزارة التـعليم العـالي والبحث العلـمي**
.41 القسم الجامعي / المركز	**قسم الفيزياء**
.42 اسم / رمز المقرر	مادة الميكانيك وخواص المادة للصف الأول/UOBAB0503011 (د. رواء)
.43 البرامج التي يدخل فيها	اكاديمي
.44 أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية بالإضافة الى الانترنت ضمن الكلاسات
.45 الفصل / السنة	فصلي / الفصل الثاني
.46 عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
.47 تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16

.48 أهداف المقرر

1-The student recognizes the core values and physical properties of measurable, and the basic units of measurement, numerical quantities and vectors
2- The student determines the multiplying and dividing the quantities measured.
3- The student determines the result of addition and subtraction of quantities measured
4-The student analyzes the values for the basic level in the X, Y.
5 - The student uses the trigonometric method for the collection of several vectors.
6 - The student derives the rate of movement, speed, acceleration and free fall.
7 - The student determines the average speed.
8 - The student calculates the instantaneous velocity of a moving object in its path.
9 - The student calculates the speed and accelerates the body at any moment through the graph.
10 - The student is derived equations of motion
11-The students introduced to material properties such as pressure and movement of objects within the fluid
12 - The student measures the pressure of the material
13- The student measures the atmospheric pressure
14 - The student calculates the buoyancy objects.
15 - The student calculates the volume of liquid displaced, by calculating the volume of material,
16- The student calculates the pressure off the objects using the equation of continuity and Bernoulli's equation.
17 - Students apply Bernoulli's equation in different situations for different pressures and speed of objects within the means.

أ- المعرفة والفهم أ1- معرف انواع الكميات الفيزيائية أ2- معرفة الكميات المتجهة وصفاتها أ3- معرفة الحركة في مستو واحد أ4- فهم الازاحة والمسافة أ5- فهم الحركة ببعدين وتعجيل ثابت أ6- معرفة وفهم قوانين نيوتن وتطبيقاتها
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1-- تمكين الطالب من السرعة بين والانطلاق ب2 - تمكين الطالب من التمييز بين الطاقة والشغل ب3 - حساب الشغل المنجز من قبل قوى ثابتة ومتغيرة ب4- التمييز بين التصادم المرن والغير المرن
ج/ طرائق التعليم والتعلم
1- طريقة القاء المحاضرة 2- اشراك الطلبة في حل المسائل المختلفة 3- حل التمرينات المخصصة للواجبات البيتية 4- فتح باب النقاش للطلبة لغرض طرح جميع الافكار المتعلقة بالموضوع 5- مناقشة التقارير والتي تم تكليف الطلبة بكتابتها
د/ طرائق التقييم
1- الاجابة على الاسئلة المباشرة اثناء المحاضرة 2- تسليم الحلول الصحيحة للواجبات البيتية 3- الامتحانات المفاجئة 4- الامتحانات المبرمجة
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- ان يتمكن الطالب من وضع الحلول الصحيحة للمسائل المختلفة **د2-: إكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الفيزيائية الحديثة ، كما وإكساب الطالب مهارة معرفية بأهمية تطبيق ما يتعلمه نظريا في المجال العملي.** **د3- ان يتمكن من تطوير الفكر العلمي والمرتبط بنظم المعلومات** **د4- ان يتزود الطالب بالمعلومات عن كيفية العمل على الأجهزة المختبرية الحديثة بغية توضيبها للعمل في مؤسسات الدولة**

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاسبوع الأول	2	تعريف الطالب الكميات العددية والاتجاهية	Vector and Scalar quantities	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى امتحانات شهرية
الاسبوع الثاني	2	تعريف الطالب الحركة ببعد واحد	Linear Motion in one – Dimension	=	=
الاسبوع الثالث	2	تعريف الطالب نعادلات الحركة بتعجيل ثابت	Equations of motion with constant acceleration	=	=
الاسبوع الرابع	2	تعريف الطالب الحركة ببعدين زبتعجيل ثابت	Two - Dimension motio with constant acceleration	=	=
الاسبوع الخامس	2	تعريف الطالب قوانين الحركة	Laws of Motion	=	=
الاسبوع السادس	2	تعريف الطالب الحركة الدائرية	Circular Motion	=	=
الاسبوع السابع	2	تعريف الطالب الشغل والطاقة	Chapter seven work and Energy	=	=
الاسبوع الثامن	2		Exam.1	=	=
الاسبوع التاسع	2	شرح عن الخواص العامة المادة	مقدمة عامة لخواص المادة	=	=
الاسبوع العاشر	2	تعريف الطالب لخواص المادة	خواص المادة	=	=
الاسبوع الحادي عشر	2	تعريف الطالب القواعد الاساسية ل(باسكال , ارخميدس)	القواعد الاساسسية لخواص المادة (باسكال ,ارخميدس)	=	=
الاسبوع الثاني عشر	2		Exam/2	=	=
الاسبع الثالث عشر	2	تعريف الطالب مفهوم معادلة برنولي ومعادلة الاستمرارية	مفهوم معادلة برنولي الاستمرارية	=	=
الاسبوع الرابع عشر	2	تعريف الطالب اللزوجة والمرونة	اللزوجة والمرونة والشد السطحي	=	=
الاسبوع الخامس عشر	2	تعريف وشرح الشد السطحي	الشد السطحي	=	=
الاسبوع السادس عشر	2	تعريف الطالب معامل يونك	معامل يونك مع امثلة عامة	=	=

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

1- Douglas C.Giancoli , "Physics principles with application " Fifth Edition , New Jersey , America 1998

1- John J. O`Dwyer, "College Physics" , Third editio , America , 1990 .

2- Alonso - Finn "Physics", America ,1970.

3- فريدريك ج بوش "أساسيات الفيزياء" ترجمة سعيد الجزائري وجماعته ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، القاهرة 2001 .

4- د. طالب ناهي أخفاجي ، د. عبد السلام عبد الأمير"الميكانيك لطلبة العلو والهندسة" ، جامعة بغداد .

5- James S.walker , "Physics" , America , 2002.

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	3- ورشة تعريفية بكيفية قياس الثوابت الفيزيائية الخاصة. 4- دورة لمعرفة الأجهزة المختبرية والات القياس.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	2- محاضرة شاملة لمعرفة خوص المادة والقوانين الرياضية وكيف اشتقاقها الخاصة بهذا الموضوع.

49. القبول	
المتطلبات السابقة	لا توجد
أقل عدد من الطلبة	7
أكبر عدد من الطلبة	50

نموذج وصف المقرر

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

مادة مخصصة للطلبة غير المتخصصين في اللغة العربية، وهذا المقرر يتضمن موضوعات أساسية في اللغة العربية تجعل الطلبة على معرفة بقواعد هذه اللغة، وتعليمهم كيفية القراءة بشكل نحوي سليم، ومعرفة قواعد النحو وتطبيقها على آيات القرآن الكريم، والأبيات الشعرية، وتعويدهم على دقة الملاحظة والتمييز بين الخطأ والصواب فيما يسمعون ويقرؤون، وإبراز جمال الأدب العربي والكشف عما حقل به من عناصر الاصالة والقوة؛ ليزداد الطالب شغفًا وإقبالًا عليه، وتزويدهم بالأفكار والمعاني والقيم الأخلاقية مما يدخل في تكوينهم الفكري والثقافي.

50. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
51. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم قسم الفيزياء القسم العلمي
52. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
53. اسم ورمز المقرر	الغه العربيه (ست اماني)
54. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي (2 ساعة نظري)
55. الفصل / السنة	فصلي , 2023-2024
56. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة نظري للكورس الأول
57. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/12/1

58. أهداف المقرر

1-جعل الطالب قادرًا على أن يعرف أقسام الكلام وعلامات كل قسم، وأثر ذلك في معرفة المعرب والمبني منها .
2- جعل الطالب قادرًا على أن يعرف الجملة الاسمية والجملة الفعلية .
3- جعل الطالب قادرًا على أن يعرف المنصوبات في اللغة العربية
4- جعل الطالب قادرًا على أن يعرف مجموعة من شعراء الادب العربي عبر العصور.
5-جعل الطالب قادرًا على أن يعرف قواعد الاملاء والاخطاء الشائعة في اللغة العربية.

60. بنية المقرر

جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الاول

الاسبوع	التاريخ	الماده النظرية	
1	**27-11-2023**	المقدمة اقسام الكلام	
2	**5-12-2023**	علامات الاعراب	
3	**12-12-2023**	المبتدأ والخبر	
4	**19-12-2023**	الفاعل ونائب الفاعل	
5	**26-12-2023**	المفعول المطلق	
6	**2-1-2024**	المفعول لأجله	
7	**9-1-2024**	سورة الاعلى	
8	**16-1-2024**	امتحان شهر اول	
9	**23-1-2024**	الشاعر عمرو بن كلثوم	
10	**30-1-2024**	الشاعر همام بن غالب الفرزدق	
11	**6-2-2024**	محمد مهدي الجواهري	
12	**13-2-2024**	رسم الهمزة مع علامات الترقيم	
13	**20-2-2024**	التاء المربوطة والمفتوحة مع الأخطاء الشائعة في اللغة	
14	**22-2-2024**	امتحان الكور الاول	
عطلة نصف السنة			

اسم التدريسي:
م. م اماني عبد الزهرة عبد الصمد سلمان

61. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ الكتاب المقرر ▪ الكتب المختصة الاخرى ▪ مواقع الكترونية متخصصة .	**3- شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك** **4- النحو الوافي، عباس حسن** **5- الادب العربي عبر العصور، د. محمد كالو**

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

62. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
63. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
64. اسم / رمز المقرر	UV 1102
65. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
66. أشكال الحضور المتاحة	حضوري والكتروني أسبوعيا (2 ساعة)
67. الفصل / السنة	فصل ثاني , 2024-2023
68. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري بمعدل 2 ساعة اسبوعيا
69. تاريخ إعداد هذا الوصف	21/ 2024/2

70. أهداف المقرر

1. Helping students to reach the beginner level in English.
2. The student will learn basic vocabulary that helps in dealing and communicating the idea with others.
3. In this course, students will learn the correct pronunciation of vocabulary similar to native speakers.
4. The student learns to read the time, describe the heading, and how to deal with different situations.
5. To understand the numbers and how to write a letter.

71. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. Correct pronunciation of important vocabulary in daily life.
2. The student introduces himself to others and communicates with others.
3. Describes a specific address or location.
4. Learn to speak the right times.
5. Up to beginner level of English.
6. Make questions.

طرائق التعليم والتعلم

- قاعة الدرس
- محاضرات الكترونية
- واجبات لاصفية
- تقارير مختلفة

طرائق التقييم

درجة السعي النظري 20 % وتشمل امتحانيين نظرية وامتحانات سريعة مفاجئة
درجة السعي اليومي20 %
درجة للتقرير الفصلي من قبل الطالب 10%
درجة الامتحان النهائي 50 %

طرائق التقييم

-امتحانات يومية وشهرية وفصلية
-كتابة التقارير
- واجبات الكترونية

72. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المحاضرة الاولى	Ch-1 Hello	المحاضرة	مشاركة الطلبة
2	2	المحاضرة الثانية	Ch-2 Your world	المحاضرة	مشاركة الطلبة
3	2	المحاضرة الثالثة	CH-3 All about you	المحاضرة	مشاركة الطلبة
4	2	المحاضرة الرابعة	Listening practice	المحاضرة	مشاركة الطلبة
5	2	المحاضرة الخامسة	Ch-4 Family and friend part -1	المحاضرة	مشاركة الطلبة
6	2	المحاضرة السادسة	Ch-4 Family and friend part -2	المحاضرة	مشاركة الطلبة
7	2	اداء الامتحان	Exam		
8	2	المحاضرة السابعة	Ch-5 and Ch-6 The way I live and Every day	المحاضرة	مشاركة الطلبة
9	2	المحاضرةالثامنة	Listening practice	المحاضرة	مشاركة الطلبة
10	2	المحاضرة التاسعة	Ch-7 and Ch-8 My favorites and Where I live	المحاضرة	مشاركة الطلبة
11	2	المحاضرة العاشرة	Ch-9 and ch-10 Times past and We had a great time	المحاضرة	مشاركة الطلبة
12	2	المحاضرة الحادية عشر	Ch-11 and Ch-12 I can do that and Please and thank you	المحاضرة	مشاركة الطلبة
13	2	المحاضرة الثانية عشر	Listening practice	المحاضرة	مشاركة الطلبة
14	2	المحاضرة الثالثة عشر	Ch-13 Here and now	المحاضرة	مشاركة الطلبة
15	2	المحاضرة الرابعة عشر	Ch-14 It`s time to go	المحاضرة	مشاركة الطلبة

73. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Headway Beginner Student's Book John and Liz Soars fourth edition
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	ورش عمل
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	تدريب الطلبة على القاء المحاضرة

74. القبول	
المتطلبات السابقة	المحاضرات والامتحانات والتقارير
أقل عدد من الطلبة	نصف العدد
أكبر عدد من الطلبة	كل العدد

أ.د. اميرة ابو السود حمادي

نموذج وصف المقرر

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

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

75. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
76. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم/ قسم الفيزياء العلمي
77. اسم / رمز المقرر	الميكانيك التحليلي (د. حكمت)
78. البرامج التي يدخل فيها	المحاضرات
79. أشكال الحضور المتاحة	حضوري/الكتروني
80. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/ 2023-2024
81. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
82. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/17
83. أهداف المقرر	
1- تعريف الطالب على ميكانيك نيوتن بصورة موجزة كمقدمة للميكانيك التحليلي. 2- أن يدرك الطالب اهمية ونشأة الميكانيك التحليلي. 3- أن يستطيع الطالب من تطبيق معادلة لاكرانج ومعرفة المؤثر الهاملتوني كمدخل للميكانيك الكمي .	

84. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل لحل مشاكل واقعية.

أ2-افهام الطالب اساليب متميزة في مجال الميكانيك تهتم بالجانبين النظري والتطبيقي تتوافق مع المعايير العالمية للجودة الاكاديمية.

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة وتوفير تعليم اكاديمي متطور ومعتمد لتلبية احتياجات الدوائر والمؤسسات .

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على حل مسئل الميكانيك.

أ5- افهام الطالب الاسس العلمية لبذل الجهود لبناء وتدريب وتأهيل القدرات بمهنية عالية واجراء الابحاث التطبيقية وتقديم الخدمات الاستشارية المتخصصة في مجال علم الميكانيك.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 – أفهام وتعليم الطالب على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة.

ب 2 – شرح مواضيع .

ب 3 – تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ حل مجموعة من الأمثلة العملية من قبل الكادر الأكاديمي .
- ✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الأكاديمي.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقاريرالمكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج- مهارات التفكير

تتضمن مهارات التفكير عدّة أنواع من أنماط التفكير بما فيه: التفكير التحليلي والتفكير المنطقي والتفكير الابداعي والتفكير الناقد والتفكير التباني (أو التفكير الحر) والتفكير التقاربي والتفكير الجانبي وإدراك الإدراك أو ما وراء المعرفة.

