وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : ديالى
الكلية/ المعهد: العلوم
القسم العلمي : علوم فيزياء
تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩/٩/١

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.م.د عمار عايش
التاريخ : ٢٠١٩/٩/١

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : أ.م.د طه محمد حسن
التاريخ : ٢٠١٩/٩/١

دقـــق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. علي حيدر رضا
التاريخ
التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	بكالوريوس
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم فيزياء
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليمات والضوابط الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لايوجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/9/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- اكتساب الطلبة للمعرفة الخاصة بالمبادئ الاساسية لعلم الفيزياء	
2- اكتساب الطلبة للمهارات التي تمكنهم من تدريس مادة الفيزياء	
3- العمل على اكتساب الطلبة لمهارات اجراء البحوث العلمية	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تعريف الطالب على اساسيات الفيزياء الكهربائية والمغناطيسية وفيزياء الحرارة وعلم الميكانيك الكلاسيكي .

أ2-تعرف الطالب على اساسيات فيزياء البصريات وفيزياء الصوت والفلك .

أ3- تعرف الطالب على اساسيات الفيزياء النووية وميكانيك الكم وفيزياء الحالة الصلبة وفيزياء الليزر واساسيات النظرية الكهرومغناطيسية .

أ4-تعرف الطالب على اساسيات الفيزياء الذرية والجزيئية وعلم الثرموداينمك وفيزياء الالكترونيات واساسيات الميكانيك التحليلي .

أ5- اكتساب الطالب للمعرفة العملية في اجراء التجارب الاساسية في علم الفيزياء وعرفة كيفية كتابة البحوث العلمية .

أ6-اكتساب الطالب للمعرفة الاساسية بعلم الرياضيات وطرق التكامل والتفاضل واساسيات الدوال المعقدة .

أ7-اكتساب الطالب لاساسيات علم الحاسبات وبعض البرمجيات الاساسية ذات التطبيقات الفيزياوية .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 –المهارة في اجراء التجارب والتوصل الى نتائج مرجوه .

ب 2 – المهارة اليدوية مثل استخدام الاجهزة الفيزيائية .

ب 3 – المهارة في رسم الاجهزة والدوائر الكهربائية وبحث المشاكل الفيزيائية .

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات النظرية والعملية ةاستخدام الكتب المنهجية .
2- كتابة التقارير العملية وتحليل البيانات .
3- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس .
4- السفرات العلمية للمؤسسات او المصانع التي تستخدم التطبيقات الفيزيائية في عملها .

طرائق التقييم

1- الامتحانات اليومية والشهرية والنهائية .
2- التقارير العملية والنشاطات الصفية .
3- التقييم الذي يتم خلال فترة التطبيق الصيفي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- ادراك الطالب لأهمية العلم والتعلم في تطوير المجتمع .

ج2-ادراك الطالب لأهمية التعاون مع الطلبة الاخرين اثناء عملية التعلم .

ج3-ادراك الطالب بأن التميز العلمي يأتي من خلال المنافسة العلمية مع الاخرين من خلال الابداع والتفكير العلمي وليس من خلال الانعزال وعدم التعاون .

طرائق التعليم والتعلم
1- المحاضرات النظرية والتطبيقية اثناء فترة الدراسة . 2- تكليف الطلبة بحل الواجبات البيتية .
طرائق التقييم
1- الامتحانات اليومية والشهرية والنهائية . 2- تقييم الطلبة من خلال حلول الواجبات البيتية .

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الفيزيائية الدولية . د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الفيزيائي الدولية . د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم الاحداثيات ومحاور الاسناد . د4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالفيزياء باللغة الانكليزية .
طرائق التعليم والتعلم
1- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي . 2- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزيائية تتطلب التفكير والتحليل . 3- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا زكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة . 4- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية .
طرائق التقييم
1- الامتحانات اليومية والشهرية والنهائية . 2- اعداد تقارير اسبوعية لكل تجربة . 3- مناقشة التقارير بأسلوب العرض .
11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	Mechanics properties of& .materials	PHMP M105	2	2
الاولى	&Electricity .Magnetism	PHEM106	2	2
الاولى	Mathematics	PHM 1103	2	-
الاولى	Computer Science	107PHCO1	2	2
الاولى	Astronomy	108PHA	2	-
الاولى	general Chemistry	109PHGC	2	2
الاولى	Geology	110PHG	2	2
الاولى	Arabic language	101PHAL	2	-
الاولى	English language	102PHEL	2	-
الاولى	Human Rights &Public Liberties	104PHHRP	2	-
الثانية	Modern Physics	201PHMP	2	2
الثانية	Thermodynamics &Statistical physics	202PHTSP	2	2
الثانية	Physics of materials	204PHPM	2	2
الثانية	Analog Electronics	205PHAE	2	2
الثانية	Numerical Analysis	206PHNA	1	2
الثانية	Computer Science	207PHC2	1	2
الثانية	Mathematics	203PHM2	2	-
الثانية	Analytical Mecharics	208PHAM	2	-
الثالثة	Physical Optics	301PHPO	2	2
الثالثة	Digital Electronics	302PHDE	2	2
الثالثة	Laser & itsapplications	303PHLA	2	2
الثالثة	Quantum mechanlcs	304PHQM	2	-
الثالثة	Semlconductors	305PHSC	2	-
الثالثة	Molecular Physics	306PHMP	2	-
الثالثة	Computational & mathematics modeling	308PHCMM	2	2

الثالثة	Computer Science	307PHC3	1	2
الرابعة	Nuclear Physics	402PHNP	2	2
الرابعة	Solid state physics	403PHSSP	2	2
الرابعة	Electromagnetic theory	404PHET	2	-
الرابعة	Philosophy of science & Research Methodology	405PHPRM	1	-
الرابعة	Pollution of environment	406PHPE	2	-
الرابعة	Research Project	401PHGP	1	-
الرابعة	Mathematics Physics	407PHMP	2	-
الرابعة	Ceramics and Polymers	408PHCP	2	-
الرابعة	Plasma Physics	409PHPP	2	-

12.التخطيط للتطور الشخصي
1- من خلال اللجان العلمية في القسم . 2- من خلال اقامة ندوات وورش عمل . 3- من خلال التدريب الصيفي للطلاب .
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
مركزي من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- الكتب المقرر لكل مادة . 2- المحاضرات الاسبوعية المعدة من قبل كل تداريسي . 3- مصادر الانترنيت . 4- المكتبة الداخلية للكلية . 5- المصادر المساندة لكل مادة .

مخطط مهارات المنهج																				
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																				
		مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																		
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4	
الاولى	105PHMP M	Mechanics &properties of materials.	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
الاولى	106PHEM	Electricity& Magnetism.	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
الاولى	103PHM 1	Mathematic	اساسي	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
الاولى	107PHCO1	Computer Science	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
الاولى	108PHA	Astronomy	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
الاولى	109PHGC	General Chemistry	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	

الاولى	110PHG	Geology	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الاولى	101PHAL	Arabic language	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الاولى	102PHEL	English language	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الاولى	104PHHRP	Human Rights Public & Liberties	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	201PHMP	Modern Physics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	202PHTSP	Thermodynamics & Statistical physics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	204PHPM	Physics of materials	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	205PHAE	Analog Electronics	اساسي																	
الثانية	206PHNA	Numerical Analysis	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	207PHC2	Computer Science	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	203PHM2	Mathematics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية	208PHAM	Analytical Mecharics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	301PHPO	Physical Optics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	302PHDE	Digital Electronics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√

الثالثة	303PHLA	Laser & itsapplications	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	304PHQM	Quantum mechanlcs	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	305PHSC	Semlconductors	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	306PHMP	Molecular Physics	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة	308PHCMM	Computational & mathematics modeling	اساسي																	
الثالثة	307PHC3	Computer Science	اساسي																	
الرابعة	402PHNP	Nuclear Physics	اساسي	s	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	403PHSSP	Solid state physics	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	404PHET	Electromagnetic theory	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	405PHPRM	Philosophy of & science Research Methodology	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	406PHPE	Pollution of environment	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	401PHGP	Research Project	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	407PHMP	Mathematics Physics	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

الرابعة	408PHCP	Ceramics and Polymers	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة	409PHPP	Plasma Physics	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم
2. القسم الجامعي / المركز	جيولوجيا النفط والمعادن +علوم الكيمياء+علوم الفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا العامة (General Geology) / 110PHG 109CHG 102 GEGG
4. البرامج التي يدخل فيها	لايوجد
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي / مرحلة اولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
9. أهداف المقرر:	
تزويد الطلبة بقدر مناسب من المعلومات فى مجال علم الارض بشكل وظيفى يسهم فى اكسابهم ثقافة علمية كما يسهم فى الإعداد الاكاديمى ويساعدهم على التعرف على الثروات الطبيعية فى بلدنا العزيز. ●مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات علمية متنوعة مثل : - جمع عينات صخور ومعادن واحافير . - استخدام الأجهزة والأدوات. - استخدام الأسلوب العلمي فى التفكير . ●مساعدة الطلاب على تنمية الاتجاهات والعادات والميول التالية : - حب الدراسة الميدانية . - تكوين حب الاستطلاع على اسرار الكون والأرض. - التعاون وحب العمل الجماعى.	