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

د1- مهارة التفكير والتحليل باستخدام الطرق العددية

د2- مهارة التفكير والتحليل باستخدام الطرق والقوانين الفيزيائية

85. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المحاضرة الاولى	قوانين الحكة الدورانية	المحاضرة	مشاركة الطلبة
2	2	المحاضرة الثانية	المعادلات في الحركة الدورانية	المحاضرة	مشاركة الطلبة
3	2	المحاضرة الثالثة	الطاقة والشغل والعزم	المحاضرة	امتحان يومي
4	2	الامتحان الاول	المادة السابقة	امتحان ورقي	امتحان شهري
5	2	المحاضرة الرابعة	الحركة الموجية	المحاضرة	مشاركة الطلبة
6	2	المحاضرة الخامسة	الاحداثيات	المحاضرة	مشاركة الطلبة
7	2	المحاضرة السابعة	الحركة التذبذبية	المحاضرة	مشاركة الطلبة
8	2	المحاضرة الثامنة	ميكانيك لاكرانج	المحاضرة	مشاركة الطلبة
9	2	امتحان يومي	اخر محاضرتان	امتحان	امتحان يومي
10	2	امتحان شهري	كل المادة السابقة	امتحان	امتحان شهري
11	2	المحاضرة التاسعة	المتجه الهاملتوني	المحاضرة	مشاركة الطلبة
12	2	المحاضرة العاشرة	مراجعة المادة	مناقشة	مشاركة الطلبة
13	2	امتحان الشهر الثالث	امتحان	امتحان	امتحان
14	2	تقديم تقارير	تقييم التقرير	مناقشة	مناقشة
15	2	الامتحان النهائي	امتحان	امتحان	امتحان

86. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	ورش عمل

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	تدريب الطلبة على القاء المحاضرة

87. القبول	
المتطلبات السابقة	المحاضرات والامتحانات والتقارير
أقل عدد من الطلبة	نصف العدد
أكبر عدد من الطلبة	كل العدد

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

إن برنامج المقرر الخاص بالمرحلة االثانية للفصل الدراسي الثاني يؤهل الطالب لاكتساب المعرفة العلمية في استخدام المفاهيم الرياضية من حيث الأسس النظرية والتطبيقية بواسطة تفهم مبادئ وأساسيات الرياضيات. حيث يتم نمذجة بعض الظواهر الفيزيائية رياضيا باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية لغرض حل مشكلة معينة أو مسالة رياضية أو فيزيائية تحتاج تدخل رياضياتي لحلها.

88. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
89. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
90. اسم / رمز المقرر	رياضيات 4(د. فواد)
91. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
92. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
93. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
94. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
95. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/1

96. أهداف المقرر
ب. توضيح مفهوم المعادلة التفاضلية الجزئية .
ب . توضيح طرق حل المعادلات التفاضلية الجزئية المختلفة.
جـ - إعطاء الطالب خبرة في التعامل مع المعادلات التفاضلية الجزئية المختلفة.
د - ان يتعلم الطالب مفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية المختلفة وان يتمكن من ايجاد الحلول لها

97. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- ان يستطيع الطالب ايجاد المشتقات الجزئية لاي دالة. أ2- ان يحسب الطالب قيم التكاملات الثنائية والثلاثية. أ3- ان يستطيع الطالب ايجاد تكاملات خاصة باستخدام دوال كاما وبيتا. أ4- ان يستطيع التمييز بين المتسلسة المتقاربة والمتباعدة. أ5- ان يعرف الطالب كيفية ايجاد متعددة الحدود الخاصة بالدوال عن طريق متسلسة تايلر.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - ان يفهم الطالب قواعد المشتقة الجزئية. ب2 - ان يفرق الطالب بين المشتقة الجزئية والتكامل المتعدد والعلاقة بينهما ب3 - ان يفرق الطالب بين التكاملات الخاصة بدالتي كاما وبيتا والعلاقة بين الدالتين
طرائق التعليم والتعلم
-القاء المحاضرات 2- التعلم التعاوني 3-التعلم الالكتروني 4- الطريقة الحوارية 5- الطريقة الاكتشافية
طرائق التقييم
5- الاختبارات اليومية الشفوية والتحريرية 6- الواجبات الاسبوعية. 7- الاختبارات الشهرية 8- الاختبارات الفصلية
ج- مهارات التفكير ج1- مهارات التفكير المعرفية ج2- مهارات جمع المعلومات ج3- مهارات التذكر ج4- مهارات تنظيم المعلومات ج5-مهارات التحليل

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- ن يكون الطالب قادرا على الاتصال والتواصل التحريري والشفوي.
د2- أن يكون الطالب قادرا على العمل في فريق.
د3- أن يكون الطالب قادرا على حل المشاكل.
د4- أن يكون الطالب قادرا على استخدام وسائل التقنية الحديثة.

98. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		**Partial Differential Equations**		
الثاني	2		**First Order PDE with Constant Coefficients**		
الثالث	2		**First Order PDE with Variable Coefficients**		
الرابع	2		**Quasilinear PDE**		
الخامس	2		**The Simplest Type of PDE**		
السادس	2		**General Second Order Linear PDE**		
السابع	2		**D'Alembert's Solution for Wave Equation**		
الثامن	2		**Method of Separation of Variables**		
التاسع	2		**Solution of Heat Equation**		
العاشر	2		**Solution of Laplace's Equation**		
الحادي عشر	2		**Solving PDEs using Laplace Transforms**		
الثاني عشر	2		**Periodic Functions**		
الثالث عشر	2		**Even and Odd Functions**		
الرابع عشر	2		**Fourier Series**		
الخامس عشر	2		**Poisson's Equation**		

99. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	المحاضرات التي يقوم التدريسي باعدادها بالاضافة الى المصادر التالية 1. Dispersive Partial Differential Equations Wellposedness and Applications 2.R.E. Larsen and R.P. Hostetler: Calculus with Analytic Geometry, 5th edition, D.C. health and .company, 1994 3. High Order Difference Methods for Time Dependent PDE
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المشاركة بالورش الممكنة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	المشاركة بالمناسبات المختلفة

100. القبول	
المتطلبات السابقة	**لديهم الإلمام بالرياضيات والفيزياء**
أقل عدد من الطلبة	30
أكبر عدد من الطلبة	60

نموذج وصف المقرر

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

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

101. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
102. القسم الجامعي / المركز	العلمي كلية العلوم
103. اسم / رمز المقرر	الفيزياء الحديثة -2- / modr201 (د. موسى)
104. البرامج التي يدخل فيها	قسم الفيزياء
105. أشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية + مختبرات
106. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني

107. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(2) ساعة اسبوعيا – الساعات الكلية (30) ساعة
108. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/ 2 / 15

109. أهداف المقرر

1- إكساب الطالب مهارة معرفية عن المفاهيم الذرية الحديثة وتطور الفكر البحثي والمرتبط بتطبيقات الفيزياء الذرية في شتى المجالات سواءً كانت الطبية منها ام المجالات الصناعية.

2- يتم تزويد الطالب بالمعلومات الخاصة بمكونات الذرة وتركيبها.

3- دراسة مستويات الطاقة الذرية وتفاعل الاشعة مع المادة.

4- تمكين الطالب من التعرف على النماذج الذرية وحسب تسلسلها التاريخي.

5- اكساب الطالب معرفة بمجالات الكشف عن الاشعاع الذري ومخاطر التعرض لهذا الاشعاع.

6- تزويد الطالب بالطرق والأساليب الصحيحة للوقاية من مخاطر التعرض للإشعاع خصوصاً العاملين في المفاعلات الذرية أو في المستشفيات الصحية وخاصة العاملين في اقسام الاشعة والمفراس.

7- تمكين الطالب من التعرف على انواع الذرات الموجودة في الطبيعة .

110. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1- أن يفهم الطالب مفاهيم الفيزياء الذرية .

أ2- أن يصنف العلاقة بين مكونات الذرة .

أ3- أن يتعرف الطالب على التسلسل التاريخي للنماذج الذرية .

أ4 - أن يحلل انواع تفاعلات المادة مع الاشعاع .

أ5- أن يقيم ويطبق ما يتعلمه في الجانب النظري في مجال التطبيقات العملية .

أ6- أن يفهم الطالب الجانب التطبيقي لما تعلمه من دراسته للفيزياء الذرية .

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 - قابلية الطالب على اجراء التجارب العملية .

ب2 - قابلية الطالب على تقييم المناطق الملوثة بالإشعاع من عدمه .

ب3 - قابلية الطالب على تحديد المناطق الصالحة للزراعة والسكن

ب4- قابلية الطالب على انشاء مختبرات الكشف عن الاشعاع .

ج- مهارات التفكير

ج1- مهارة التفكير حسب قدرة الطالب (Let's Think about Thinking Ability)
الهدف من هذه المهارة هو أن يعتقد الطالب بما هو ملموس (قدرات الطالب) وفهم متى وماذا وكيف يجب أن يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول.

ج2- مهارة التفكير العالية (الهدف من هذه المهارة هو تعليم التفكير جيدا قبل يتخذ القرار الذي يحدد حياة الطالب)

ج3- إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم(Critical Thanking) (هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير والذي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب)

11- طرائق التقييم

1- Exams
2- Reports(اعداد التقارير)
3- Projects Design(تصميم مشاريع)
4- Feedback Learning(التغذية الراجعة من الطلاب)
5- E- Learning using Model(التعليم الالكتروني بواسطة الموديل)

12- أهداف البرنامج الأكاديمي :

1- أعداد كوادر كفؤة في مجال التدريس في المدارس في العراق.
2- اعداد وتأهيل المختصين لتلبية متطلبات العمل.
3- تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجال علوم الفيزياء من اجل مواكبة التطور وتزويد الطالب بأحدث المعلومات النظرية والعملية في اختصاص علوم الفيزياء .
4- تهيئة الظروف المناسبة لأعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية ولبحثية.
5- اعداد الطالب اعدادا مناسبا للدراسات العليا والبحث العلمي في مجال تخصصه.

13- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		الترحيب بالطلبة – عرض المنهج الدراسي - تزويد الطلبة بالمصادر المعتمدة – توجية الطلبة بضرورة الألتزام بالتعليمات داخل الحرم الجامعي		
3 + 2	4	تعلم التركيب الذري	**The atomic structure**	القاء المحاضرات	Feedback Learning
5 + 4	4	التعرف على النماذج الذرية	**Atomic models**	=	Feedback Learning
7 + 6	4	التعرف على الاطياف الذرية	**Atomic spectra.**	=	Feedback Learning
8	2			تطبيق التعليم	Exam
10 +9	4	التعرف على ميكانيك الكم	**Quantum Mechanics**	تطبيق التعليم	Reports

11	2	التعرف على ميكانيك الكم لذرة H	**Quantum Theory of H-Atom**	القاء المحاضرات	Feedback Learning
12+ 13	4		**Atoms of multiple electrons**	القاء المحاضرات	Feedback Learning
14	2		**Electron configurations.**	القاء المحاضرات	Reports
15	2				Exam

14- البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- Arthur Beiser, Concepts of Modern Physics, sixth edition, New York, McGraw-Hill., 2003 2-. G.Aruldhas and P. Rajagopal, Modern Physics, prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi, 2005. 3- H. Enge , Introduction to Atomic Addison Wesily,2000 Physics, 4- Paul Peter Urone, College Physics, Brook / Cole Publishing Company , 1998. 5-Raymondy A. Serway, Clement J. Moses, Curt A. Moyer , Modern Physics, Third Edition, Thomson Learning, Inc.2005. 6- Peter J. Nolan , Fundamentals of Modern Physics, First Edition, Physics Curriculum & Instruction, Inc., 2014 7- Lecturers, Internet.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	**التدريب الصيفي**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**القاء المحاضرات – الزيارات الميدانية**

15- القبول

المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	30

أكبر عدد من الطلبة	40	

نموذج وصف المقرر

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

111. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل- كلية العلوم
112. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
113. اسم / رمز المقرر	Thermodynamics and statistics (د. محسن الخيكاني)
114. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
115. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية، كلاس روم
116. الفصل / السنة	الفصل الثاني/2023-2024
117. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
118. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16
119. أهداف المقرر	
1. To provide a survey of the basic statistics of classical thermodynamics.	

2. Allow the understanding of the development of classical thermodynamics microscopic level.
3. Thermodynamics II knowledge to enable the progression of the principle as a universal law of nature.
4. Support the acquisition of basic knowledge of statistical physics, and their implementation at the micro level.

120. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1A. Define terminology and become familiar with units concerned with basic concepts of the thermodynamics and explain basic thermodynamic
2A. Derive, discuss and apply the second law of thermodynamics
3A. Has skill and ability to use knowledge of statistical to analyse the problems related to thermodynamics.
4A. Understanding of the limits of applicability of statistical thermodynamics.
5A. Basic knowledge of modern statistical physics and perception.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1B. The ability to deal with mathematical equations.
2B. The ability to understand data and input.
3B. The ability to analyze drawings and figures.
4B. knowledge of applications of statistical physics and thermodynamics in other disciplines like materials science, chemistry, and biology.