10.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- المعرفة والفهم:

1- تمكين الطالب من معرفة وفهم الاساسيات النظرية لعلم الجيولوجيا العامة.
2- تمكين الطالب من معرفة وفهم الاساسيات العملية لعلم الجيولوجيا العامة.
3- تمكين الطالب من القيام بالنمذجة الحقلية للعينات الصخرية ودراسة الطبقات في الحقل

ب - المهارات الخاصة بالموضوع:

1- مهارة عملية.
2- مهارة عقلية.
3- مهارة البحث والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

1- استخدام وسائل الايضاح.
2- عمل مختبري و الاطلاع على النماذج اليدوية.

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية:

1- درجات لتفاعل الطلبة ومشاركتهم في المحاضرة.
2- درجات للبحوث الخارجية التي يقوم الطلبة بتنفيذها.

ج- مهارات التفكير:

1- حث الطالب على تصور التراكيب الجيولوجية باشكال ثلاثية الابعاد.
2- تعليم الطالب كيفية تطبيق المعطيات النظرية لرسم الخرائط الكنتورية و استنتاج طبوغرافية المناطق الجيولوجية.

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

1- كيفية الاستفادة من الخصائص الفيزيائية و الكيميائية و الانظمة البلورية في تمييز و تشخيص المعادن المختلفة.
2- كيفية رسم الخرائط الكنتورية و تفسيرها من معطيات رقمية.

11- بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الطالب بطبقات الارض و تقسيماتها و طرق حساب عمر الارض	مقدمة عن علم الجيولوجيا	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	فهم الطالب للانظمة البلورية	علم البلورات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
3	4	تعريف الطالب بعناصر التناظر في الانظمة البلورية	التناظر البلوري	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
4	4	تعريف المعدن و اصلها	المعادن	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
5	4	فهم الخصائص الفيزيائية للمعاد و كيفية تمييزها عن بعضها باستخدام تلك الخصائص	الخصائص الفيزيائية للمعادن	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
6	4	تعريف الطالب بالخصائص الكيميائية للمعادن	الخصائص الكيميائية للمعادن	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
7	4	تعريف عام للصخور و توزيعها على سطح الارض	الصخور	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحريري
9	4	تعريف الصخور النارية	الصخور النارية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
10	4	شرح مفصل للصخور النارية و تصنيفها	الصخور النارية و تصنيفها	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	تعريف انسجة الصخور النارية	انسجة الصخور النارية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	فهم الية تجوية و تعرية الصخور	عمليات التجوية و التعرية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
13	4	فهم عمليات التجوية	عمليات التجوية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
14	4	فهم عمليات التعرية	عمليات التعرية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
15	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحريري
16	4	تعريف الصخور الرسوبية	الصخور الرسوبية	الالقاء المباشر	الملاحظة

		و انتشارها على سطح الارض		والوسائل التوضيحية	
17	4	شرح مفصل للصخور الرسوبية و تصنيفها	الصخور الرسوبية و تصنيفها	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
18	4	تعريف انسجة الصخور الرسوبية	انسجة الصخور الرسوبية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الاختبار اليومي
19	4	تعريف الطالب بالصخور المتحولةو انسجتها	الصخور المتحولة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
20	4	تعريف الطالب بالتراكيب الجيولوجية و انواعها	الجيولوجيا التركيبية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الاختبار اليومي
21	4	تعريف الطالب بالتفصيل بدورة الصخور في الطبيعة	دورة الصخور	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
22	4	تعريف الطالب بكيفية نشوء القارات و النظريات التي تفسرها	تكتونية الصفائح	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الاختبار اليومي
23	4	الامتحان الاول للفصل الثاني			امتحان تحريري
24	4	تعريف الطالب بالزلازل و اسبابها	الزلازل	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
25	4	تعريف الطالب بكيفية رسم خريطة كنتورية بسيطة و تفسيرها	الخرائط الكنتورية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
26	4	تعريف الطالب كيفية رسم المقطع الجانبي و ايجاد المسافة بين نقطتين و ارتفاع نقاط معينة على الخريطة	الخرائط الكنتورية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الاختبار اليومي
27	4	تعريف الطالب باهمية المتحجرات و استخدامها في الاستدلال على عمر الطبقات الارضية و كيفية استخدامها في الدراسات النفطية	المتحجرات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
28	4	تعريف الطالب باهمية المياه الجوفية و كيفية التحري عنها	المياه الجوفية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الاختبار اليومي
29	4	اجابة اسئلة الطلبة و استفساراتهم	مراجعة عامة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
30	4	الامتحان الثاني للفصل الثاني			امتحان تحريري

12- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	- Lutgens F.K.; Tarbuck E.J and Tasa D. (2012), Essentials of Geology, Pearson Education Inc., Prentice Hall (11th edition), 578 P.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	- Plummer C.C.; McGeary D. and Carlson D.H. (2005), Physical Geology, McGraw Hill, 580 P.
3- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

13- خطة تطوير المقرر الدراسي:

1- الاطلاع على طرائق التدريس الحديثة.
2- مواكبة التقدم العلمي في مجال الجيولوجيا من خلال متابعة الدوريات والبحوث التي تصدر عنهم.
3- استخدام النماذج اليدوية و خاصة في الجزء العملي لتطوير مهارات الطلبة في التعرف على ما تم دراسته في الجزء النظري.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الكهربائية والمغناطيسية /106PHEM
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي2020/2019
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/9/1
8-أهداف المقرر	
1-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية. 2-تكمن أهمية الكهربائية والمغناطيسية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (توليد الطاقة الكهربائية ، المجالات الصناعية والزراعية والطبية وغيرها) 3. تمكين الطلبة من معرفة والالمام بالكهرباء الذي هو اسم يشمل مجموعة متنوعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وفيضها وتضم هذه الظواهر البرق والكهرباء الساكنة . ولكنها تحتوي على مفاهيم أخرى مثل المجال الكهرومغناطيسي والحث الكهرومغناطيسي . وكذلك الالمام بالمجال الكهربائي والجهد الكهربائي أيضا والمتسعات وانواعها وطرق ربطها وتاثير المادة العازلة عليها والالمام بالتيار الكهربائي وطرق ربط المقاومات على التوالي والتوالي وكثافة التيار وقوانين كيرشهوف وكذلك المجال المغناطيسي والقوة المغناطيسية وقانون بايوت سافرت وقانون امبير الدائري .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكهربائية والمغناطيسية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات	

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الكهربائية والمغناطيسية .

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للشحنات والمجال الكهربائي .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات المجال الكهربائي والمغناطيسي والتيار الكهربائي

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لربط المتسعات وتاثير المادة العازلة عليها .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

-طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية

- الشرح والتوضيح

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الكهربائية والمغناطيسية والخصائص العامة لخطوط القوة الكهربائية .

- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكهربائية والمغناطيسية واستخداماتها في المجالات الأخرى .

- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة

- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية

2- الاختبارات النظرية

3- التقارير والدراسات

4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا

5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكهربائية والمغناطيسية.

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق االتيار الكهربائي.

ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكهربائية والمغناطيسية وباللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي . - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء النووية التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تمكين الطلبة من معرفة الشحنة الكهربائية وتركيب الذرة وكذلك الموصلات والعوازل واشباه الموصلات	**Electric charge ,atomic structure , conductor and Insulators**	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد طرق الشحن بالحث والتوصيل وكذلك قانون كولوم	Charging by Induction , Coulombs Law , Electrical Interactions	السبورة والداتا شو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة المجال الكهربائي وكذلك حساب المجال الكهربائي لثنائي القطب	The Electric field , Calculation of the electric field ,The field of electric Diple	السبورة والداتا شو	=
4	4	تمكين االطلبة من معرفة خطوط المجال الكهربائي وكذلك توزيع المجال الكهربائي	field Lines ,Electric field of continuous charge Distribution,Flux of the electric field	السبورة والداتا شو	=
5	4	تمكين االطلبة من تحديد قانون كاوس وكذلك تطبيقات قانون كاوس	Gauss's Law , Applications of Gauss's Law	السبورة والداتا شو	=
6	4	تمكين االطلبة من معرفة تطبيق قانون كاوس لكرة مشحونة بشنة منتظمة	Electric intensity at a point due to Uniformly charged Non – conducting Sphere	السبورة والداتا شو	=
7	4	تمكين االطلبة من معرفة تحديد شدة المجال الكهربائي بالقرب من سطح معدني موصل نتيجة موصل طويل مشحون	Electric intensity near the surface of a metallic conductor , Electric due to line charge	السبورة والداتا شو	=

8	4	**امتحان الشهر الأول**			
9	4	تمكين االطلبة من معرفة تحديد الجهد الكهربائي وكذلك حساب فرق الجهد الكهربائي	The electric potential , potential , Calculation of the potential differences	السبورة والداتا شو	=
10	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد العلاقة بين شدة المجال الكهربائي والجهد الكهربائي	Relation between Electric intensity (E) and Electric potential (V)	السبورة والداتا شو	=
11	4	تمكين االطلبة من معرفة سطح تساوي الجهد وكذلك انحدار الجهد لموصل معزول	Equi potential surface , potential Gradient , An insulated conductor	السبورة والداتا شو	=
12	4	تمكين االطلبة من معرفة طاقة الجهد الكهربائي وطااقة الجهد الكهربائي لنظام متكون من ثلاث شحنات	Electric potential energy ,Electric potential energy of system of three charges	السبورة والداتا شو	=
13	4	تمكين االطلبة من معرف mالسعة الكهربائية وأنواع المتسعات	Electric capacity, Type of the capacitor	السبورة والداتا شو	=
14	4	تمكين االطلبة من معرفة استخدام المتسعات وكذلك حساب السعة الكهربائية	The uses Capacitors , Capacitance , Calculating the Capacitance	السبورة والداتا شو	=
15	4	تمكين االطلبة من معرفة ربط المتسعات على التوالي والتوازي	Joining of the capacity, Series connection , parallel, solved Examples	السبورة والداتا شو	=
16	4	امتحان الشهر الثاني			
17	4	تمكين الطلبة من معرفة تاثير العازل على السعة الكهربائية وإيجاد ثابت العزل والسماحية	Effect of Dielectric on Capacitance , Dielectric constant permittivity	السبورة والداتا شو	=

18	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد متجة الاستقطاب والازاحة الكهربائية	Polarization vector , Electrical Displacement Vector , Solved Examples	السبورة والداتا شو	=
19	4	تمكين الطلبة من معرفة التيار الكهربائي وكثافة التيار الكهربائي للدوائر الكهربائية المغلقة	Electric Current Ampere , Current Density , Closed Electric Circuit	السبورة والداتا شو	=
20	4	تمكين الطلبة من معرفة المقاومة الكهربائية وقانون اوم	Resistance and Resistivity ,Ohm's Law Electric Resistance , Ammeter , Solved Examples	السبورة والداتا شو	=
21	4	تمكين الطلبة من معرفة القوة الدافعة الكهربائية ،القدرة والطاقة الكهربائية	e.m.f power , Electric energy , The Circuit Equation	السبورة والداتا شو	=
22	4	تمكين الطلبة من معرفة ربط المقاومات على التوالي والتوازي	Joining of the resistance, Series and parallel	السبورة والداتا شو	=
23	4	تمكين الطلبة من معرفة ربط الخلايا الكهربائية على التوالي والتوازي والمختلط	Connection of Electric Cells,Series Cells connection Parallel Cells Connection ,Mixed Celle connection	السبورة والداتا شو	=
24	4	أمتحان الشهر الثالث			
25	4	تمكين الطلبة من معرفة قانون كيرشهوف	Kirchhoff's Law,The Potentiometer, Solved Examples	السبورة والداتا شو	=
26	4	تمكين الطلبة من معرفة المجال المغناطيسي ومفهوم المجال المغناطيسي	The Magnetic Field ,Concept of magnetic field ,Unit of magnetic field	السبورة والداتا شو	=
27	4	تمكين الطلبة من معرفة	Revision of Biot	السبورة	=

		قانون بايوت –سيفرت وتطبيقاته	– Savarts Law Applications of Biot –savarts , Long stralght	والداتا شو	
28	4	المجال المغناطيسي نتيجة حلقة التيار الدائرية	Magnetic field due to Circular Current Loop ,	السبورة والداتا شو	=
29	4	تمكين الطلبة من معرفة قانون امبير الدائري واهمية هذا القانون	amperes' Circuital Law, Important of amperes Law , Field of a solenoid Magnetic field lines and magnetic Flux	السبورة والداتا شو	=
30	4	امتحان الشهر الرابع			

12.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**Electric and Magnetic by series**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الكهربائية والمغناطيسية تاليف :أ.م.د.بثينة عبد المنعم إبراهيم
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	الكهربائية والمغناطيسية تاليف :أ.خضير عباس مشجل أ.م.د.زياد محمد عبود أ.د.نادر فاضل حبوبي
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

13.خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكهربائية والمغناطيسية .
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	علوم الرياضيات/ علوم الكيمياء / علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الحاسبات / 107PHC1/107CHCO! /107MACO1
4-أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي- اجباري
5-الفصل / السنة	سنوي / 2019 - 2020
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-**أهداف المقرر**	
أ- اكتساب الطلبة للمعرفة الخاصة بمبادئ الحاسبات .	
ب- أكتساب مهارة استخدام الحاسوب والقدرة على العمل عليها	
ت -تطوير كفائه الطالب في التطبيقات المكتبية (مثل مايكروسوفت وورد،اكسل،بوربوينت).	
ث -يكسب الطالب المهارات الاساسية في استخدام الشبكات ،والبريد الكتروني،والانترنت، وبرامج تصفح الانترنت.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- القاء المحاضرات واستخدام الكتب المنهجية
2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية
3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات
4- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس وفق الامكانيات المتاحة
5- طريقة التعلم الذاتي

أ- الأهداف المعرفية

أ1- قدرة الطلبة على التمييز والادراك المعرفي لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة
أ2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية
أ3- ممارسة انماط مختلفة ولغات برمجة مختلفة في استخدام الحاسوب
أ4- الأعتماد على النفس في تطوير مهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارة التفكير
ب2 - مهارة الأستنتاج والتقييم
ب3 - مهارة التحليل
ب4- مهارة الملاحظة

طرائق التعليم والتعلم

1. تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير لمادة الحاسبات
2. تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع مادة الحاسبات
3. الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
4. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- اجراء الامتحانات الشفهية والتحريرية والعملية اليومية والشهرية
2- كتابة التقارير العلمية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يبذل الطالب قصارى جهدة في فهم مبادئ مادة الحاسوب
ج2- دعم وابداء وجهات النظر وان يناقش بجدية
ج3- ان يحل الطالب بثقة في النفس
ج4- ان يشارك الطالب بانشطة يمكن تطبيقاها علة جهاز الحاسوب

طرائق التعليم والتعلم
1- القاء المحاضرات واستخدام الكتب المنهجية 2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية 3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات 4- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس من خلال التطبيق العملي على جهاز الحاسوب 5- طريقة التعلم الذاتي
طرائق التقييم
1- اجراء الامتحانات الشفهية والتحريرية والعملية اليومية والشهرية 2- كتابة التقارير العلمية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اجراء التجارب المختبرية المتعلقة باداة الدرس لتنمية مهارات الطلبة د2- أجراء اختبارات قصيرة لقياس مدى مستوى فهم الطالب د3- د4-

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات		مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	النظري	العملي				
1	3	2	تعريف الطالب بمفهوم علم الحاسب وعلاقته بالعلوم الاخرى	مقدمة في علم الحاسب	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	الأمتحانات اليومية و الواجبات البيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية والنهائية
2	3	2	تعريف الطالب بأهمية العلاقة بين الأنسان و آلة الحاسبة وتاريخ اختراع وتطورالحاسبات وانواعها	الإنسان وآلة الحاسبة , نبذة تاريخية عن الحاسبات , تطور الحاسبات وأنواعها	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
3	3	2	تعريف الطالب بجهاز الحاسوب والوحدات التي يتألف منها ومكوناته	الهيكل العام للحاسبة الإليكترونية , وحدات الحاسبة والأجهزة الملحقة بها , والبرمجيات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=