طرائق التعليم والتعلم

. القاء المحاضرات
العرض التقديمي والشاشة
.المناقشات

طرائق التقييم

. الواجبات
. الامتحانات اليومية والشهرية
.المشاركة والمناقشة اثناء المحاضرة

ج- مهارات التفكير

ج1- طرح أسئلة مفتوحة وإعطاء الطلاب الوقت الكافي للجواب حول الية الانتقال الامامي والعكسي للحرارة.
ج2-طرح سؤال جماعي للطلاب حول تطبيق القانون الثاني للثرموداينمك في عمل الأجهزة
ج3- طرح كيفية عمل المحرك الحراري، المضخة الحرارية والثلاجة
ج4- تطوير التفاعل والحوار والنقاش بين الطلاب

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب
د2- تنمية القدرات المهارية والتطبيق بين الجزء النظري والجزء العملي

121. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	- كتاب الحرارة والثرموداينمك، محيي الدين عباس و حسين السايس/ جامعة المستنصرية. -Applied Thermodynamics, Onkar Singh -Thermodynamics, Statistical Thermodynamics, and Kinetics
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

د3- التعامل مع أجهزة القياس المختبرية

122. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	For the student to understand the lesson	**INTRODUCTION, HEAT RESERVOIR, HEAT ENGINE, HEAT PUMP AND REFRIGERATOR**	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
2	2	For the student to understand the lesson	STATEMENTS FOR IIND LAW OF THERMODYNAMICS, Claudius statement of second law	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
3	2	For the student to understand the lesson	Kelvin-Planck statement, REVERSIBLE AND IRREVERSIBLE PROCESSES, CARNOT CYCLE AND CARNOT ENGINE ,	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
4	2	For the student to understand the lesson	CARNOT THEOREM AND ITS COROLLARIES, CARNOT THEOREM AND ITS COROLLARIES, THERMODYNAMIC TEMPERATURE SCALE,	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
5	2	For the student to understand the lesson	REVIEW AND SOLUTION PROBLEMS OF SECOND LAW		الاختبارات اليومية والشهرية
6	2		**امتحان الشهر الأول**		
7	2	For the student to understand the lesson	Introducing Entropy, Clausius inequality, Entropy – A property of system,	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
8	2	For the student to understand the lesson	Principle of entropy increase, Entropy change during different thermodynamic processes		الاختبارات اليومية والشهرية
9	2	For the student to understand the lesson	Entropy and its relevance, Thermodynamic property relationship, solution problems of entropy.	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
10	2	For the student to understand the lesson	Third law of Thermodynamics ,Introduction of statistical thermodynamics,	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
11	2		**امتحان الشهر الثاني**		
12	2	For the student to understand the lesson	Other Thermodynamic Functions, Energy and Molecular Energetic Degrees of Freedom,	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
13	2	For the student to understand the lesson	Chemical Equilibrium	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية

14	2	For the student to understand the lesson	Energy, Entropy ,Heat Capacity	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
15	2		**امتحان الشهر الثالث**		الاختبارات اليومية والشهرية

123. القبول	
المتطلبات السابقة	لايوجد
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	30

وصف المنهج الدراسي	
المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
الكلية	كلية العلوم
القسم	قسم الفيزياء
اسم المحاضر الثلاثي	د. حكيمة سلمان جبر
اسم المقرر	فيزياء الصوت والحركة الموجية
البرامج التي يدخل فيها المنهاج	البكالوريوس / المرحلة الثانية
العام الدراسي لإعداد هذا الوصف	2024\2\18

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

إكساب الطالب معلومات عامة عن:

1. التعرف على علم الأمواج وأهميته في فهم فروع الفيزياء المختلفة مثل الضوء والصوت
2. التمكن من فهم وتفسير الظواهر الموجية المختلفة وحل مسائلها التطبيقية
3. التعرف على الاهتزازات وأنواعها وتداخلها وتحليلها وكذلك أنواع الموجات ومعادلاتها
4. انتشارها في الأوساط المختلفة
5. المفاهيم الاساسية للصوت ومعرفة شروط انبعاثه وانتقاله.
6. اجراء مقارنة بين الحركة التوافقية البسيطة والحركة الدائرية المنتظمة.
7. اشتقاق المعادلات العامة للحركة التوافقية البسيطة الخطية والزاوية.
8. معرفة التطبيقات على الحركة التوافقية البسيطة.
9. امكانية التعبير والتحليل الرياضي عن قاعدة تركيب الحركات التوافقية البسيطة .
10. فهم الحركة الاهتزازية المضمحلة والقوى المسببة لها ومعرفة التمثيل الرياضي للحركة الاهتزازية المضمحلة.
11. معرفة اهم التطبيقات العملية للحركة التوافقية المضمحلة.
12. معرفة تراكب الموجات في الأوساط غير المشتتة (الضربات، تضمين السعة لموجات الراديو).
13. فهم تداخل الموجات الصوتية المتساوية في السعة والتردد سواء كانت متساوية او مختلفة في الطور.
14. فهم ظواهر الانعكاس والخيود في الصوت.
15. فهم الحركة الاهتزازية القسرية واشتقاق معادلتها العامة.
16. التعرف على الموجات فوق الصوتية (فوق السمعية) واهم تطبيقاتها.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات ، الحوار ، المناقشة ، وطرح الأسئلة وحل الأمثلة والمسائل.

مهارات التفكير

1-طرح الأسئلة أثناء المحاضرة ، لغرض شد الطلبة وإمكانية إجابتهم عليها .
2-ربط الموضوعات بما يحصل في البيئة التي يعيشها الطلبة ، وإمكانية الإستفادة منها في فهم وتصور موضوعات فيزياء الصوت والحركة الموجية.

طرائق التقييم

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

مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

المعرفة والفهم

1-يستطيع الطالب أن يعرف المعنى الفيزيائي للصوت

2-يستطيع الطالب أن يفهم كيفية حدوث وانتقال الصوت

3-يستطيع الطالب ان يشرح نظرية الاهتزاز الحر والحركة الاهتزازية

4-يستطيع الطالب ان يعدد خواص الحركة الموجية

5-يستطيع الطالب ان يعرف ظاهرة الرنين ,ظاهرة الانعكاس في الصوت , ظاهرة الحيود , تشتت الموجات

6-يستطيع الطالب ان يعرف أهم العوامل المؤثرة على زيادة أو نقصان سرعة انتقال الصوت مثل درجة الحرارة وكثافة الهواء وغيرها.

7–يستطيع الطالب ان يعرف الاهتزاز المضمحل و يميز بين انواع الحركة الموجية المضمحلة.

8–يستطيع الطالب ان يعرف الاهتزاز القسري.

9– يستطيع الطالب ان يشرح **العلاقة بين تردد الرنين والترددات الطبيعة للمهتز**

10- يستطيع الطالب ان يشرح مفهوم الرنين و يعدد أمثله عمليه على الرنين.

مفردات منهاج مادة فيزياء الصوت والحركة الموجية

الفصل الأول: مفاهيم أساسية في الحركة الموجية

مقدمة ، وسائل نقل الطاقة، ماهي الحركة الموجية، أنواع الحركة الموجية، الخواص الأساسية لانتقال الحركة الموجية الميكانيكية، نماذج للحركة الموجية الميكانيكية، الموجات الصوتية، أصناف الحركة الموجية الميكانيكية، مميزات الحركة الموجية الميكانيكية، سرعة الموجة وسرعة الجسيم ، التمثيل الرياضي للحركة الموجية ، المعادلة العامة الحركة الموجية.

الفصل الثاني: نظرية الاهتزاز الحر

مقدمة ، الحركة الاهتزازية، الحركة التوافقية البسيطة، مفاهيم عن الذبذبة الكاملة، مدة الذبذبة، التردد، الإزاحة، السعة، معادلة الحركة التوافقية البسيطة، مسقط الحركة الدائرية على قطر الدائرة، الطور، فرق الطور،طاقة المهتز التوافقي،المعادلة التفاضليه للحركة التوافقيه البسيطه،تطبيقات على الحركه التوافقيه البسيطه،النابض الحلزوني،البندول البسيط،الجسم الطافي،السائل في انبوبه على شكل حرف U،الكتله المتصله بين نابضين،البندول المركب،بندول اللي.

الفصل الثالث:تركيب الحركات التوافقية البسيطة

قاعدة التركيب، تركيب حركتين متوافقتين بسيطتين في نفس الاتجاه، اشكال ليساجو ،تركيب حركتين

متوافقتين بسيطتين في اتجاهين متعامدين لهما نفس التردد ،تركيب حركتين توافقيتين بسيطتين متعامدتين لها نفس التردد بطريقه بيانيه، تركيب حركتين توافقيتين بسيطتين متعامدتين نسبة ترددهما كنسبة2 الى 1 بطريقه بيانيه،الضربات.

الفصل الرابع:الاهتزاز المضمحل

القوه المسببه لاضمحلال الاهتزازات،معادلة الحركه التوافقيه ، حل معادلة الحركه التوافقيه المضمحله، حالات الحركه التوافقيه المضمحله.

1-الحاله الاولى:حالة انعدام الاضمحلالت

2-الحاله الثانيه:حالة الحركات ناقصة الاضمحلال

3-الحاله الثالثه:حالة الحركه الحرجه

4-الحاله الرابعه:حالة الحركه زائدة الاضمحلال

امثلة عملية عن حالات الحركه التوافقيه المضمحله ، مقياس الاضمحلال، التناقص اللوغارتمي، زمن الاسترخاء، معامل النوعية.

الفصل الخامس:الاهتزاز القسري

مقدمة ،الذبذبات القسريه (الاجباريه)،معادلة الحركة للمهتز المضمحل تحت تأثير قوة خارجية دورية، حل معادلة الحركة القسريه،الرنين،سعة الاهتزاز عند الرنين، العلاقة بين تردد الرنين والترددات الطبيعة للمهتز،أمثله عمليه على الرنين.

الفصل السادس:الموجات المستعرضة

خواص الحركه الموجيه المستعرضة ،سرعة الموجه المستعرضه في وتر مشدود،التمثيل الرياضي للموجه،الطور وفرق الطور، المعادله التفاضلية للموجه التوافقيه البسيطه،الموجات الواقفه، نظرية الاهتزاز لوترمشدود ومحدود الطول.

الفصل السابع: الموجات الطولية (الموجات الصوتية)

الموجه الطولية في قضيب معدني ، الموجه الطوليه في عمود من المائع ، سرعة الموجه الطوليه في الغاز،تصحيح لابلاس،تأثير درجة الحرارة على سرعة الصوت،تاثير الرطوبه على سرعة الصوت،تغيرات الضغط في الموجه الصوتية،كثافة طاقة الموجه الصوتية،الموجات الطولية الواقفة في أنابيب الرنين (مغلق الطرفين ، مفتوح الطرفين،مفتوح من طرف ومغلق من الطرف الأخر).

الفصل الثامن: الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها

مقدمة، ميكانيكية نشوء الموجات فوق السمعية، مكونات جهاز الموجات فوق السمعية، تاثير الموجات فوق السمعية في الخلايا الحية، سلوك الموجات فوق السمعية في جسم الانسان، بعض تطبيقات الموجات فوق السمعية.

المصادر :

1.فيزياء الصوت والحركة الموجية، امجد عبد الرزاق كرجية، جامعة الموصل، الطبعة الثانية،2000
2. THE PHYSICS OF VIBRATIONS AND WAVES, H. J. Pan, Sixth Edition, John Wiley & Sons, 2005.
3. Acoustics, Heinrich Kuttruff, Taylor & Francis, 2007.
4. Vibrations and Waves, George C. King, WILEY, 2009.

نموذج وصف المقرر

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

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

124. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
125. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم
126. اسم / رمز المقرر	الالكترونيك (د. علي مدلول)
127. البرامج التي يدخل فيها	برامج العرض وبرامج المختبرات الافتراضية
128. أشكال الحضور المتاحة	معظم انواع الحضورمتاحه

129. الفصل / السنة	السنة الثانية
130. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
131. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/02/15

132. أهداف المقرر

1-إعداد ملاكات تدريسية في تخصص علوم الحياة والتي تقع على عاتقها ٍ مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة وقطاعات التربية,وأ عداد جيل مثقف ويتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية

2-تنمية جيل المدرسات الجديد واعداد قيادات علمية وتربوية مستقبلية في تخصص علوم الحياة والعمل على تعزيز مكانة كلية للبنات بشكل عام وقسم علوم الحياة بشكل خاص

3-التركيز على الطلبة والتاكيد على بنائهم على أسس قوية من المعرفة العلمية وخاصة بغلوم الحياة والسعي الدائم لدعمهم بشتى المجالات لجعلهم قادرين على حل المشاكل، وامتلاكهم لمهارات الاتصال اللازمة للعمل في مجالهم وتقديم خدمات ذات جودة للمجتمع بشتى الجوانب

133. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1 -لقدرة على تطبيق تقنيات ومزايا علوم الحياة

2 -تحليل المشاكل التقنية وتوفير البدائل المناسبة.

3 - الاستقصاء العلمي والتقويم

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 – الرياضيات الفيزيائيه
ب2 – اللغه الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم

قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع فرض الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول. القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له

طرائق التقييم

1-الحلقات الدراسية (السيمنار).
2-النقاش العلمي والحوار الشفو ي والامتحانات الفصلية والنهائية النظرية والعملي .
3- كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما تم اكتسابه من خبرات تقنية في الزيارات الميدانية

ج- مهارات التفكير
ج1- الاستنتاج
ج2- التذكر
ج3- التفكير الابداعي

طرائق التعليم والتعلم

قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع فرض الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول. القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة. التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة

طرائق التقييم

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

1-اسئلة الصواب والخطأ .

2-اسئلة الاختيار المتعددة.

3-اسئلة المقابلة (اسئلة الفراغات)

ملاحظة المباشرة.

اختبارات / تدريبات تحريرية.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-المهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل.
د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي
د3- امتلاك مهارت لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم لبال غة العربية والنكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة ، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

134. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	معرفة فيزاء المواد الشبه موصله	اشباه الموصلات	محاضرة	اختبار
الثاني	2	تركيب وفيزياء الدايود	الثنائي الشبه الموصل	محاضرة / تجارب	اختبار
االثالث	2	فيزياء الترانزستور	الترانزستور	محاضرة / مختبر	اختبار
الرابع	2	تطبيقات الترانزستور	دوائر الترانزستور	محاضرات	اختبار
الخامس	2	دوائر التكبير والرنين	دوائر تطبيقية	محاضرات	اختبار
السادس	2	دوائر تطبيقية	مكبر العمليات	محاضرات	اختبار
السابع	2	الدوائر المتكامله الاساسية	الدوائر المتكاملة	محاضرات	اختبار

135. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Analog Electronics *by Ian Hickman EUR.ING BSc Hons C. Eng. MIEE MIEEE*

	Principles of Analog Electronics By Giovanni Saggio Copyright 2014
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	برامجيات
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية

136. القبول	
المتطلبات السابقة	الرياضيات الفيزيائية ، مباديءالكهرباء والمغناطيسية ، لغة انكليزية
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	60

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

137. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
138. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
139. اسم / رمز المقرر	فيزياء جزيئية
140. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
141. أشكال الحضور المتاحة	حظوري - محاظرات اسبوعيا
142. الفصل / السنة	فصلي/2023-2024
143. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2اسبوعيا/30
144. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/17
145. أهداف المقرر	
1- تنمية مهارات الطلاب في معرفة أنواع الروابط الالكترونية للجزيئات	
2- فهم أنواع الجزيئات ومعاييرها الفيزيائية	
3- التعرف ودراسة الاطياف الجزيئية	

4- مغرفة التعداد الجزيئات في مستويات الطاقة
5-فهم تكون طيف الجزيات متعددة الذرات
6-شرح الطاقة الاهتزازية

146. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1-التعرف على وجود الروبط الجزيئية وأنواع الجزيئات في الطبيعة وتأثيراتها. أ2. اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة فعليًا بمفهوم المادة بكافة انواعها. أ3. مناقشة تفاعلات الذرات للحصول على الجزيئات. أ4. وصف العلاقة الرياضية للطاقة الاهتزازية للجزيئات. أ5. تحديد قانون الطاقة الدورانية . أ6. التعرف على تعداد الجزيئات في المستويات الطاقية. أ7. مناقشة الخصائص المختلفة للجزيئات. أ8. التعرف على الاهتزازات التوافقية للجزيئات
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 تمكين الطالب من معرفة الروابط الجزيئية واهميتها ب2 - تمكين الطالب من معرفة أنواع الجزيئات وخصائصها ب3 - حساب أطياف الطاقة للجزيئات ب4- التمييز بين الطاقة الاهتزازية للجزيات الخطية ولاخطية
طرائق التعليم والتعلم
1- طريقة القاء المحاضرة 2- اشراك الطلبة في حل المسائل المختلفة 3- حل التمرينات المخصصة للواجبات البيتية 4- فتح باب النقاش للطلبة لغرض طرح جميع الافكار المتعلقة بالموضوع 5- مناقشة التقارير والتي تم تكليف الطلبة بكتابتها
طرائق التقييم
1- الاجابة على الاسئلة المباشرة اثناء المحاضرة 2- تسليم الحلول الصحيحة للواجبات البيتية 3- الامتحانات المفاجئة 4- الامتحانات المبرمجة