4	3	2	تعريف الطالب بكيفية عمل الحاسبة ومعالجة المعلومات وتناقلها بين وحدات الحاسبة	أسس عمل الحاسبة , كيفية تناقل المعلومات بين وحدات الحاسبة	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
5	3	2	تعريف الطالب بلغة الماكنة وكيفية خزن المعلومات والاوامر في جهاز الحاسوب	لغة الماكنة	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
6	3	2	تعريف الطالب بالانظمة العددية التي يتعامل بها جهاز الحاسوب	الأنظمة العددية	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
7	3	2	معرفة الطالب المهارات الاساسية مايكروسوفت وورد،اكسل،بوربوينت.	- نظم التشغيل- برامج معالج النصوص- برامج الجدول	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
8	3	2	معرفة الطالب المهارات الاساسية مايكروسوفت وورد،اكسل،بوربوينت.	- برامج العروض التقديمية- برامج النشر المكتبي- برامج قواعد البيانات- برامج الرسومات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
9	3	2	معرفة الطالب المهارات والانترنت، وبرامج تصفح الانترنت.	- الابحار في الانترنت- العناصر الاساسية في الموقع الالكتروني- وصلة او رابطة-الرسومات- النصوص- ازرار- الحقول- الشريط-	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
10	3	2	تعريف الطالب بلغات برمجة جهاز الحاسوب ومنها لغة بيسك	البرمجة بلغة بيسك	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
11	3	2	تعريف الطالب بكيفة كتابة البرنامج	البرنامج , الثوابت والتغييرات , التغييرات والتغيرات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
12	3	2	تعريف الطالب بمفهوم الثوابت والمتغيرات في لغة البرمجة	البرنامج , الثوابت والتغييرات , التغييرات والتغيرات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
13	3	2	تعريف الطالب بالخطوات التي تقوم بمعالجة البرنامج والتغيرات التي تحدث اثناء المعالجة	البرنامج , الثوابت والتغييرات , التغييرات والتغيرات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
14	3	2	تعريف الطالب على إيعازات الإدخال والإخراج وتدريبه عليها	إيعازات الإدخال والإخراج	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
15	3	2	تعريف الطالب بمفهوم التغييرات العددية والحرفية	التغييرات العددية والحرفية	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
16	3	2	تعريف الطالب بالعبارات الحسابية وكيفية كتابتها	العبارات الحسابية	السبورة / الداتا شو /	=

					جهاز الحاسبة	
17	3	2	تعريف الطالب بأيعازات انسياب السيطرة وكيفية عملها	إيعازات انسياب السيطرة	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
18	3	2	تعريف الطالب بأيعازات التفرع والتفريغ المشروط والمتعدد المسار وعملها	إيعازات التفرع والتفريغ المشروط والمتعدد المسار	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
19	3	2	تعريف الطالب بحلقات التكرار وتنفيذها	التنفيذ الدوراني (حلقات التكرار والإعادة)	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
20	3	2	تعريف الطالب مفهوم الدوال المكتبية (القياسية) وكيفية عملها	الدوال المكتبية (القياسية)	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
21	3	2	تعريف الطالب مفهوم دالة الأعداد العشوائية واستخدامها	دالة الأعداد العشوائية	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
22	3	2	تعريف الطالب بالدوال المعرفة وتطبيقاتها واستخدامها في البرامج	الدوال المعرفة وتطبيقاتها	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
23	3	2	تعريف الطالب بالبرامج والروتينات الفرعية وكيفية تنفيذها	الروتينيات الفرعية	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
24	3	2	تعريف الطالب بعبارات الإبعاد واستخدامها	عبارات الإبعاد	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
25	3	2	تعريف الطالب مفهوم بعض المخطط الانسيابي وكيفية رسمه وعمله	المخطط الانسيابي	السبورة / الداتا شو/ جهاز الحاسبة	=
26	3	2	تعريف الطالب بمفهوم المصفوفات وكيفية كتابتها في البرنامج والعمليات الحسابية عليها	المصفوفات (القوائم والجداول)	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
27	3	2	تعريف الطالب بمفهوم المصفوفات وكيفية كتابتها في البرنامج والعمليات الحسابية عليها	المصفوفات (القوائم والجداول)	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
28	3	2	تعريف الطالب بمفهوم المصفوفات وكيفية كتابتها في البرنامج والعمليات الحسابية عليها	المصفوفات (القوائم والجداول)	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=
29	3	2	تعريف الطالب بمفهوم الخوارزمية وكيفية كتابتها ومعالجة المسائل من خلالها وتحويلها الى برامج	الخوارزميات	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=

30	3	2	تعريف الطالب بالاخطاء التي تحدث في البرمجة وكيفية معالجتها	الأخطاء في البرمجة	السبورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	=

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب ال IC^3 البرمجة بلغة بيسك : تأليف د. مهدي العبيدي وآخرون
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	برمجة بيسك للمبتدئين : تأليف د. عوض منصور
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
- الحرصالدائملمتابعهمايتمتدريسهفيالجامعاتالعالميةللرقيبالمناهجالحالّةوتطوّرهامعماًواكبالتطورالعالمَي
- الحرص الدائم على استعمال الوسائل التعليميه الترفيهيه لجعل الطالب يرغب اكثر التعلم والاستفاده
- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	Mathematics / 103PHM1
4-أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي /اجباري
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/8/1
8-أهداف المقرر	
تعليم الطالب المعادلات التفاضلية والمصفوفات والمحددات وطرق حلها واجراء العمليات الرياضية عليها وكيفية استخدامها في المواد العلمية المختلفة وتسخيرها لحل المشاكل الرياضية التي يواجهها في المواد العلمية كافة	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الرياضيات مما يؤهلهم لنمذجة المفاهيم العلمي الى معدلات رياضية .	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للرياضيات الحديث أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لبنية الدوال و المعادلات واختبار خواصها واجراء التفاضلات والتكاملات عليها. أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتفاضلات والتكاملات الرياضية على الدوال. أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق التحليل العددي وانواع المعادلات.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والنمذجة
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بالمعادلات والدوال والاعداد والتفاضلات والتكاملات وطرق التحليل العددي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة التفاضلات والتكاملات للدوال المختلفة تتطلب التفكير والتحليل والمقارنة - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات النظرية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للرياضيات المتقدمة ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في استخدام المعادلات والدوال واجراء التكاملات والتفاضلات ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالرياضيات الحديث
طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بالمعادلات والدوال والاعداد والتفاضلات

والتكاملات وطرق التحليل العددي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة التفاضلات والتكاملات للدوال المختلفة تتطلب التفكير والتحليل والمقارنة - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات النظرية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطال بالأعداد الحقيقية	الأعداد الحقيقية	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بالدوال في متغير حقيقي	الدوال في متغير حقيقي	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعرييف الطالب بالغايات وقوانينها	الغايات1	السبورة والداتا شو	=
4	2	تمكين الطالب من ايجاد الغايات للدوال المختلف	الغايات2	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب باستمرارية الاشتقاق	استمرارية الاشتقاق	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالدوال المتسامية وانواعها	الدوال المتسامية1	السبورة والداتا شو	=
7	2	تمكين الطالب من اشتقاق الدوال المتسامية	الدوال المتسامية2	السبورة والداتا شو	=
8	2	امتحان الشهر الاول	امتحان الشهر الاول		
9	2	تعريف الطالب بتقارب المتسلسلات	تقارب المتسلسلات	السبورة والداتا شو	=
10	2	تعريف الطالب باختبار المقارنة	اختبار المقارنة	السبورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب باختبار النسبة	اختبار النسبة	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب باختبار الجذر	اختبار الجذر	السبورة والداتا شو	=
13	2	تعريف وتمكين الطالب من ايجاد متسلسلات ماكلورين	متسلسلات ماكلورين	السبورة والداتا شو	=
14	2	تمكين الطالب من الاشتقاق الجزئي	الاشتقاق الجزئي	السبورة والداتا شو	=
15	2	امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني		
16	2	تعريف الطالب بالتكاملات الاعتيادية	التكاملات المفصلة 1	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب بتكاملات التجزئة	التكاملات المفصلة 2	السبورة والداتا شو	=
18	2	تعريف الطالب بتكاملات	التكاملات المفصلة 3	السبورة والداتا شو	=