ج- مهارات التفكير ج1- - استحضار المفهوم العلمي الخاص بالمشكلة ج2- تحليل بيانات المسالة ج3- كيف يمكن استغلال ما تعلمه الطالب على ما حوله وكذلك كيف يمكن ادخال هذه المفاهيم بالتطبيق ج4- جعل الطالب له القدرة على التمييز بين البيانات والنتائج الصادقة عن غيرها
طرائق التعليم والتعلم
1- القاء محاضرة بأهم المفاهيم 2- فتح باب النقاش من الطلبة ومع الطلبة 3- حل المسائل المختلفة بساعات المناقشة من قبل الطلبة 4- متابعة الواجبات البيتية والتطبيقية
طرائق التقييم
1- منح التقييمات المناسبة للطلبة الذين لديهم اكثر المشاركات في الصف 2- تصحيح الواجبات اليومية 3- حث الطلبة على المساهمة بالموضعات والتقارير 4- الاشادة بالطلبة الذين لديهم مساهمات ونشاطات لا صفية متعلقة بالموضوع
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د2- د3- د4-

147. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		مقدمة عامة	2 ساعة نظرية	
الثاني			أنواع الاواصر		
الثالث			دوران الجزيئات		
الرابع			الاطياف الطاقية		
الخامس			الطاقة الدورانية للجزيئات الخطية		
السادس			امتحان		
السابع			تعداد الجزيئات في المستويات الطاقية		
الثامن			الدوران الغير الصلد		
التاسع			طيف الجزيئات متعددة الذرات		
العاشر			امثلة ومناقشة		
الحادي عشر			الطاقة الاهتزازية والتوافقيات الاهتزازية للجزيئات ثنائية الذرة		
الثاني عشر			الاهتزازات الاتوافقية		
الثالث عشر			امثلة ومناقشة		
الرابع عشر			امتحان		
الخامس عشر			مراجعة		

148. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- الفيزياء الجزيئية /خالدعبد اللة وعصام احمد 2- الفيزياء الذرية والجزيئية /محمد انور 3- الاطياف الجزيئية
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	

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

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

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

1- المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2- القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم/ قسم الفيزياء القسم العلمي
3- اسم / رمز المقرر	فيزياء الاطياف
4- البرامج التي يدخل فيها	
5- أشكال الحضور المتاحة	
6- الفصل / السنة	فصل ثاني
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/14
9- أهداف المقرر	
زيادة معرفة الطالب بأنواع الاطياف وتفسيرها فيزياويا	
تخريج طلبة قادرين على تحليل الاطياف	
امكانية الطلبة العمل على اجهزة الاطياف	

11- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	محاضرة تعريفية	Introduction	محاضرة	يومي
الثاني	2	مناقشات	Kinds of spectra	محاضرة	يومي
الثالث	2	مشاركة الطلبة على منصة التدريسي	Equations of spectra	محاضرة	يومي
الرابع	2	محاضرة	Diagram of a Hydrogen Atom	محاضرة	يومي
الخامس	2	-	امتحان شهري 1		امتحان
السادس	2	اشراك الطلبة في المناقشة	Emission of Light by Hydrogen	محاضرة	يومي
السابع	2	اشراك الطلبة في المناقشة	Reflectance Spectra	مناقشة	مناقشة
الثامن	2	اشراك الطلبة في المناقشة	Spectroscopic Observations	محاضرة	يومي
التاسع	2	محاضرة	Atomic spectra	محاضرة	يومي
العاشر	2	محاضرة	Applications of atomic spectra	محاضرة	يومي
الحادي عشر	2	مناقشة	review	ورشة	اسئلة واجوبة
الثاني عشر	2	-	امتحان شهري 2		امتحان
الثالث عشر	2	اشراك الطلبة على المنصة	Molecules spectra	محاضرة	حل امثلة
الرابع عشر	2	اشراك الطلبة في الحلول	Home work	محاضرة	يومي
الخامس عشر	2	مناقشة	review	محاضرة	يومي

ج- مهارات التفكير

ج1- التفكير بتحليل الاطياف بشكل مناسب

ج2- التفكير بأضافة مواد مركبة ومعرفة طيفها

ج3- تطوير المطياف وزيادة الدقة في الكشف عن المجهول

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

د1- امكانية العمل في دائرة البيئة

د2- امكانية تطوير العمل في المستشفيات على اجهزة NMR

د4- التوظيف في وزارة الداخلية والتعرف على طيف المخدرات

12- البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Pasic of spectroscopy **Spectroscopic Techniques: I Spectrophotometric Techniques (Author:Hofmann, Andreas)**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	ورشة عمل حول التعرف على المبادئ الاساسية للاطياف
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	محاضرة خارجية لاستاذ بقسم فيزياء الفلك وشرح الاطياف للاجرام السماوية

13- القبول	
المتطلبات السابقة	60
أقل عدد من الطلبة	16
أكبر عدد من الطلبة	50

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

150. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
151. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم/ قسم الفيزياء علمي
152. اسم / رمز المقرر	ميكانيك احصائي 2
153. البرامج التي يدخل فيها	
154. أشكال الحضور المتاحة	الحضور المباشر داخل القاعة الدراسية
155. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني
156. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	28
157. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16
158. أهداف المقرر	
تمكين الطالب من التمييز بين الميكانيك الإحصائي الكلاسيكي القديم والميكانيك الإحصائي الحديث	
تمكين الطالب من تطبيق الميكانيك الإحصائي على الأنظمة المدروسة	
زيادة قدرة الطلبة في معرفة متى يتقارب الميكانيك الإحصائي الكلاسيكي القديم مع الميكانيك الاحصائي الحديث	
تمكين الطالب من استخدام الميكانيك الإحصائي في دراسة وتطوير المشاريع التي تشمل على بيانات تتطلب معالجات احصائية	

159. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- معرفة حالة النظام المدروس من خلال معطيات النظام أ2- فهم حالة النظام من خلال معرفة سلوك الجسيمات المكونة للنظام أ3- معرفة القوانين التي تحكم سلوك الجسيمات أ4- فهم الحالة المحتملة للجسيمات أ5- معرفة قوانين الاحتمالية التي يمكن تطبيقها على النظام أ6- معرفة خصائص النظام
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – تمييز حالة النظام ب2 - تطبيق القوانين وربط معطيات الخاصة بالنظام المدروس ب3 - تمييز النتائج ومعرفة دقتها ب4- توقع الحالة المستقبلية للنظام
طرائق التعليم والتعلم
السبورة, عرض الأنظمة المدروسة, زيادة عدد الأنظمة المدروسة, استخدام وسائل ايضاح
طرائق التقييم
الحضور, المشاركة خلال المحاضرة, الاختبار الشفوي, الاختبار التحريري السريع, الواجب البيتي, الاختبار الشهري.
ج- مهارات التفكير ج1- التفكير الفردي من خلال السؤال المباشر لكل طالب ج2- التفكير الجماعي من خلال تقسيم الطلبة الى مجاميع ج3- ملاحظة حالة النظام المدروس ج4- زيادة الدقة في تحديد حالة النظام
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارة التمييز
د2- مهارة استخدام القوانين التي تطبق على الحالة المدروسة
د3- القدرة على معرفة النتائج وتقدير التكلفة او الأرباح المتوقعة للمشاريع
د4- القدرة على تطوير المشاريع من خلال جمع البيانات وتحليها احصائيا.

160. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2 اسابيع	4	معرفة المبادئ الأساسية	المبادئ الأساسية للإحصاء التقليدي لماكسويل- بولتزمان	السبورة ووسائل ايضاح	الاختبار السريع والواجب البيتي
2 اسابيع	4	القدرة على اشتقاق القوانين وحل المسائل	اشتقاق القوانين والمسائل الخاصة بإحصاء ماكسويل - بولتزمان	السبورة ووسائل ايضاح	الاختبار السريع والواجب البيتي
ا اسبوع	2		اختبار 1		الاختبار الشهري
3 اسابيع	6	معرفة احصاء فيرمي ديراك وتطبيقه على الأنظمة التي يشملها	احصاء فيرمي ديراك	السبورة ووسائل ايضاح	الاختبار السريع والواجب البيتي
ا اسبوع	2		اختبار 2		الاختبار الشهري
4 اسابيع	8	معرفة احصاء بوزانشتاين وتطبيقه على الأنظمة التي يشملها	احصاء بوزانشتاين	السبورة ووسائل ايضاح	الاختبار السريع والواجب البيتي
ا اسبوع	2		اختبار 3		الاختبار الشهري

161. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**REFERENCES** **1. Francis W. Sears and Gerhard L. Salinger "Thermodynamics, Kinetic Theory, and Statistical Thermodynamics" World Student Series Edition, Sixth Printing, 1982.** **2. F. Reif "Fundamentals of Statistical and Thermal Physics", 1965.** **3. Kerson Huang "Introduction to Statistical Physics ", 2002.** **4- K.F. RILEY, M.P. HOBSON and S. J. BENCE "Mathematical Methods for Physics and Engineering" ,Third Edition, 2006.** **5- باديس ايدري "الترموديناميك و الميكانيك الاحصائي", 2015.**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	البرامج التي تشمل على تطبيق الإحصاء بصورة عامة
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	جمع المعطيات لحل مشكلة معينة من خلال اعداد استمارات خاصة ومعالجتها احصائيا

162. القبول	
المتطلبات السابقة	معرفة قوية في التكامل والتفاضل
أقل عدد من الطلبة	20
أكبر عدد من الطلبة	30

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

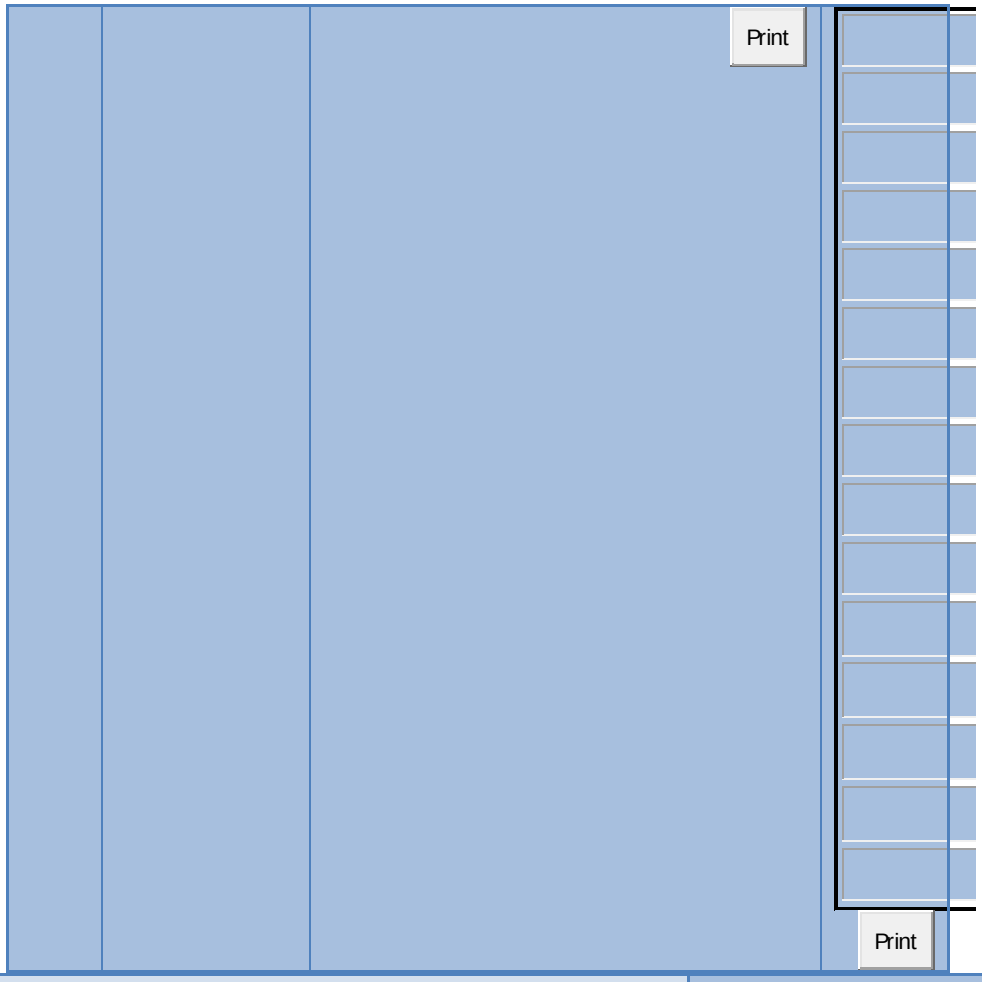
يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

163. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
164. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء كلية العلوم
165. اسم / رمز المقرر	الليزر
166. البرامج التي يدخل فيها	البكالوريوس
167. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
168. الفصل / السنة	فصلي
169. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	24
170. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/17
171. أهداف المقرر:	
1- التعرف على مادة الليزر ومفرداتها	
2- كيفية توليده	
3- اهميته في الحياة العملية	

172. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- أن يفهم الطالب مفاهيم مادة الليزر. أ2- أن يفهم العلاقات الرياضية الخاصة بتوليد الليزر. أ3- أن يتمكن من التعرف على كيفية بناء منظومة لليزر.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – كيفية ادارة وتشغيل جهار الليزر ب2 – الاستفادة القصوى من جهاز الليزر في الحياة العملية
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية والعملية
طرائق التقييم
الامتحانات والغياب عن المحاضرة والاداء الشفهي لبعض المفردات المطلوبة للمادة
ج- مهارات التفكير ج1- بناء ليزرات عالية القدرة للاستخدامات المتقدمة ج2- بناء منظومات متطورة من بسيطة ج3- دراسة ظواهر مختلفة باستخدام الليزرات ج4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- التعامل مع اجهزة الليزر د2- امكانية التعامل مع الاجهزة حسب قدرتها د3- امكانية تشكيل منظومة بسيطة من الليزرات د4-

الأسبوع	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	interaction of single-mode light with an atom	المحاضرات النظرية وشاشة العرض	اسئلة امتحانية مع تقييم على حضور المحاضرة
	spontaneous emission		
	stimulated emission and absorption		
	line broadening		
	line broadening		
	Laser Amplifiers		
	gain and bandwidth		
	rate equations		
	pumping schemes		
	phase shift		
	exam		
	amplifier pumping		
	common laser amplifiers		
	Theory of the Laser Amplifiers		
	optical amplification and feed back		
	conditions for laser oscillations		
	characteristics of the laser output		
	Laser elements		
	Threshold condition		
	Laser modes		
	The optical resonator		
	Resonator types		
	Laser output modifying		
	exam		
	Laser applications		
	Exam		



القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	فيزياء الليزر وتطبيقاته
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	مختبرات عملية
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

173. القبول	
المتطلبات السابقة	مركزي
أقل عدد من الطلبة	30
أكبر عدد من الطلبة	50

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر:

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

174. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/ كلية العلوم
175. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
176. اسم / رمز المقرر	**رياضيات 6 (Mathematics 6)**
177. البرامج التي يدخل فيها	البكالوريوس
178. أشكال الحضور المتاحة	صفي/ اسبوعيا
179. الفصل / السنة	الفصل الثاني /العام الدراسي (2023-2024)
180. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة اسبوعيا لمدة 15 اسبوع (30 ساعة) افتراضي
181. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/18
182. أهداف المقرر	
1- أعداد كوادر كفؤة في مجال الرياضيات.	
2- المساهمة في تطوير الطلبة في مجال الفيزياء الرياضية من خلال تمكين الطلبة من اتقان المحددات والمصفوفات وخصائص كل منها وكيفية اجراء العمليات الحسابية بين المحددات وكذلك العمليات بين المصفوفات وكذلك ان يتمكن الطالب من تعلم كيفية توظيف المحددات والمصفوفات لحل مجاميع من المعادلات الخطية.	
3- تطوير المهارات والقدرات العلمية واعدادهم للدراسات العليا.	

184. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		Introduction: General definition of Determinants	محاضرة باستخدام السبورة والشاشة	يومي
الثاني	2		Definition of an order n th determinants minors : ,cofactors.	محاضرة ==	يومي
الثالث	2		Properties of determinants	محاضرة =	يومي
الرابع	2		Cramer 's rule: Homogeneous systems and nonhomogeneous systems	محاضرة	مناقشة
الخامس	2		Multiplication of determinants of the same order	محاضرة	
السادس	2		امتحان شهري 1		امتحان
السابع	2		Differentiation and integration of determinants	محاضرة	يومي
الثامن	2		Determinants in geometry	محاضرة	يومي
التاسع	2		matrices: matrix algebra, matrix notation, addition, subtraction transpose of a matrix	محاضرة	يومي
العاشر	2		matrix multiplication, product of two matrices, motivation of matrix multiplication	محاضرة	يومي
الحادي عشر	2		solving systems of linear equations	محاضرة و بعدها مناقشة	اسئلة واجوبة
الثاني عشر	2		امتحان شهري 2		امتحان
الثالث عشر	2		inverse matrix, special matrices	محاضرة	يومي
الرابع عشر	2		matrices rank and trace and its theorems	محاضرة	يومي
الخامس عشر	2		matrices norms and condition number	محاضرة	يومي
-2- د3- د4-					

185. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	كتب متنوعة متعلقة بمفردات المادة مع الكتب المتوفرة في مخزن مجانية التعليم في القسم
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	برمجيات (برنامج الماتلاب)
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

186. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	30
أكبر عدد من الطلبة	60

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

187. المؤسسة التعليمية	جامعه بابل – كليه العلوم
188. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
189. اسم / رمز المقرر	الكواشف
190. البرامج التي يدخل فيها	البرنامج الحكومي
191. أشكال الحضور المتاحة	حضوري فعلي
192. الفصل / السنة	فصلي
193. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعه في الاسبوع
194. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-2-13
195. أهداف المقرر	
1- معرفة انواع الكواشف وتطبيقاتها	
2- التطرق الى كل نوع من الناحية النظرية والناحية التطبيقية	
3- دراسة مستفيضة لانواع الكواشف ومعرفة اليه عمل كل نوع منها	

4- دراسة ايجابيات الكواشف ولماذا نستخدمها في العديد من الاجهزه

196. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- المعرفة بكل انواع الكواشف وكيفية التعامل معها عمليا أ2- معرفة الفرق الرئيسي بين كل نوع من الانواع أ3- دراسة مميزات الكواشف أ4- بيان معرفة الطالب من توظيف الكواشف عمليا أ5- فهم الطالب الاجزاء الدقيقة في الكواشف وكيفية التعامل معها أ6-
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – معرفة الطالب اكثر انواع الكواشف استخداما على المستوى البحثي ب2 – تعرف الطالب على تطبيق مبتكر من خلال التطبيقات المختلفة ب3 – الولوج الى مرحلة البحث التطبيقي الذي يساعد الطالب في عمل العديد من الابحات العلمية ب4-
طرائق التعليم والتعلم
الوصول الى مرحلة الاستيعاب الفكري الذي يجمع بين الطريقة النظرية والعمليه لانواع الكواشف
طرائق التقييم
ج- مهارات التفكير ج1- جعل الطالب يتمرن عمليا على انواع الكواشف ج2- عمل بحوث ودراسات عمليه من اجل التطبيق ج3- طرح اسئلة خارجية تخص الكواشف من اجل التفاعل الايجابي داخل الصف الدراسي ج4- الاعتماد على اسئلة يضعها الطالب من اجل الوصول الى التفكير والتقيم الفعال
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- جعل الطالب يتمرن بشكل مستمر على اهم الكواشف التي تخدم السوق المحلي د2- التوصل الى طريقة مبتكرة تمثل براءة اختراع للكاشف د3- د4-

197. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		Radiation detection/ Photons, Charged Particles and Neutrons	استخدام وسائل تعليمية حديثة	
الثاني	2		Ɣ,α ,ɞ, n minimum ionizing particles		
الثالث	2		Semiconductors Detectors- Organic Semiconductors Inorganic Semiconductors		
الرابع	2		**Silicon Detectors** The ideal semiconductor detectors Bond Model: n-doping in Si		
الخامس	2		**Detector in Nuclear and Particle Physics** Gamma Detector Simple of Operation Type of Gamma Detector		
السادس	2		Photomultiplier Tubes (PMT) and Photodiode Light Guide Light Detector Applications		
السابع	2		**Thermal Detectors** Basic Principle of the Scintillation Applications		

198. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Solid State of Devices Solid state physics – Grooso
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

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

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

200. المؤسسة التعليمية	جامعه بابل – كليه العلوم
201. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
202. اسم / رمز المقرر	بصريات 4
203. البرامج التي يدخل فيها	البرنامج الحكومي
204. أشكال الحضور المتاحة	حضوري فعلي
205. الفصل / السنة	فصلي
206. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعه في الاسبوع
207. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-2-19
208. أهداف المقرر	
1. The student must be know what is the optics science	
2. The student must be know what is the nature of light.	
3. The student must be understand laws of the reflection and refraction.	
4. The student must be solve some of problems about the laws of the reflection and refraction.	
5. The student must be do the experiment in laboratory for finding the refractive index.	
6. The student must be know what is the spherical surface.	

7. The student must be know types of the spherical surfaces.
8. The student must be understand the equations of spherical surfaces.
9. The student must be solve some of problems about spherical surfaces.
10. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the spherical surfaces.
11. The student must be know what is the lens.
12. The student must be know types of the lenses.
13. The student must be understand the equations of lenses.
14. The student must be solve some of problems about the lenses.
15. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the lenses.
16. The student must be know what is the mirror.
17. The student must be know types of the mirrors.
18. The student must be understand the equations of mirrors.
19. The student must be solve some of problems about the mirrors.
20. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the mirrors.
21. The student must be know what is the aberration.
22. The student must be know types of the aberrations.
23. The student must be know what is the interference.
24. The student must be know types of the interference.
25. The student must be understand the equations of the interference.
26. The student must be solve some of problems about the interference.
27. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the interference.
28. The student must be know what is the diffraction.
29. The student must be know types of the diffraction.
30. The student must be understand the equations of the diffraction.
31. The student must be solve some of problems about the diffraction.
32. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the diffraction.
33. The student must be know what is the polarization.
34. The student must be know types of the polarization.
35. The student must be understand the equations of the polarization.
36. The student must be solve some of problems about the polarization.
37. The student must be do the experiment in laboratory for finding the focal length of the polarization.

Optics science is the study of nature of light and the optical phenomenas Which is the dependent on the propagation of light, is conveniently divided into two fields, each of which requires a markedly different method of theoretical treatment. These are **Geometrical optics**, which is treated by the method of light rays, **Physical optics** which is concerned with the nature of light and involves primarily the theory of waves.

أ- المعرفة والفهم
أ1- المعرفة بكل انواع البصريات .
أ2- معرفة الفرق الرئيسي بين كل نوع من الانواع.
أ3- دراسة قوانين العدسات والمرايا والسطوح الكروية
أ4- دراسة ظواهر الحيود والتداخل والاستقطاب.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 –القدرة على استخدام المفاهيم النظرية في التارب العملية في مختبر البصريات.
2- عد الطالب في عمل العديد من الابحات العلمية.

طرائق التعليم والتعلم

الوصول الى مرحلة الاستيعاب الفكري الذي يجمع بين الطريقة النظرية والعملية.

طرائق التقييم

ج- مهارات التفكير
ج1- جعل الطالب يتمرن عمليا على تجارب مختبر البصريات.
ج2- عمل بحوث ودراسات عمليه من اجل التطبيق .
ج3- طرح اسئلة خارجية تخص البصريات من اجل التفاعل الايجابي داخل الصف الدراسي .
ج4- الاعتماد على اسئلة يضعها الطالب من اجل الوصول الى التفكير والتقيم الفعال .

طرائق التعليم والتعلم

1- اعتماد الطرق والمفاهيم الحديثة في التعلم.

210. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		Interference, Young's experiment, interference fringes from a double sources, Intensity distribution in the fringes system.	استخدام وسائل تعليمية حديثة	
الثاني	2		Frenel's Biprism, Other apparatus depending on division of the wave front		
الثالث	2		Diffraction, Fresnel and fraunho fer Diffraction, Single-slit diffraction pattern.		
الرابع	2		Circular aperture diffraction pattern, Comparison of the slit and double-slit patterns.		
الخامس	2		Polarization, Representation of the vibrations in light, Polarization angle and Brewster's law, Law of Malus		
السادس	2		Polarization by reflection , Polarization by double refraction, Polarization by scattering.		
السابع	2		Polarization by a pile of plates, Polarization by Dichroic Crystals		

211. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1. Fundamentals of Otics.(Jenkins & Witte). 2. Optics. (Francis W. Sears). 3. Optics Principles and Applications.(K. K. Sharma). 4. Theory and Problems of Optics.(Eugene Hecht).
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	نعم
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	نعم

212. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	نعم
أكبر عدد من الطلبة	

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

213. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
214. القسم الجامعي / المركز	القسم الفيزياء
215. اسم / رمز المقرر	ميكانيك الكم / 2
216. البرامج التي يدخل فيها	دراسة البكلوريوس
217. أشكال الحضور المتاحة	شهادة البكلوريوس
218. الفصل / السنة	فصلي
219. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 اسبوعيا والكلي 30 ساعة
220. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/1/20
221. أهداف المقرر نظرا للاهمية القصوى في العصر الحديث الى تعامل مع الاجسام الصغيرة عالية السرعة والتي ينتج عنها ظواهر يعجز الميكانيك الكلاسيكي من تفسيرها، مما ادى الى ظهور ميكانيك حديث يتعامل مع هذه الجسيمات، وهو الميكانيك الكمي، والذي من خلاله يمكن تفسير هذه الظواهر وبالتالي يمكن تسخير هذه الظواهر بالتطبيقات المعاصرة. وعليه يهدف هذا المقرر الى توضيح ذلك كله لطلبة المرحلة الثالثة.	

222. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم استيعاب اهمية الموضوع والتمييز بين مسائل الكم ومسائل الميكانيك الكلاسيكي
ب - المهارات الخاصة بالموضوع التمكن من حل المسائل
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة العرض على الشاشة المناقشة
طرائق التقييم
الامتحان التحريري الامتحان اليومي الاسئلة اثناء المحاضرة حل الواجب البيتي
ج- مهارات التفكير ايجاب حل المسائل عير المحلولة تطبيق المعادلات اللازمة بالشكل الصحيح
طرائق التعليم والتعلم
الواجب البيتي
طرائق التقييم
تصحيح الواجب البيتي

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

تقديم تقرير علمي حول الموضوع

223. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	معنى القيمة الذاتية	* التفسير الفيزياوي لمعادلة القيمة الذاتية * المؤثر	محاضرة	اسئلة واجوبة
الثالث	2	التعرف على اهمية المؤثر	* خواص المؤثرات * المؤثر الهرميتي	محاضرة	
الثالث	2	امكانية حل المسائل المختلفة	* حل امثلة	مناقشة	امتحان سريع
الرابع	2	التعرف على صفة الاحتمالية وكيفية حل ايجادها	* الاحتمالية الكلية والجزئية * انواع الدوال	محاضرة	اسئلة واجوبة
الخامس	2	تمييز الدوال الذاتية من غيرها وكيفيية ايجاد الحلول	* القيمة المتوقعة والتفاوت	محاضرة	اسئلة واجوبة
السادس	2	كيف يمكن الحصول على انظمة ثابتة الحركة	* ثوابت الحركة	محاضرة	اسئلة واجوبة
السابع	2	ما هي نتائج معادلة شرويدنكر	* حل معادلة شرويدنكر المعتمدة على الزمن	محاضرة	اسئلة واجوبة وامتحان سريع
الثامن	2	كيف يمكن ان تكون الانظمة منحلة وما تاثير ذلك	* صفات مستويات الطاقة والانحلال	محاضرة	اسئلة واجوبة
التاسع	2	مدى استيعاب الطلبة للمادة المطروحة	* اختبار اول	اجابة على الاسئلة	تحريري
العاشر	2	ما المقصود بكثافة التيار	* الاحتمالية وكثافة تيار الاحتمالية	محاضرة	اسئلة واجوبة
الحادي عشر	2	كيف يمكن ان تكون الانظمة مكممة	* الحالات المكممة	محاضرة	اسئلة واجوبة
الثاني عشر	2	متى نتعامل مع الجسيم على انع جسيم حر وما هي ثمرت ذلك	* التماثل * الجسيم الحر	محاضرة	اسئلة واجوبة و امتحان سريع
الثالث عشر	2	الموجات المرافقة للجسيم اذا كان موضوع في حاجز جهد ببعد واحد	* جسيم في صندوق	محاضرة	اسئلة واجوبة
الرابع عشر	2	الموجات المرافقة للجسيم اذا كان موضوع في حاجز جهد بثلاث ابعاد	* جسيم في صندوق ببعد واحد وثلاث ابعاد	محاضرة	اسئلة واجوبة

الخامس عشر	2	مدى استيعاب الطلبة للمادة المطروحة	* اختبار ثاني	اجابة على الاسئلة	تحريري

224. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Nouredine Zettili, "Quantum Mechanics Concepts and Applications", Second Edition, *Jacksonville State University, Jacksonville, USA, 2009.* David Mc-Mahon, "QUANTUM MECHANICS", McGRAW-HILL, Chicago, New York, USA, 2006.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	محاضرات يوتيوب
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	استضافة اساتذة من اهل الاختصاص بتقديم حلقة نقاشية

225. القبول	
المتطلبات السابقة	متمكن من دروس الرياضيات اضافة الى دراسة الميكانيك الكلاسيكي
أقل عدد من الطلبة	5
أكبر عدد من الطلبة	25

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

وصف لمادة (مواد إحيائيه) الصف الثالث/ فرع الفيزياء الطبيه/ الفصل الدراسي الثاني

Module Description Form

Scientists who dedicate their research activity to biomaterials pass through the typical dichotomy that often characterizes the basic research. On one side is the wish of exploring new frontiers of chemistry, physics, biology, medicine, pharmaceutics and all other disciplines to which biomaterials can be applied. The constantly improving scientific knowledge would feed the freedom of attempting new strategies for producing materials with always tailored and improved characteristics. On the other side, one should one have a look to the different (official) definitions given for biomaterials .

226. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
227. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
228. اسم / رمز المقرر	Phys 3080
229. البرامج التي يدخل فيها	الصف الالكتروني
230. أشكال الحضور المتاحة	حضور في الصف
231. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني 2023-2024
232. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (النظري + العملي)
233. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 2 / 1
234. أهداف المقرر	
1. **To develop about What are biomaterials in physics?** 2. **To understand What are the subjects in biomaterials?**	

3. To understand Material testing techniques (IR , FTIR , UV-Vis , XRD , AFM , SEM , NMR).
4. To understand the Production , Modification and Biomedical Applications of Novel Materials.
5. To understand Porous Apatite Coating on Various Titanium.
6. To study Metallic Materials vis low Temperature processing.
7. To study the Role of Biodegradable.
8. To study Engineered Scaffold in engineering.
9. To understand Optical Detection of protein.
10. To study Preparation Devices of Samples.

235.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks.

1. **Explain the biomaterials in physics.**
2. **Describe the subjects in biomaterials.**
3. **Explain Material testing techniques (IR , FTIR , UV-Vis , XRD , AFM , SEM , NMR).**
4. **Identify the Production , Modification and Biomedical Applications of Novel Materials.**
5. **Explain the Porous Apatite Coating on Various Titanium.**

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1. **Describe the Metallic Materials vis low Temperature processing.**
2. **Identify the Role of Biodegradable.**
3. **Discuss the Engineered Scaffold in engineering.**
4. **Explain the Optical Detection of protein.**
5. **Identify Preparation Devices of Samples.**

طرائق التعليم والتعلم

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

طرائق التقييم

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcom
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

ج- مهارات التفكير

Fundamentals

Introduction – What are biomaterials in physics? , What are the subjects in biomaterials? , Material testing techniques (IR , FTIR , UV-Vis , XRD , AFM , SEM , NMR) , Production , Modification and Biomedical Applications of Novel Materials , Porous Apatite Coating on Various Titanium , Metallic Materials vis low Temperature processing , The Role of Biodegradable , Engineered Scaffold in engineering , Optical Detection of protein , Preparation Devices of Samples.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- المشاركة بتقديم تقارير علمية نظرية
د2- المشاركة بتقديم تقارير علمية عملية اسبوعياً

236. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
15 اسبوع	نظري	حضوري	درس ومشاركة	محاضره اكاديميه	المشاركة والامتحانات اليومية
15 اسبوع	عملي	حضوري	تجارب	تجارب مختلفة	المشاركة والامتحانات اليومية

237. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Materials Science , Matti N. Makadessi , (1990(** **Biomaterials Science and Engineering , Rosario Pignatello , (2011(** **Materials Science , J.C. Anderson,K.D.Leaver , R.D.Rawlings and J.M.Alexander , 4 th. ed. (1990)**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	**https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-materials/materials-engineering**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	المشاركة بالورش والمناسبات المختلفة

238.القبول

المتطلبات السابقة	لا يوجد

أقل عدد من الطلبة	16 طالب
أكبر عدد من الطلبة	16 طالب

نموذج وصف المقرر

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

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

239. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
240. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم/ قسم الفيزياء
241. اسم / رمز المقرر	فيزياء الأشعة التشخيصية
242. البرامج التي يدخل فيها	المحاضرات
243. أشكال الحضور المتاحة	حضوري/الكتروني
244. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/ 2023-2024
245. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
246. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/17
247. أهداف المقرر	
الهدف الاساسي من درس التشخيص الشعاعي التعرف على أهم الأجهزة الطبية الشعاعية فيما يتضمن :أقسام الجهاز- الية الحصول على الصورة الشعاعية والعوامل المؤثرة على الصورة الشعاعية- استخدامات الجهاز.	

248.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1-يتعرف الطالب على أساسيات في الفيزياء الشعاعية بالاضافة الى التعرف على أهم ألجهزة المستخدمة في التشخيص الشعاعي

-2يستطيع الطالب إيجاد ارتباط بين العملي و النظري من خلال مفردات المنهج العلمي.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1مهارات المعرفة-التذكر

2-مهارات التذكير والتحليل

3-مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية

تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير

توجيه اسئلة للطالب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل

اعطاء الطلبة واجبات لحل المسائل

تكليف الطلبة بأعداد التقارير تتعلق بالمقرر

تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلف

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقاريرالمكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج- مهارات التفكير

تتضمن مهارات التفكير عدّة أنواع من أنماط التفكير بما فيه: التفكير التحليلي والتفكير المنطقي والتفكير الابداعي والتفكير الناقد والتفكير التباني (أو التفكير الحر) والتفكير التقاربي والتفكير الجانبي وإدراك الإدراك أو ما وراء المعرفة.

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

د1- مهارة التفكير والتحليل باستخدام الطرق العددية

د2- مهارة التفكير والتحليل باستخدام الطرق والقوانين الفيزيائية

بنية البرنامج الأكاديمي-					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	رمز المقرر	طريقة التعليم
	النظري				
الاول	2	يتعرف الطالب على مقدمة في التشخيص الشعاعي	Introduction to Diagnostic Radiology Physics		طريقه ألقاء المحاضرات طريقه المناقشة
الثاني	2	يتعرف الطالب على بنية المادة	Structure of Matter		طريقه ألقاء المحاضرات
الثالث	2	يتعرف الطالب على الإشعاعات المؤينه	Interactions of Ionizing Radiation(1)		طريقه ألقاء المحاضرات المجاميع الطلابية
الرابع	2	يوضح للطالب التفاعلات الناتجة عن الإشعاعات المؤينة	Interactions of Ionizing Radiation(2)		طريقه ألقاء المحاضرات
الخامس	2	يتعرف الطالب على الإشعاعات الغير المؤينه	Interactions of non-Ionizing Radiation		طريقه ألقاء المحاضرات
السادس	2	يوضح للطالب اساسيات في علم قياس الجرعة الشعاعية	Fundamentals of dosimetry (1)		طريقه ألقاء المحاضرات طريقه المناقشة
السابع	–	–	First Exam	–	–
الثامن	2	يتعرف الطالب على الجرعة والتعرض الشعاعي والكيرما والفرق بينهم	Fundamentals of dosimetery (2)		طريقه القاء المحاضرة وتجارب العرض

التاسع	2	يوضح للطالب ماهي الأشعة السينية وكيف تنشى	X- Ray Production		طريقه القاء المحاضرات طريقه المناقشة
العاشر	2	يوضح للطالب كيفية تفاعل الاشعاع مع المادة	Interaction of radiation with matter		طريقه القاء المحاضرات وعرض التجارب العملية
الحادي عشر	2	يتعرف الطالب على جهاز الأشعة السينية عمليا	Practical part about x-Ray Device		طريقه القاء المحاضرات طريقه المناقشة
الثاني عشر	2	يوضح للطالب ما هو التوهين ماهي طرق حسابة	Attenuation and how calculate numerically		طريقة القاء المحاضرة وتجارب العرض
الثالث عشر	2	تعرف الطالب على جهاز التصوير بالأمواج الفوق الصوتية	Ultrasound (1)		طريقه القاء المحاضرات والمجاميع الطلابية
الرابع عشر	2	يوضح للطالب كيفية الحصول على الصورة باستخدام الأمواج الفوق الصوتية	Ultrasound (2)		تجارب العرض واعداد التقارير
الخامس عشر	2	--	Second Exam		--

البنية التحتية	
ات المطلوبة : النصوص الأساسية كتب المقرر أخرى	**المحاضرات** **he Essential Physics of Medical Imaging** **T., J. ANTHONY, EDWIN M. 2- (JERROLD)** **JOHN M.)** الابحاث والمجلات العلمية في مجال التشخيص الشعاعي
ات خاصة (وتشمل على سبيل المثال العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع ونية)	ورش عمل
ات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال رات الضيوف والتدريب المهني سات الميدانية)	تدريب الطلبة على القاء المحاضرة
القبول	
بات السابقة	المحاضرات والامتحانات والتقارير
دد من الطلبة	نصف العدد
عدد من الطلبة	كل العدد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Physiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**APM3034**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	U		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Dr. Halla Abdul Hadi CHabuk		**e-mail**	sci.halah.a.hadi@uobabylon.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	4/2022/017		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. The major aims of this course are to provide students with a basic understanding of the fundamental processes and mechanisms that serve and control the various functions of the body. 2. Physiology applies a variety of conceptual and experimental approaches to provide students with a solid grounding in the cellular basis of physiology with an emphasis on the physiology of homeostasis and the endocrine system in the reproductive, osmoregulatory, and digestive systems. 3. The major areas of study include excitable tissues, muscle, blood, the cardiovascular system, and neurophysiology. 4. primary literature to develop the ability to think critically about issues in physiology and write about those in an effective manner.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of the module, the student will be able to: 1- Describe and discuss how endothermic organisms function as integrated homeostatic systems along with essential aspects of physiology of regulation in ectoderms. 2- Understanding the neuron action potential. 3- Understanding of the muscle contraction, GIT, and the whole body and excretory system. 4- Describe and compare the anatomical structures and physiological functioning of the cardiovascular, respiratory, renal, immune and nervous systems, and of muscle, bone and selected connective tissues, in the body. 5- Students will gain experience of: Working as a team to prepare a presentation and delivering an oral presentation. 6- Explain the pathophysiology of common diseases related to the organ systems of the body. 7- Predict and explain the integrated responses of the organ systems of the body to physiological and pathological stresses. 8- To learn to properly and safely use animals and modern laboratory equipment to conduct research.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. The first part of the module will consist of lectures that cover the origin and work of the major physiological body system, with an overview of the various body plans and focusing on the function of body systems within biology. The evolution of structural characteristics will also be related to their various functional traits. The second part will explore details of physiological systems to illustrate the general principles of their biology and the link between structure, physiological function, and lifestyle/habitat. Selected groups will be used to examine these relationships in depth, with a particular emphasis on the respiratory system for exploring widely relevant adaptations, such as respiratory gas exchange, cardiovascular systems, thermal relations, osmoregulation, and excretion.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem)	91	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل			
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to physiology; Biochemical basis of physiology
Week 2	Cell membrane Physiology and Cellular communication
Week 3	Physiology of Nervous System -CNS
Week 4	Physiology of Endocrine system
Week 5	Physiology of muscular system
Week 6	Cardiac physiology
Week 7	Cardiac ECG, and cardiac cycle
Week 8	Physiology of respiratory system
Week 9	Physiology of Digestive system
Week 10	Physiology of Digestive gland
Week 11	Midterm Exam
Week 12	Physiology of reproductive system of male
Week 13	Physiology of reproductive system of female
Week 14	Homeostasis
Week 15	Renal Physiology
Week 16	Final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to physiology and homeostasis (Blood pressure)
Week 2	Lab 2: Cell membrane Physiology Osmosis and OSMOTIC FRAGILITY OF RBC
Week 3	Lab 3: Blood collection and PCV, HEMOSTASIS Bleeding Time & Clotting Time
Week 4	Lab 4: ESR
Week 5	Lab 5: ECG
Week 6	Lab 6: Blood group
Week 7	Lab 7: Reflexes and Neurological examination

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Jeremy P. T. Ward, Roger W. A. Linden. (2017). Physiology at a Glance, 4th Edition. is available in stationary.	yes
Recommended Texts	1.Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book. Elsevier Health Sciences. 2.Fox S. I. (2019). Human physiology (Fifteenth). McGraw-Hill Education. 3.Ghai C. L. (2013). A textbook of practical physiology (8th ed.). Jaypee Bros. Medical. 4. Hill R. W. Cavanaugh D. & Anderson M. (2022). Animal physiology (Fifth). Sinauer Associates. 5.Barrett K. E. Barman S. M. Boitano S. & Reckelhoff J. F. (2018). Ganong's medical physiology examination and board review. Mcgraw-Hill Education. Retrieved October 8 2022	no
Websites	http://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2139.	

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

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

251. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل/كلية العلوم
252. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
253. اسم / رمز المقرر	Medical Terminology
254. البرامج التي يدخل فيها	
255. أشكال الحضور المتاحة	
256. الفصل / السنة	فصلي
257. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة
258. تاريخ إعداد هذا الوصف	
259. أهداف المقرر	

260. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1-أ1- أن يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي للخلية في حقيقية و بدائية النواة .
أ2- أن يتعرف الطالب على وظائف التراكيب الخلوية المختلفة و على المستوى الجزيئي .
أ3- التعرف على العلاقة بين التركيب و الوظيفة على المستوى الخلوي و الجزيئي
أ4- التعرف على مفهوم الجين و عمليات التنظيم و التخصص على المستوى الجزيئي.
أ

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب 1– التفريق بين الخلايا حقيقية و بدائية النواه على المستوى الخلوي و الكيميائي .
ب 2 –اهم الطرق المستخدمة في دراسة التعبير الجيني على المستوى الخلوي.
ب3- اهم التقنيات المستخدمة لدراسة تنظيم التعبير الجيني على المستوى الجزيئي.
ب4- اهم التقنيات المستخدمة في الهندسة الوراثية و الفحوصات العدلية و تطبيقاتها

طرائق التعليم والتعلم

1- (Learning Technologies on Campus) (التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي)
2- (experiential learning (التعلم التجريبي)
Application Learning (تطبيق التعليم)

طرائق التقييم

6- Reports and seminars (اعداد و منا قشة التقارير)
7- Feedback Learning (التغذية الراجعة من الطلاب)
8- التعليم الالكتروني

ج- مهارات التفكير
ج1-ج1- مهارة التفكير حسب قدرة الطالب (Let's Think about Thinking Ability)
الهدف من هذه المهارة هو أن يعتقد الطالب بما هو ملموس (قدرات الطالب) وفهم متى وماذا وكيف يجب أن يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول.
ج2-مهارة التفكير العالية (الهدف من هذه المهارة هو تعليم التفكير جيدا قبل يتخذ القرار الذي يحدد حياة الطالب)
ج3-إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم (Critical Thanking) (هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير والتي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب)
ج4- التدريب على استخدام المعلومات بالاتجاه الصحيح و تنسيقها باسلوب علمي صحيح في الاجابة

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة إلقاء المحاضرات و استخدام السبورة.
2- التذكير للمحاضرة السابقة.
3- عن طريق المناقشة مع الطلبة و اسئلة العصف الذهني.
4-عن طريق شاشة العرض لبعض الصور و المخططات و مقاطع الفديو

طرائق التقييم

4- طريقة إلقاء المحاضرات و استخدام السبورة.
5- التذكير للمحاضرة السابقة.
6- عن طريق المناقشة مع الطلبة و اسئلة العصف الذهني.
عن طريق شاشة العرض لبعض الصور و المخططات و مقاطع الفديو

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-

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

1- VERBAL COMMUNICATION

Student able to express his ideas clearly and confidently in speech

التواصل اللفظي

قادرة على التعبير عن الأفكار بوضوح وثقة في الكلام.