		التعويض			
19	2	تعريف الطالب بدالة بيتا	دالة بيتا	السبورة والداتا شو	=
20	2	تعريف الطالب بدالة كاما	دالة كاما	السبورة والداتا شو	=
21	2	تعريف الطالب بالتكامل العددي	التكامل العددي	السبورة والداتا شو	=
22	2	امتحان الشهر الثالث	امتحان الشهر الثالث		
23	2	تعريف الطالب بطريقة شبه المنحرف	طريقة شبه المنحرف	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب بطريقة سمبسون	طريقة سمبسون	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب بالإعداد التحليلية	الإعداد التحليلية	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب بمعادلات كوشي ريمان	معادلات كوشي ريمان 1	السبورة والداتا شو	=
27	2	تمكين الطالب من حل معادلات كوشي ريمان	معادلات كوشي ريمان 2	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب الإعداد العقدية	الإعداد العقدية 1	السبورة والداتا شو	=
29	2	تمكين اطالب اجراء العمليات الرياضية على الإعداد العقدية	الإعداد العقدية 2	السبورة والداتا شو	=
30	2	امتحان الشهر الرابع	امتحان الشهر الرابع		

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. **Calculus by gilbert strang** 2. **رياضيات التكامل وتطبيقاته الفيزياوية والهندسية لطلبة الهندسة والعلوم والتربية،جاسم حسن رشيد،2014** 3. **Geometry of Complex Numbers (Dover Books on Mathematics) Revised ed. Edition by Hans Schwerdtfeger**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	www.mathwords.com

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	www.freebookcentre.net

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الرياضيات. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى/ كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الكيمياء العامة/109PHGC
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	130ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
تدريس الطالب أساسيات الكيمياء العامة والتوسع في مفاهيمها مقارنة فيما درسه في المرحلة الدراسية السابقة والتركيز على الموضوعات المفيدة للطالب في المراحل الدراسية القادمة وتوضيح المفاهيم المهمة وتطبيقاتها العملية لمواكبة التطور الحاصل في الكيمياء.	
تعليم الطالب المفاهيم النظرية وربطها بالجزء العملي لترسيخ ماتعلمه الطالب في ذهنه بما ينفعه في دراسته المستقبلية.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تعريف الطالب التطورات المهمة التي حصلت في التركيب الذري للعناصر.

أ2- تمكين الطلبة من معرفة وفهم اساسيات الكيمياء التحليلية وفهم التجارب العملية المتعلقة به.

أ3- تمكين الطالب من معرفة وفهم القوانين الهامة في الكيمياء الكهربائية والحرارية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

طريقة المحاضرة المعتمدة مع استخدام وسائل الايضاح المتوفرة والامثلة القريبة من الحياة اليومية.

الطلب من الطلاب بتجهيز بحث مصغرعن موضوع المحاضرة بإستخدام الانترنت او من الكتب المتوفرة في الكلية.

الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة.

طريقة المناقشة المعتمدة على توجيه الاسئلة للطلاب والاجابة عليها من قبلهم مع تصحيح واضافة المعلومات.

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية والشهرية وصياغة اسئلة تتناسب مع كافة مستويات الطلبة.

إعطاء الطلاب درجات في حالة انجاز لواجبات البيتية والنشاطات العلمية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء العامة.

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل النظرية والعملية المرتبطة بالتركيب الذري والكيمياء الحرارية والتحليلية والكهربائية

ج3-

طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة المعتمدة مع استخدام وسائل الايضاح المتوفرة والامثلة القريبة من الحياة اليومية. الطلب من الطلاب بتجهيز بحث مصغرعن موضوع المحاضرة بإستخدام الانترنت او من الكتب المتوفرة في الكلية. الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة. طريقة المناقشة المعتمدة على توجيه الاسئلة للطلاب والاجابة عليها من قبلهم مع تصحيح واضافة المعلومات.
طرائق التقييم
الامتحانات اليومية والشهرية وصياغة اسئلة تتناسب مع كافة مستويات الطلبة. إعطاء الطلاب درجات في حالة انجاز للواجبات البيتية والنشاطات العلمية توجيه الاسئلة الشفوية للطلاب
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	تعريف الطالب بالكيمياء العامة	مقدمة عن الكيمياء العامة	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	5	تعريف الطالب بالتطور الحاصل في التركيب الذري	نماذج ثومسون ورذرفورد	السبورة والداتا شو	=
3	5	تعريف الطالب بالتطور في تركيب الذرة	التكلم عن النماذج الذرية	السبورة والداتا شو	=
4	5	تعريف الطالب بالترتيب الالكتروني	الترتيب الالكتروني للذرات وشرح الحالات الشاذة	السبورة والداتا شو	=
5	5	تعريف الطالب باعداد الكم الاربعة	تحديد اهمية اعداد الكم وكيفية تحديدها	السبورة والداتا شو	=
6	5	تعريف الطالب بالجدول الدوري	التكلم عن الجدول الدوري وتاريخ تطويره واهميته	السبورة والداتا شو	=
7	5	تعريف الطالب بالخصائص الدورية في الجدول الدوري	شرح اهم الخصائص الدورية للعناصر وكيفية تغييرها في الجدول الدوري	السبورة والداتا شو	=
8	5	تعريف الطالب بالحجب	تعريف الحجب الالكتروني وكيفية اجراء الحسابات لاستخراجه	السبورة والداتا شو	=
9	5	اسئلة وواجبات	حل بعض الاسئلة المتعلقة بالحجب والترتيب الالكتروني للذرات	السبورة والداتا شو	=
10	5	امتحان	امتحان الشهر الاول	السبورة والداتا شو	=
11	5	تعريف الطالب بالكيمياء التحليلية	مقدمة في الكيمياء التحليلة واهميتها	السبورة والداتا شو	=
12	5	تعريف الطالب بالقوانين الرياضية للكيمياء التحليلية	شرح القوانين الرياضية للكيمياء التحليلة	السبورة والداتا شو	=
13	5	تعريف الطالب بالتسحيحات	شرح التحليل الحجمي وانواعه	السبورة والداتا شو	=

14	5	تعريف الطالب بمنحنيات التسحيح والدلائل المستخدمة	منحنيات التسحيح انواعها اهميتها ودلائل التسحيح	السبورة والداتا شو	=
15	5	امتحان	امتحان الشهر الثاني	السبورة والداتا شو	=
16	5	تعريف الطالب بالكيمياء الحرارية	التكلم عن الكيمياء الحرارية وانواع التفاعلات الحرارية	السبورة والداتا شو	=
17	5	تعريف الطالب بالقوانين الخاصة بالكيمياء الحرارية	شرح القوانين الحرارية المهمة وفائدتها	السبورة والداتا شو	=
18	5	تعريف الطالب بسرعة التفاعل الكيميائي	تعريف سرعة التفاعل الكيميائي والعوامل المؤثرة عليه	السبورة والداتا شو	=
19	5	تعريف الطالب بقانون سرعة التفاعل الكيميائي	اشتقاق قانون سرعة التفاعل الكيميائي وكيفية تغيير سرعة التفاعل مع عدد من العوامل	السبورة والداتا شو	=
20	5	تعريف الطالب بالتوازن الكيميائي	تعريف التوازن الكيميائي واهم العوامل المؤثرة عليه	السبورة والداتا شو	=
21	5	تعريف الطالب بقاعدة لي شاتليه براون	اهمية قاعدة لي شاتليه وتعريفها وكيف يتم تطبيقها ع التوازن الكيميائي	السبورة والداتا شو	=
22	5	اسئلة اضافية	تزويد الطالب بمجموعة من الاسئلة تخص سرعة التفاعل والتوازن الكيميائي	السبورة والداتا شو	=
23	5	تعريف الطالب بالكيمياء الكهربائية	مقدمة عن الكيمياء الكهربائية وفروعها	السبورة والداتا شو	=
24	5	تعريف الطالب بالاكسدة والاختزال	دراسة تفاعلات الاكسدة والاختزال واهميتها في الكيمياء الكهربائية	السبورة والداتا شو	=
25	5	تعريف الطالب بالقوة الدافعة الكهربائية	القوة الدافعة الكهربائية وكيفية التعبير عن الخلايا	السبورة والداتا شو	=
26	5	امتحان	امتحان الشهر الثالث	السبورة والداتا شو	=

11-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1					
2					

3					
4					
5					
6					
7					
8					

12-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء العامة لطلبة الفيزياء وعلوم الحياة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	اساسيات الكيمياء العامة المديرية العامة للتدريب التقني والمناهج General Chemistry Raymond Tchang
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

13-خطة تطوير المقرر الدراسي

مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة.
البحوث التجريبية في طرائق التدريس للمقرر الدراسي واستراتيجياته لتطوير المقرر.