2- TEAMWORK

Work confidently within a group

العمل الجماعي

العمل بثقة ضمن مجموعة

3- ANALYSING & INVESTIGATING

Gather information systematically to establish facts & principles. Problem solving

تحليل والتحقيق

جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ حلا لمشكلة.

4- INITIATIVE/SELF MOTIVATION

Able to act on initiative, identify opportunities & proactive in putting forward ideas & solutions

مبادرة

الدافعية على العمل والقدرة على المبادرة ،وتحديد الفرص ووضع الأفكار والحلول المطروحة

5- WRITTEN COMMUNICATION

Student able to express himself clearly in writing

الاتصال الكتابي

قادرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة

PLANNING & ORGANISING

Student able to plan activities & carry them through effectively
التخطيط والتنظيم
قادرة على التخطيط للأنشطة وتنفيذها على نحو فعال

FLEXIBILITY
Adapt successfully to changing situations & environments 9
المرونة
التكيف بنجاح مع الأوضاع المتغيرة وبيئات
TIME MANAGEMENT
Manage time effectively, prioritizing tasks and able to work to deadlines.
إدارة الوقت
إدارة الوقت بفعالية ، وتحديد أولويات المهام وقادرة على العمل بالمواعيد
-

261. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Medical terminology		
2	2		Gasterointestinal		
3	2		Skeletal system		
4	2		Nervous system		
5	2		Urinary system		
6	2		Respiratory system		
7	2		Cardio vascicular system		

262. البنية التحتية

القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

Student able to speak and understand other languages
المهارات العالمية
الطالب قادرة على التحدث وفهم اللغات الأخرى،وتقدير الثقافات الأخرى.
NEGOTIATING & PERSUADING
Student able to influence and convince others, to discuss and reach agreement

	التفاوض والإقناع **الطالب قادرة على التأثير وإقناع الآخرين، للمناقشة والتوصل إلى اتفاق.** **Leadership** Student able to motivate and direct others. **القيادة** **قادرة على تحفيز و توجيه الآخرين.** **INDEPENDENCE** Accepts responsibility for views & actions and able to work under their own direction & initiative **الاستقلالية بالعمل**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	معجم المصطلحات الطبية 1999 القاهرة مصادر الانترنيت علم المصطلح لطلب الطب والعلوم الصحية , محمد ميثم الخياط -2007
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

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

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يعد الليزر في الطب من الموضوعات ذات الاولوية والاهمية على الصعيدين المحلي والدولي ، فقد عقدت بشأنها العديد من المؤتمرات والندوات ، ووقعت لأجله عشرات المعاهدات ، كما شغل هذا الموضوع ذهن رجال الفكر والعلم ، وما يزالون منشغلين به ، فقد انبرت اقلامهم في سبيل توضيحه او المطالبة به .

ونظرا لأهميته لمختلف فئات المجتمع العلمي والاكاديمي عامة ، فقد أصبح اليوم من المقرر ات الدراسية الاساسية في المؤسسات التعليمية لكثير من بلدان العالم ومن بينها العراق ، ولعل اللجوء الى تدريس مثل هكذا مواضيع و التعريف بمفاهيمها ومعرفة أنواعها وخصائصها وتوضيح تاريخ تطورها، والاطلاع على البحوث العلمية المهمة المتعلقة بهذا الشأن، ومن ثم محاولة تحليل مضمونها وتبيان حدودها وعرض موضعها التطبيقي العملي، أصبح اليوم من الامور المهمة والملحة الملقاة على عاتق اغلب الكليات العلمية، وذلك من اجل تعميق وترسيخ فكرة استخدام الليزر في مجالات الطب، وتعميق الوعي لديهم بأن هذه التطبيقات هي في غاية الاهمية، ولا تختص بفئة معينة، جاء التأكيد عليها في الكثير من البحوث والتدريبات الاكاديمية.

264. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
265. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم قسم الفيزياء القسم العلمي
266. اسم / رمز المقرر	PHY33
267. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
268. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي (1 ساعة نظري)
269. الفصل / السنة	فصلي , 2023-2024
270. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
271. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/18

272. أهداف المقرر

1-أن يدرس الطالب مفهوم الليزر .
2- أن يدرس الطالب التطور التاريخي لمفهوم الليزر ونشاته.
3- أن يهتم الطالب بدراسة انواع الحقوق الليزرات
4- ان يفهم الطالب كيفية تطبيق الليزر في الطب

273. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

5- **التعرف على مفهوم الليزر وتطوره والمفهوم التاريخي له**
6- **فهم المصطلحات التي ترتبط الليزر**
7- **استيعاب الليزر وما اهميته في جميع المجالات**
8- **تطبيق الليزر في الطب**

طرائق التقييم

درجة السعي النظري 10 % وتشمل امتحانيين نظرية وامتحانات سريعة مفاجئة
درجة السعي اليومي3 %
درجة للتقرير الفصلي من قبل الطالب 5%
درجة الحضور للمحاضرة 2%
درجة العملي 30%
درجة الامتحان النهائي 50 %

طرائق التعليم والتعلم

- قاعة الدرس
- محاضرات الكترونية
- واجبات لاصفية
- تقارير مختلفة

طرائق التقييم

-امتحانات يومية وشهرية وفصلية
-كتابة التقارير
- واجبات الكترونية

274.بنية المقرر

جدول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الاول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظرية	
1	**07-2-2024**	المقدمة LASER	
2	**14-2-2024**	Medical Applications of Lasers	
3	**21-2-2024**	Lasers in Ophthalmology	
4	**28-2-2024**	Lasers in Dentistry	
5	**06-3-2024**	The Human Tooth	
6	**13-3-2024**	Laser Treatment of Hard Tooth Substance	
7	**20-3-2024**	**TEST**	
8	**3-4-2024**	Laser Treatment of Soft Dental Tissue	
9	**10-41-2024**	Lasers in Endodontics	
10	**17-4-2024**	Laser Treatment of Filling Materials	
11	**24-4-2024**	Lasers in Gynecology	
12	**8-5-2024**	Lasers in Urology	
13	**15-5-2024**	TEST	

275.البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ الكتاب المقرر ▪ الكتب المختصة الاخرى ▪ مواقع الكترونية متخصصة .	**6- (المؤلف بهاء صالح)PHOTONIC** **7- محاضرات واضافات من الويب سايت**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	

276. القبول : مركزي	
المتطلبات السابقة	نجاح مطلق للطالب او عبور من المرحلة الثالثة الى الرابعة
أقل عدد من الطلبة	50
أكبر عدد من الطلبة	150

.

نموذج وصف المقرر

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

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

277. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
278. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء م العلمي
279. اسم / رمز المقرر	فيزياء بلازما/ PHYS 404 (د. علياء)
280. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
281. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعيا نظري
282. الفصل / السنة	الثاني / 2023-2024
283. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 اسبوعيا و 60 سنويا
284. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/12
285. أهداف المقرر	
1. To develop students' skills in knowing the fourth state of matter, which is plasma.	
2. To understand the origin of plasma and its physical parameters.	
3. This course deals with the basic concepts of methods of obtaining plasma naturally and industrially.	
4. To know the study of plasma parameters theoretically and mathematically.	
5. Knowledge of plasma containment methods.	

286. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1. Learn about the presence of plasma in nature and its effects.
2. List the different terms physically associated with the concept of plasma.
3. Summarize what is meant by plasma radiation physically.
4. Discuss the reactions of ionized gas to obtain plasma.
5. Describe the mathematical relationship between plasma energy and temperature.
6. Determine Debye's law.
7. Identify the conditions of ionizing gas in the plasma system.
8. Discuss methods for containing the plasma.
9. Discuss the different properties of plasma.
10. Explanation of the Saha equation law.
11. Learn about the relationship of plasma to the magnetic field

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 تمكين الطالب من معرفة البلازما واهميتها

ب2 - تخمين طاقة البلازما وخصائصها

ب3 - حساب اطوال دیباي وتردد البلازما

ب4- التمييز بين البلازما والغاز

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة القاء المحاضرة

2- اشراك الطلبة في حل المسائل المختلفة

3- حل التمرينات المخصصة للواجبات البيتية

4- فتح باب النقاش للطلبة لغرض طرح جميع الافكار المتعلقة بالموضوع

5- مناقشة التقارير والتي تم تكليف الطلبة بكتابتها

طرائق التقييم

- الاجابة على الاسئلة المباشرة اثناء المحاضرة

2- تسليم الحلول الصحيحة للواجبات البيتية

3- الامتحانات المفاجئة

4- الامتحانات المبرمجة

ج- مهارات التفكير

ج1- - استحضار المفهوم العلمي الخاص بالمشكلة

ج2- تحليل بيانات المسالة

ج3- كيف يمكن استغلال ماتعلمه الطالب على ما حوله وكذلك كيف يمكن ادخال هذه المفاهيم بالتطبيق

ج4- جعل الطالب له القدرة على التمييز بين البيانات والنتائج الصادقة عن غيرها

طرائق التعليم والتعلم
1- القاء محاضرة باهم المفاهيم 2- فتح باب النقاش من الطلبة ومع الطلبة 3- حل المسائل المختلفة بساعات المناقشة من قبل الطلبة 4- متابعة الواجبات البيتية والتطبيقية
طرائق التقييم
- منح التقييمات المناسبة للطلبة الذين لديهم اكثر المشاركات في الصف 2- تصحيح الواجبات اليومية 3- حث الطلبة على المساهمة بالموضعات والتقارير 4- الاشادة بالطلبة الذين لديهم مساهمات ونشاطات لا صفية متعلقة بالموضوع
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د2- د3- د4-

287. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري		Introduction - Types of Plasma ,Plasma basics, Plasma shapes, plasma properties	2 ساعة نظري	
الثاني			Debye frequency, plasma temperature and plasma temper		
الثالث			Saha equations, gas ionization methods, plasma energy		
الرابع			Debye frequency, Debye sphere, Debye length derivation		
الخامس			Ionization conditions, Saha's equation, Mathematically achieving Saha's equation, Problems about Saha's equation		
السادس			A review of the previous article with about issues about the article		
السابع			Mid-term Exam + Unit-Step Forcing		
الثامن			Equations of motion for charged particles, derivation of equations of motion, applications of equations of motion		

التاسع		Plasma is affected by magnetic fields, equations for magnetic field			
العاشر		Plasma instability, plasma magnetization, Larmer radius			
الحادي عشر		radius derivation, larmer radius problems			
الثاني عشر		Plasma containment, plasma containment methods, the effect of plasma on the Earth's magnetic field			
الثالث عشر		Plasma electrostatic discharge processes, types of electrostatic discharge			
الرابع عشر		Nuclear Fusion for Plasma, Fusion Equations, Plasma Applications			
الخامس عشر		A detailed explanation of most plasma applications, with a review			
السادس عشر		**Preparatory week before the final Exam**			

288. البنية التحتية	
Fundamentals Of Plasma Physics, PAUL M. BELLAN, 2006	القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسي ▪ كتب المقرر
Industrial Plasma Engineering Volume 2: Applications to Nonthermal Plasma Processing, J Reece Roth, 2001.	
فيزياء البلازما , د. عاصم عبد الكريم	

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

289. القبول	
المتطلبات السابقة	مركزي
أقل عدد من الطلبة	65(افتراضي)
أكبر عدد من الطلبة	100 (افتراصي)

نموذج وصف المقرر

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

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

290. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي
291. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء كلية العلوم
292. اسم / رمز المقرر	فيزياء نووية /2 (د. محسن مطلب)
293. البرامج التي يدخل فيها	برنامج نموذج البوزونات المتفاعلة
294. أشكال الحضور المتاحة	حضور جماعي
295. الفصل / السنة	الفصل الثاني-2024
296. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه
297. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/13
298. أهداف المقرر	
1.دراسة اساسيات الفيزياء النووية	
2.معرفة النشاط الاشعاعي وكيف يحدث	
3.التعرف على انواع التفاعلات النووية	

4. الاطلاع على النماذج النووية واستخدامها في دراسة نواة الذرة

299. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- معرفة النشاط الاشعاعي أ2- معرفة التفاعل وكيف يحدث أ3- فهم النماذج وكيفية العمل بها أ4- أ5- أ6-
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 –اجراء التجارب داخل المختبر ب2 – استخدام وسائل الامان من الاشعاع ب3 – تقليل مدة التعرض للإشعاع ب4-
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة النظرية متزامنة مع استخدام المختبر لغرض فهم المادة النظرية
طرائق التقييم
الواجبات والاختبارات اليومية والشهرية لغرض التقييم
ج- مهارات التفكير ج1-استخدام الرسوم والصور التوضيحية ج2-استخدام المقارنات ج3-الحسابات الرياضية
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة النظرية متزامنة مع استخدام المختبر لغرض فهم المادة النظرية
طرائق التقييم

الواجبات والاختبارات اليومية والشهرية لغرض التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-انجاز البحوث على شكل مجاميع بحثية د2-القيام بأجراء تجارب ضمن الموضوع

300. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	ادراك النشاط الاشعاعي	نشاط اشعاعي	نظري	الاختبار
الثاني	2	معرفة التفاعلات النووية	تفاعلات نووية	نظري	الاختبار
الثالث	2	الاطلاع على النماذج النووية	نماذج نووية	نظري	الاختبار

301. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	الفيزياء النووية
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	مختبر الفيزياء العام والمتقدم
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	المشاركة بالندوات التي يقيمها قسم الفيزياء

302. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	24
أكبر عدد من الطلبة	53

نموذج وصف المقرر

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

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

303. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل /كلية العلوم
304. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء
305. اسم / رمز المقرر	كهرومغناطيسية/ المرحلة الرابعة (د. نضال)
306. البرامج التي يدخل فيها	/
307. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
308. الفصل / السنة	فصلي / الكورس الثاني
309. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
310. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/1
311. أهداف المقرر	
الهدف من هذا المقرر هو توفير المبادئ الأساسية للكهرومغناطيسية مع التركيز على توصيف وحل مسائل المجال الكهربائي والمغناطيسي الساكنة والديناميكية	

312. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- تحديد ووصف المجالات الكهربائية الساكنة الناتجة عن توزيعات الشحنة.
- التعرف على مفهومي السعة والطاقة الكهروستاتيكية.
- التعرف على التيارات الكهربائية الثابتة ومفهوم المقاومة.
- التعرف على مفهومي الحث والطاقة المغناطيسية الساكنة.
- صياغة وتفسير الشروط الحدودية.
- صياغة وتحليل قانون بيوت-سافارت وقانون أمبير.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 - تحديد ووصف المجالات المغناطيسية الثابتة

ب2 - حل مسائل القيمة الحدودية الكهروستاتيكية التي تتضمن معادلات بواسون ولابلاس

ب3 - تطبيق معادلات ماكسويل لتحديد موجات المجال والموجات المحتملة والطاقة وظروف حفظ الشحنة.

طرائق التعليم والتعلم

- العرض على الشاشة
- استخدام السبورة
- العرض الشفوي
- حل المسائل
- المناقشة وطرح الاسئلة القصيرة

طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية Exams
- الاختبارات القصيرة Quizs
- الواجبات البيتية Homeworks

ج- مهارات التفكير

ج1-المقارنة بين الحالات المختلفة

ج2- ايجاد الفرق بين حالتين

ج3- معرفة المفهوم الفيزيائي للعلاقات الرياضية

طرائق التعليم والتعلم

الطرق التعليمية المباشرة مثل:

الطريقة الالقائية

الطريقة الحوارية

وطرق تعليمية غير مباشرة مثل:

البحث عن مصادر اخرى عبر شبكة الانترنت
او مشاهدة بعض المحاضرات الفيديوية

طرائق التقييم

الامتحانات الشهرية 30%
الامتحانات القصيرة 10%
الواجبات البيتية 10%

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

- تحديد ووصف المجالات الكهربائية الساكنة الناتجة عن توزيعات الشحنة.
- التعرف على مفهومي السعة والطاقة الكهروستاتيكية.
- التعرف على مفهوم المقاومة.
- التعرف على مفهومي الحث والطاقة المغناطيسية الساكنة.
- صياغة وتفسير الشروط الحدودية.
- صياغة وتحليل قانون بيوت-سافارت وقانون أمبير.

313. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	التعرف على المفاهيم الاساسية	-A brief of Fundamental of electrostatics	-القائية -حوارية -اختبارية	
4-3	4	**معرفة** سلوك الوسائط المادية (الموصلات والعوازل) في المجال الكهربائي	-The behavior of material media (conductors and dielectrics) in a static electric field, - Homework#1	=	Quiz #1
6-5	4	**معرفة مفهوم** السعة والطاقة الكهروستاتيكية	-Capacitance and electrostatic energy - Poisson's and Laplace equations, Method of images	=	
8-7	4	**معرفة** المجالات المغناطيسية الساكنة، المسلمات الأساسية للمغناطيسية الساكنة، -و قانون بيوت-سافارت، قانون أمبير	- Static magnetic fields, Fundamental postulates of magnetostatics, - Biot-Savart law, Ampere's law	=	Quiz #2
10-9	4	**معرفة** المغنطة، كثافة التدفق المغناطيسي، الشروط الحدودية	-Magnetization, Magnetic flux density, Boundary conditions -Homework #2	=	
12-11	4	**معرفة** معادلات ماكسويل لتحديد موجات المجال، - الموجات المحتملة والطاقة	-Maxwell's equations to determine field waves, -potential waves, energy	=	Quiz #3
14-13	4	**معرفة** المجالات المتغيرة مع الزمن ومعادلات ماكسويل	-Introduction of Time-varying fields and Maxwell's equations -Exam	=	

314. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1) Cheng, David K. Field and Wave Electromagnetics. Addison Wesley Pub. Comp., 2nd Edition, 1989. 2) Cheng, David K. Fundamentals of Engineering Electromagnetics. Pearson, 1st Edition, 2019. 3) Sadiku, Matthew. Elements of Electromagnetics. Oxford University Press, 7th Edition, 2018
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	لا
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	لا

315. القبول	
المتطلبات السابقة	الكهربائية والمغناطيسية الرياضيات
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	30

نموذج وصف المقرر

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

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

316. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
317. القسم الجامعي / المركز	كلية العلوم/ قسم الفيزياء العلمي
318. اسم / رمز المقرر	طاقات متجددة (د. نور الهدى)
319. البرامج التي يدخل فيها	المحاضرات
320. أشكال الحضور المتاحة	حضوري/الكتروني
321. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/ 2023-2024
322. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
323. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16
324. أهداف المقرر	
1- يجب أن يكون لدى الطالب معلومات عن أهمية الطاقة المتجددة وتحويل الطاقة الشمسية 2. أن يكون الطالب على علم بتطبيقات من الطاقة الشمسية	

325. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

ب- الاهداف المعرفية

1. الحصول على خلفية عن أساسيات الطاقة ، الطاقة الشمسية
2. الإشعاع والخلايا الشمسية وأنواع أخرى من تحويل الطاقة
3. يجب أن يكون الطالب قادرا على دراسة فيزياء الإشعاع الشمسي والخلايا الشمسية
4. معرفة الطاقة المتجددة وأنواعها وإيجابياتها وفوائدها
5. التعرف على الأنواع العديدة والمتنوعة من الطاقات المتجددة الموجودة بشكل طبيعي على سطح الأرض
6. التعرف على الخلايا الشمسية وطرق تحضيرها وتصنيفها

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- يتعرف الطالب على ماهية الطاقات المتجددة وأهميتها في حياتنا اليومية وتدخل هذه الطاقات في العديد من التطبيقات التكنولوجية العملية والعملية والحديثة
2- كيفية الحصول على هذه الطاقات من البيئة، حيث تم الانتقال من الاستخدام المحدود للطاقة المستنفدة ذات الموارد الطبيعية المحدودة إلى الطاقة المتجددة
3- التعرف على أنواع الطاقات، والتي تشمل: الطاقة الحرارية الشمسية ، وكذلك طاقة البحار

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ حل مجموعة من الأمثلة العملية من قبل الكادر الأكاديمي .
- ✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الأكاديمي.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج- مهارات التفكير

تتضمن مهارات التفكير عدّة أنواع من أنماط التفكير بما فيه: التفكير التحليلي والتفكير المنطقي والتفكير الابداعي والتفكير الناقد والتفكير التباني (أو التفكير الحر) والتفكير التقاربي والتفكير الجانبي وإدراك الإدراك أو ما وراء المعرفة.

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

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والنظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب

326. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	المحاضرة الاولى	Introduction to renewable energies and how they originate	المحاضرة	مشاركة الطلبة
2	2	المحاضرة الثانية	Depleted energy and its types	المحاضرة	مشاركة الطلبة
3	2	المحاضرة الثالثة	Damage caused by depleted energy and its impact on the environment	المحاضرة	امتحان يومي
4	2	المحاضرة الرابعة	Renewable energies, their definition and identification of their types	امتحان ورقي	امتحان شهري
5	2	المحاضرة الخامسة	Advantages and importance of renewable energies	المحاضرة	مشاركة الطلبة
6	2	المحاضرة السادسة	Types of natural renewable energies	المحاضرة	مشاركة الطلبة
7	2	المحاضرة السابعة	Solar thermal and optical energy	المحاضرة	مشاركة الطلبة
8	2	امتحان شهري 1	Exam 1	المحاضرة	مشاركة الطلبة
9	2	المحاضرة الثامنة	Waves and the Seas and oceans energy	المحاضرة	مشاركة الطلبة
10	2	المحاضرة التاسعة	Wind energy and its advantages	امتحان	امتحان يومي
11	2	المحاضرة العاشرة	Watershed and waterfall energy	امتحان	امتحان شهري
12	2	المحاضرة الحادية عشر	Underground heat energy	مناقشة	مشاركة الطلبة
13	2	امتحان يومي	Biomass energy, types and generations	امتحان	امتحان
14	2	تقديم تقارير	Solar cells types and ways to obtain them And External and internal factors affecting the functioning of the solar cell	مناقشة	مناقشة
15	2	الامتحان النهائي	Exam2	امتحان	امتحان

327. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Renewable energy technologies , Wim C. Turkenburg ,2005 An introduction to energy , Hans-Holger Rogner (Germany), 2017 https://www.britannica.com/topic/US-Department-of-Energy
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	ورش العمل الخاصة بالموضوع
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	تدريب الطلبة على القاء المحاضرة

328. القبول	
المتطلبات السابقة	المحاضرات والامتحانات والتقارير
أقل عدد من الطلبة	نصف العدد
أكبر عدد من الطلبة	كل العدد

نموذج وصف المقرر

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

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

329. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل / كلية العلوم
330. القسم الجامعي / المركز	قسم الفيزياء م العلمي
331. اسم / رمز المقرر	فيزياء الكم 3/ PHYS 406 (د. عباس)
332. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس
333. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعيا نظري
334. الفصل / السنة	الثاني / 2023-2024
335. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 اسبوعيا و 30 بالكورس
336. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/16
337. أهداف المقرر	
1. A brief summary of all the content studied and understood during the third stage.	
2. Understand probability and methods for obtaining standard deviation.	
3. Increasing the range of solvable problems by developing standard techniques with a wide range of applicability.	
4. Understanding continuous variables and probability density, studying Planck-Einstein relations and de Broglie concept.	
5. Introducing mechanical wave motions and understanding the Heisenberg imprecision.	
6. Provide a clear concept of the wave function and its hypotheses and increase the ability to solve problems by presenting a new solution using the applications of saving probability and probability density of the current.	

7. Understand the operators, eigenfunction and eigenvalue as well as the expected value of position and momentum and understand the principle of Hermetic operators
8. A study and understanding of the dependent and non-time-dependent Schrödinger equation, and an understanding of the mathematical structure of mechanics through these equations.
9. Understanding quantum mechanics in three dimensions and studying the Schrödinger equation for spherical coordinates.

338. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1. Identify the problem related to black body radiation and its quantum interpretations.
2. Differentiate between the mathematical concepts of the Planck-Einstein principles and understand the de-Broglie principle of black body radiation.
3- Clarify the principle of conservation of probability density and current density.
4- Explain the concept of influences in quantum mechanics.
5. Identify the ideas of the expected value equations for position and momentum and how to obtain Hermetic operators.
6. Explain the symbols and concepts required to solve the mathematical problem.
7. Identify the hypotheses of the wave function and methods of solving the Schrödinger equation.
8. Students' ability to solve a complex problem based on the concepts of Schrödinger equations, such as finding the energy of a particle inside a potential box.
9. A comprehensive understanding of the mathematical models of quantitative equations and their applications in two and three dimensions.
10. Satisfy all applications related to moving linear, circular and rotary systems.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 تمكين الطالب من معرفة فيزياء الكم واهميتها
ب2 – دراسة الأحتمالية وكثافة الأحتمالية
ب3 – فهم مبدأ اللادقة لهايزبرك
ب4- التمييز بين معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن

طرائق التعليم والتعلم

1- طريقة القاء المحاضرة
2- اشراك الطلبة في حل المسائل المختلفة
3- حل التمرينات المخصصة للواجبات البيتية
4- فتح باب النقاش للطلبة لغرض طرح جميع الافكار المتعلقة بالموضوع
5- مناقشة التقارير والتي تم تكليف الطلبة بكتابتها

طرائق التقييم

- الاجابة على الاسئلة المباشرة اثناء المحاضرة
2- تسليم الحلول الصحيحة للواجبات البيتية
3- الامتحانات المفاجئة
4- الامتحانات المبرمجة

ج- مهارات التفكير ج1- - استحضار المفهوم العلمي الخاص بالمشكلة ج2- تحليل بيانات المسألة ج3- كيف يمكن استغلال ما تعلمه الطالب على ما حوله وكذلك كيف يمكن ادخال هذه المفاهيم بالتطبيق ج4- جعل الطالب له القدرة على التمييز بين البيانات والنتائج الصادقة عن غيرها
طرائق التعليم والتعلم
1- القاء محاضرة بأهم المفاهيم 2- فتح باب النقاش من الطلبة ومع الطلبة 3- حل المسائل المختلفة بساعات المناقشة من قبل الطلبة 4- متابعة الواجبات البيتية والتطبيقية
طرائق التقييم
- منح التقييمات المناسبة للطلبة الذين لديهم اكثر المشاركات في الصف 2- تصحيح الواجبات اليومية 3- حث الطلبة على المساهمة بالموضوعات والتقارير 4- الاشادة بالطلبة الذين لديهم مساهمات ونشاطات لا صفية متعلقة بالموضوع
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- انجاز البحوث على شكل مجاميع بحثية د2- وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم د3- تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين د4- الفهم الدقيق لمعادلة شرودنكر المعتمدة او غير المعتمدة على الزمن

339. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري	المحاضرة الأولى	Introduction to Quantum Probability	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الثاني	2 نظري	المحاضرة الثانية	Continuous variables and Probability density Planck-Einstein relation and de Broglie hypothesis	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الثالث	2 نظري	المحاضرة الثالثة	Heisenberg Uncertainty Principle The wave function	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الرابع	2 نظري	المحاضرة الرابعة	Conservation of Probability Probability Current Operator, Eigen value and Eigen state Expectation value of Position and Momentum	كوز 1 ورقي	كوز1
الخامس	2 نظري	المحاضرة الخامسة	Hermitian Operator The Schrodinger Equation Stationary States	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
السادس	2 نظري	المحاضرة السادسة	**امتحان**	امتحان ورقي	امتحان
السابع	2 نظري	المحاضرة السابعة	Definite Total Energy Linear combination of wave function Dirac Notation and Commutation relation	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الثامن	2 نظري	المحاضرة الثامنة	Commutation Relation Particle in a Box The Finite Square Well of equations of motion	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة

التاسع	2 نظري	المحاضرة التاسعة	Harmonic Oscillator Quantum mechanics in three dimension	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
العاشر	2 نظري	المحاضرة العشرة	**مناقشة**	مناقشة	مناقشة
الحادي عشر	2 نظري	المحاضرة الحادية عشر	The Angular Equation The Radial Equation	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الثاني عشر	2 نظري	المحاضرة الثانية عشر	Spherical Coordinates Schrodinger Equation in 3D	-القائية -حوارية -اختبارية	مشاركة الطلبة
الثالث عشر	2 نظري	امتحان شهر ثاني	**امتحان**	امتحان	امتحان 2
الرابع عشر	2 نظري	تقديم تقارير	مادة جديدة	مناقشة	مناقشة
الخامس عشر	3 ساعة	الأمتحان النهائي	A detailed explanation of most plasma applications, with a review	امتحان نهائي	امتحان نهائي

340. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسي ▪ كتب المقرر	اساسيات فيزياء الكم (هاشم عبود) مقدمة في الميكانيك الكمي بي تي ماثيوز المباديء الفيزيائية للنظرية الكمية فيرنر هايزنبرك
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

341. القبول	
المتطلبات السابقة	مركزي
أقل عدد من الطلبة	65(افتراضي)
أكبر عدد من الطلبة	100 (افتراصي)