نموذج وصف المقرر

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	**كلية العلوم جامعة ديالى**
2-القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/جيلوجيا النفط والمعادن/علوم الكيمياء /علوم الرياضيات /علوم الحاسبات/ علوم الحياة
3-اسم / رمز المقرر	اللغة العربية/101PHAL
4-أشكال الحضور المتاحة	اجباري ، اختياري
5-الفصل / السنة	فصلي وسنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة خلال 30 اسبوع (2 ساعة في الاسبوع)
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
اولا- جعل الطلبة قادرين على التعبير والكتابة بصورة خالية من الأخطاء اللغوية والنحوية	
ثانيا- تزويد الطلبة بمجموعة من القواعد الاملائية لضبط صحة كتاباتهم	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- **تمكين الطلبة من فهم بعض قواعد اللغة عند الكتابة والتعبير الشفوي والتحريري.** **أ2- مساعدة الطلبة على تقوية مهارات الحفظ والتذكر واسترجاع المعلومات.** **أ3- اكساب الطلبة القدرة على تقويم انفسهم ذاتياً من خلال تدريبهم على اكتشاف الاخطاء وتصويبها.** **أ4- تدريب الطلبة على استعمال الالفاظ والجمل استعمالاً صحيحاً من غير تكلف وجهد.** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - **تدريب الطلبة على مهارات وفن الالقاء والتعبير.** ب2 -**اكساب الطلبة بعض مهارات وفنون الأدب.** ب3 - **تدريب الطلبة على اتقان الخط والكتابة.** ب4-
طرائق التعليم والتعلم
(1- طريقة المحاضرة وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة، 2- طريقة العصف الذهني والاكتشاف والاستنتاج، 3- طريقة الاستقراء)
طرائق التقييم
(1- المشاركة اليومية والحضور، 2- الاختبارات الشفوية، 3- الاختبارات الشهرية.)
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- **اعداد جيل واعي ومحب لتراثه ولغته العربية.** ج2- **تدريب الطلبة على تذوق فنون اللغة والادب.** ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
(1- طريقة المحاضرات وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة، 2- طريقة العصف الذهني والاكتشاف والاستنتاج، 3- طريقة الاستقراء)
طرائق التقييم

(1- المشاركة اليومية والحضور، 2- الاختبارات الشفوية، 3- الاختبارات الشهرية.)
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د2- د3- د4-

14. بنية المقرر		الفصل الدراسي الاول			
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
الأسبوع الأول	**2 ساعة**	**تمكين الطلبة من فهم بعض قواعد اللغة عند الكتابة والتعبير الشفوي والتحريري.** **أ2- مساعدة الطلبة على تقوية مهارات الحفظ والتذكر واسترجاع المعلومات.** **أ3- اكساب الطلبة القدرة على تقويم انفسهم ذاتياً من خلال تدريبهم على اكتشاف الاخطاء وتصويبها.** **أ4- تدريب الطلبة على استعمال الالفاظ والجمل استعمالاً صحيحاً من غير تكلف وجهد.**	**توضيح أهمية اللغة العربية وفوائدها بالنسبة للطالب الجامعي اللغة، حفظ وتفسير وتحليل أول عشرة آيات من سورة الكهف مع بيان فضل السور ة وسبب تسميتها.**	**طريقة المحاضرة وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة**	**التحضير اليومي(الامتحان الشفهي)**
الاسبوع الثاني			**اللغة، حفظ وتفسير وتحليل ثلاثة آيات من سورة الحجرات مع بيان فضل السور ة وسبب تسميتها.**		
الاسبوع الثالث			**الادب، حفظ وتحليل ثلاثة عشر سطراً من قصيدة سفر ايوب في الشعر الحر للشاعر العراقي بدر شاكر السياب مع حياة الشاعر.**		
الأسبوع الرابع			**الادب، حفظ وتحليل ثمانية ابيات في الحماس للشاعر ابي الطيب المتنبي مع حياة الشاعر.**		
الاسبوع الخامس			**قواعد اللغة العربية وأهميتها معرفة اقسام الكلام(الاسم والفعل والحرف)واهم علاماتها.**		
الأسبوع السادس			**قواعد اللغة العربية ،(العلم) شرح موضوع (اسم العلم والاسم المركب) مع الأمثلة.**		
الأسبوع السابع			**قواعد اللغة العربية، (الضمائر)شرح موضوع(ضمائر الرفع والنصب والجر).**		
الأسبوع الثامن			**امتحان الشهر الاول**		
الأسبوع التاسع			**قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (اسماء الاشارة) مع الأمثلة وحالات الاعراب.**		
الأسبوع العاشر			**قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (المعرف بالإضافة) مع الأمثلة وحالات الاعراب.**		

الأسبوع الحادي عشر			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (الحال)معرفة الحال وصاحبها وما هي انواع الحال مع الأمثلة وحالات الاعراب.		
الاسبوع الثاني عشر			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (العدد)معرفة تميز العدد وماهي اقسام العدد مع الأمثلة وحالات الاعراب.		
الأسبوع الثالث عشر			الأملاء في اللغة العربية، علامات الترقيم واهميتها في اللغة العربية.		
الأسبوع الرابع عشر			امتحان الشهر الثاني		
الاسبوع الخامس عشر			الامتحان النـظـري		
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الفصل الدراسي الثاني اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول			اللغة، حفظ وتفسير وتحليل سورة (الضحى) مع توضيح مدلولات السورة الكريمة.		
الاسبوع الثاني			الأدب، حفظ وتحليل ثمانية ابيات من قصيدة (كن بلسماً)للشاعر ايليا ابي ماضي.		
الاسبوع الثالث			الأملاء في اللغة العربية، كتابة الهمزة المتوسطة والمتطرفة.		
الأسبوع الرابع			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (بناء الفعل الماضي) مع الامثلة وحالات الإعراب.		
الاسبوع الخامس			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (الفعل المضارع) مع الامثلة وحالات الإعراب.		
الأسبوع السادس			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (فعل الأمر) مع الامثلة وحالات الإعراب.		
الأسبوع السابع			امتحان الشهر الأول		
الأسبوع الثامن			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع(المبتدأ والخبر) تقديم وتأخير المبتدأ والخبر ، وماهي انواع الخبر.		
الأسبوع التاسع			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (كان واخواتها) مع الامثلة وحالات الإعراب..		
الأسبوع العاشر			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (إن واخواتها) مع الامثلة وحالات الإعراب..		
الأسبوع الحادي عشر			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (الفاعل) مع الامثلة وحالات الإعراب.		
الاسبوع الثاني عشر			قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (المفعول به) مع الامثلة وحالات الإعراب.		

الأسبوع الثالث عشر			**قواعد اللغة العربية، شرح موضوع (نائب الفاعل) مع الامثلة وحالات الإعراب.**		
الأسبوع الرابع عشر			**امتحان الشهر الثاني**		
الاسبوع الخامس عشر			**الامتحان النظري**		

10-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**شرح ابن عقيل في النحو /محي الدين عبد الحميد** **البلاغة والتطبيق /احمد مطلوب** **اعراب القرآن / بهجت عبد الواحد** **الكافي في الاملاء والترقيم/ جمال عبد العزيز احمد** **جواهر الادب/ احمد الهاشمي**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

11-خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

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	**كلية العلوم جامعة ديالى**
2-القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/جيلوجيا النفط والمعادن/علوم الكيمياء /علوم الرياضيات /علوم الحاسبات/ علوم الحياة
3-اسم / رمز المقرر	حقوق الانسان/104PHHRP
4-أشكال الحضور المتاحة	اجباري ، اختياري
5-الفصل / السنة	فصلي وسنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة خلال 30 اسبوع (2 ساعة في الاسبوع)
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
اولاً- اعداد جيل واعي بموضوع حقوق الانسان .	
ثانياً- تنمية وعي الطالب الثقافي .	
ثالثاً- مواكبة الطالب على تجارب الامم والاطلاع على اهم القرارات والمواثيق والصكوك الدولية في موضوعة حقوق الانسان.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من فهم مبادئ حقوق الانسان والحرية والديمقراطية.

أ2- مساعدة الطلبة على الايمان بمبادئ حقوق الانسان والحرية والديمقراطية والدفاع عنها.

أ3- اكساب الطلبة القدرة على

أ4- تدريب الطلبة على ممارسة الحرية والديمقراطية في المجال السياسي والاجتماعي.

أ5-

أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - **تدريب الطلبة على تطبيق حقوق الانسان والحرية والديمقراطية في الحياة اليومية. .**

ب2 -**اكساب الطلبة بعض مهارات وفنون الأدب.**

ب3 - **تدريب الطلبة على اتقان الخط والكتابة.**

ب4-

طرائق التعليم والتعلم

(1- طريقة المحاضرة وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة، 2- طريقة العصف الذهني 3- دراسة الحالة، 4- العرض

طرائق التقييم

(1- المشاركة اليومية والحضور، 2- الاختبارات الشفوية، 3- الاختبارات الشهرية.)

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تكمن اهمية مادة حقوق الانسان من خلال دراسة الطالب لاهم الحقوق التي ضمنتها له الشريعة الاسلامية والدساتير العراقية لا سيما الدستور النافذ لسنة 2005 فضلا عن معرفة الطالب للمواثيق الدولية التي صدرت بخصوص حقوق الانسان .

ج2- اطلاع الطالب على التجارب الديمقراطية التي سبقتنا للاستفادة منها في تطبيقها في الحياة السياسة والاجتماعية.

طرائق التعليم والتعلم

(1- طريقة المحاضرات وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة، 2- طريقة العصف الذهني والاكتشاف والاستنتاج.

طرائق التقييم
(1- المشاركة اليومية والحضور، 2- الاختبارات الشفوية، 3- الاختبارات الشهرية.)
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د2- د3- د4-

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	الفصل الدراسي الاول اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول	2 ساعة	1- فهم وتعريف حقوق الانسان في اللغة والاصطلاح 2- معرفة مفهوم حقوق الانسان في العصور القديمة والحديثة	المبحث الاول :- التعريف بحقوق الانسان، تعريف حقوق الإنسان، تعريف الحق -تعريف الإنسان - تعريف مفهوم حقوق الإنسان)	طريقة المحاضرة وتفعيل دور المناقشة والحوار والمشاركة	التحضير اليومي(الامتحان الشفهي)
الاسبوع الثاني			اهمية دراسة حقوق الإنسان خصائص حقوق الانسان ، مفهوم حقوق الانسان.		
الاسبوع الثالث			المبحث الثاني:- التطور التاريخي لحقوق الإنسان حقوق الإنسان في حضارات وادي الرافدين (قانون اوركاجينا و اورنمو . قانون لبت عشتار.قانون مملكة اشنونا قانون شريعة حمورابي).		
الأسبوع الرابع			المبحث الثالث:- حقوق الإنسان في الحضارات القديمة الاخرى (الحضارة الهندية والصينة، حضارة مصر الفرعونية، والحضارة اليونانية والحضارة الرومانية).		
الاسبوع الخامس			حقوق الإنسان في الإسلام و حقوق الطفل والمرأة والحقوق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.		
الأسبوع السادس			المبحث الثالث:- حقوق الإنسان في العصور الوسطى حقوق الإنسان في الشرائع السماوية. في الديانة اليهودية و في الديانة المسيحية. حقوق الانسان على مستوى الثورات والشرعيات الحديثة.		
الأسبوع السابع			امتحان الشهر الأول		
الأسبوع الثامن			المبحث الرابع:- الاعتراف بحقوق		

			الانسان على المستوى الدولي مراحل الاعتراف الدولي بحقوق الانسان الاعتراف الاقليمي المعاصر بحقوق الانسان على المستوى الاوربي و المستوى الامريكي والمستوى الافريقي والمستوى العربي والاسلامي .		
الأسبوع التاسع			المبحث الخامس:- نشوء المنظمات غير الحكومية ودورها في مجال حقوق الانسان (اللجنة الدولية للصليب الاحمر، منظمة العفو الدولية، منظمة مراقبة حقوق الانسان، المنظمة العربية لمراقبة حقوف الانسان).		
الأسبوع العاشر			**حقوق الانسان في المواثيق الدولية والاقليمية والتشريعات الوطنية(الاعلان العالمي لحقوق الانسان، حقوق الانسان في العهديين الدوليين).**		
الأسبوع الحادي عشر			المبحث السادس:- اجيال حقوق الانسان (الجيل الاول هو جيل الحقوق المدنية والسياسية، والجيل الثاني هو جيل الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والجيل الثالث هو جيل الحقوق الجديدة).		
الاسبوع الثاني عشر			**المبحث السابع:- حقوق الانسان في المواثيق الاقليمية(الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان لعام 1950)(الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان لعام 1969)(الميثاق الافريقي لحقوق الانسان لعام 1981) (الميثاق العربي لحقوق الانسان لعام 1994).**		
الأسبوع الثالث عشر			**حقوق الانسان في التشريعات الوطنية(على صعيد الدولة العراقية).**		

الأسبوع الرابع عشر			امتحان الشهر الثاني		
الاسبوع الخامس عشر			الامتحان النـظـري		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**الفصل الدراسي الثاني اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
الأسبوع الأول			تعريف الديمقراطية، مفهوم الديمقراطية، التطور التاريخي للديمقراطية، مميزات الديمقراطية.		
الاسبوع الثاني			انواع الديمقراطية(أولاً–الديمقراطية المباشرة ، ثانياً–الديمقراطية التمثيلية(النيابية) وتقسم إلى:–أ الديمقراطية شبة المباشرة، ب– الديمقراطية غير المباشرة، واهم مميزاتها وعيوبها.		
الاسبوع الثالث			ركائز الديمقراطية(الحرية، الكرامة الانسانية وحقوق الانسان، المساواة والعدالة، المشاركة السياسية، التعددية السياسية، الانتخابات، حق الاكثرية وحماية حقوق الاقلية، الفصل بين السلطات، الشفافية والمساءلة)		
الأسبوع الرابع			الانتخابات، اساليب الانتخابات، (أ– قيد الكفاءة –ب– القيد المالي).		
الاسبوع الخامس			اهم القواعد والمبادئ العامة للديمقراطية(سيادة القانون العام الدستور، تداول السلطة سلمياً، سيطرة المدنيين على المؤسسة العسكرية، حرية الاعلام مؤسسات المجتمع المدني، التعددية السياسية، فصل السلطات، حكم الاكثرية).		
الأسبوع السادس			الأليات العامة للديمقراطية(الاستفتاء الشعبي، الاقتراع العام، الانتخابات المباشرة وغير المباشرة، استطلاع الرأي العام).		
الأسبوع السابع			الديمقراطية في العراق(الجذور الحضارية للديمقراطية في العراق):(–أ– العهد الملكي1920–		

			1958 وما قبله–ب– العهد الجمهوري 1958– 1963).		
الأسبوع الثامن			امتحان الشهر الاول		
الأسبوع التاسع			الانتخابات(الاقتراع العام والاقتراع المقيد، الانتخابات المباشرة وغير المباشرة، الشرعية الدستورية للانتخابات، الدوائر الانتخابية، الناخبون، المرشحون للانتخابات)		
الأسبوع العاشر			**تقيم النظام الديمقراطي(ايجابيات النظام الديمقراطي ومحاسنه، سلبيات النظام الديمقراطي ومساوئه، مراحل تطبيق النظام الديمقراطي في العراق، اهم المواد التي صدرة في الدستور العراقي للعام 2005)**		
الأسبوع الحادي عشر			الفساد الاداري(انواع الفساد الاداري)		
الاسبوع الثاني عشر			**اسباب الفساد الاداري (معالجة اسباب الفساد الاداري)**		
الأسبوع الثالث عشر			**شرح بعض المصطلحات السياسية (الدستور، الفصل بين السلطات، النظام الرئاسي، النظام البرلماني، الاتحاد الفيدرالي، الاتحاد الكونفدرالي، الامبريالية).**		
الأسبوع الرابع عشر			**امتحان الشهر الثاني**		
الاسبوع الخامس عشر			الامتحان النظري		

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**الكتب المنهجية :حقوق الانسان بين النظرية والتطبيق ، تأليف الدكتور علي يوسف الشكري.**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**المصادر الخارجية :** **الدستور العراقي لسنة 2005، محاضرات في الحريات العامة للدكتور صالح جواد الكاظم, التشريعات الانتخابية في العراق للدكتور رعد ماجي الجدة .**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الميكانيك وخواص المادة/105PHMPM
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقررإلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات الميكانيك وعلاقة الاجسام وحركتها وخواص المادة التي يستفاد منها الطالب للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهلهه للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة الميكانيك وخواص المادة .	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات ميكانيك الاجسام وحركتها وخواص المادة.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات ميكانيكيات الاجسام واجراء التجارب العمليه المختلفه .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه الاساسيه في الميكانيك واستخدامها في حل المسائل .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل الميكانيكيه التي تتطلب تفسيرات ذاتية .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل الميكانيكيه المرتبطة بالاطارالنظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطلاب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه الميكانيكيه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على اهم المشاكل التي يواجهها الطالب في المختبرات العمليه ومتابعة حلها عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب الكميات العدديه والاتجاهيه	الكميات العدديه والاتجاهيه	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب الضرب العددي مع الامثله	الضرب العددي	=	=
3	2	تعريف الطالب الضرب الاتجاهي مع الامثله	الضرب الاتجاهي	=	=
4	2	تعريف الطالب الحركه والسرعه والتعجيل مع الامثله	الحركه والسرعه والتعجيل	=	=
5	2	تعريف الطالب الحركه في مستو(المقذوفات)	الحركه في مستو	=	=
6	2	تعريف الطالب السقوط الحر للاجسام	السقوط الحر للاجسام	=	=
7	2	تعريف االطالب مفهوم القوة وقوانين نيوتن في الحركه	القوة وقوانين نيوتن في الحركه	=	=
8	2	تعريف الطالب بالامثله والتطبيقات على القوة	تطبيقات وامثله	=	=
9	2	تعريف الطالب الحركه الدائريه والدورانيه مع الامثله	الحركه الدائريه والدورانيه	=	=
10	2	امتحان الشهر الاول نظري وعملي	الامتحان الاول	نظري وعملي	
11	2	تعريف الطالب الزخم الخطي والزخم الزاوي	الزخم الخطي والزاوي	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب التصادمات وقانون حفظ الطاقه	التصادمات وحفظ الطاقه	=	=
13	2	تعريف الطالب حساب عزم القصور الذاتي	عزم القصور الذاتي	=	=
14	2	تعريف الطالب الشغل والطاقه والقدره	الشغل والطاقه والقدره	=	=
15	2	امتحان الشهر الثاني	الشهر الثاني	نظري	
16	2	تعريف الطالب معادلات الشغل والطاقه	معادلات الشغل والطاقه	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب تطبيقات وامثله محلوله	تطبيقات وامثله	=	=
18	2	تعريف الطالب داينمك منظومة الجسيمات	داينمك منظومة الجسيمات	=	=
19	2	تعريف الطالب الطاقه والزخم لمنظومة جسيمات	الطاقه والزخم لمنظومة جسيمات	=	=
20	2	تعريف الطالب الحركه التوافقيه البسيطه	الحركه التوافقيه البسيطه	=	=
21	2	تعريف الطالب معادلات الحركه	معادلات الحركه التوافقيه	=	=

		التوافقيه البسيطه	البسيطه		
22	2	امتحان الشهر الثالث	الشهر الثالث	نظري	
23	2	تعريف الطالب البندول البسيط مع الامثله	البندول البسيط	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب تطبيقات ميكانيكيه مختلفه	تطبيقات وامثله	=	=
25	2	تعريف الطالب شرح عن خواص المادة	خواص المادة	=	=
26	2	تعريف الطالب القواعد الاساسيه لخواص المادة (باسكال , ارخميدس)	قاعة اسكال وارخميدس	=	=
27	2	تعريف الطالب مفهوم معادلة برنولي ومعادلة الاستمراريه	معادلة برنولي والاستمراريه	=	=
28	2	تعريف الطالب اللزوجه والمرونه والشد السطحي	اللزوجة والمرونه والشد السطحي	=	=
29	2	تعريف الطالب معامل يونك مع امثله عامه	معامل يونك مع الامثله	=	=
30	2	امتحان الشهر الرابع نظري وعملي	امتحان الشهر الرابع	نظري وعملي	

-11

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- principle of physics (jerry marion & William hornyak) 2-Univesity physics by francis others 1982
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- physics by Alenso & Finn 1981 2- اساسيات الفيزياء ترجمة ف– بوش و جيرد
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- الفيزياء الجامعيه تاليف فريدريك & ايوجين الطبعه الثالثه الدار الدوليه / مصر 2008
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في ميكانيك الاجسام وخواص المادة.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم / جامعه ديالى
2-القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/جيلوجيا النفط والمعادن/علوم الكيمياء /علوم الرياضيات /علوم الحاسبات/ علوم الحياة
3-اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية/ 102PHEL
4-أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي/اجباري
5-الفصل / السنة	فصلي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 *نظري فقط*
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
1. تمكين الطالب من التعرف على اهم المصطلحات الفيزيائيه	
2. العمل على تاهيل الطالب اكاديميا وعمليا بانسجام مع التطور الحاصل في العالم	
3. و تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب	
4. العمل على تحسين القدرات اللفظية والسمعية للطالب	
5. ان يكون الطالب قادراً على كتابة المقالات والتحدث باللغة الانكليزية	
9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية أ1-ان يصبح الطالب ملم باهم المصطلحات في علم الفيزياء أ2-ان يكون قادر على كتابة المقالات أ3- ان يرتجل الحديث في اي موضوع أ4-انيكون استماعه للمحادثات جيد
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 -مهارات حسب قدرة الطالب ب2 - مهارات التفكير العالية ب3 - النقد في التعلم
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاظرات طريقة المجاميع الطلابيه طريقه البحوث والنشاطات اللاصفية
طرائق التقييم
طريقه الامتحانات الفصليه والنهائيه الواجبات البيتيه النشاط اثناء المحاظر
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-العصف الذهني ج2-التحليل المنطق يللمسائل وحلها
طرائق التعليم والتعلم
المحاظرات النظرية والعملية الطرق البحثية التعلم الالكتروني
طرائق التقييم
طريقه الامتحانات الفصليه والنهائيه الواجبات البيتيه

النشاط اثناء المحاظر الاختبارات العملية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-التواصل اللفظي د2-العمل الجماعي د3-التحليل والتطبيق د4- ادارة الوقت د5- التخطيط والتنظيم

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول الى الخامس	10	التعرف على الازمنه (المضارع والماضي والمضارع التام) الافعال المساعدة(do,be,have) المنفي والسؤال والاجوبة القصيرة التحدث بطريقة مؤدبة تعلم بعض المصطلحات التى تخص العالم المحيط بنا التعبير عن الرأي	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	1-تقّيم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة يلّومّية فَي المحاضرة 2-الامتحانات الّيومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
السادس الى العاشر	10	زمن المضارع البسيط والمستمر استخدام افعال الحالة المبني للمجهول والمبني للمعلوم الصفات الايجابية والسلبيه تعلم مصطلحات تخص الفعاليات التي يقوم بها الانسان يوميا محادثات قصيرة حول الفعاليات التي يقوم بها الطالب	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	1-تقّيم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة يلّومّية فَي المحاضرة 2-الامتحانات الّيومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
الحادي عشر الى الخامس عشر	10	الزمن الماضي البسيط والمستمر زمن الماضي التام كيفية استخدام المصطلح used to	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي	1-تقّيم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة يلّومّية فَي المحاضرة

		بعض الاصوات وطريقه تلفظها التعبير عن الرأي في موضوع يخص الحاله النفسية كيفية التعبير بقوة عن الرأي واقناع المقابل		الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	2-الامتحانات اليومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
السادس عشر الى العشرون	10	الاعتذار والاستأذان والنصيحة استخدام الافعال النموذجية الطلب والعرض بطرق مؤدبة تعلم الافعال phrasal verbs الكلمات او المصطلحات اللتي تأتي معا	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	1-تقّيم النشاط الصفَي للطالب من خلال المشاركة يبلّومّية فَي المحاضرة 2-الامتحانات اليومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
الحادي والعشرون الى الخامس والعشرون	10	زمن المستقبل (المستقبل المستمر والمتوقع الحدوث) موضوع البادئات او النهايات prefix and suffix كيفية عرض المقترحات بعض الاصوات وطريقه تلفظها	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	1-تقّيم النشاط الصفَي للطالب من خلال المشاركة يبلّومّية فَي المحاضرة 2-الامتحانات اليومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
السادس والعشرون الى الثلاثون	10	الاسئله المستخدمه للحصول على المعلومات wh-questions الوصف(الزمان والمكان والاشخاص ....) الصفات الضروف المصطلحات الواجب الالمام بها عند الدخول الى المتجر او المحال التجارية	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهّيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلّة ثم الخوض فَي الفكرة الاساسّية للمعلومة المراد أيصالهاوتحفّز الطالب على المشاركة فَي الاستنتاج	1-تقّيم النشاط الصفَي للطالب من خلال المشاركة يبلّومّية فَي المحاضرة 2-الامتحانات اليومّية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرّية المجدولة 4- حل الواجب البيتي

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	*The head way plus Intermediate (SB)*
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	*The head way plus Intermediate (WB)*

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Reading.org head way plus website

12. **خطة تطوير المقرر الدراسي**
الحرص الدائم لمتابعه ما يتم تدريسه في الجامعات العالمية للرقي بالمناهج الحالّة وتطوّرها مع ما ٌواكب التطور العالمًي الحرص الدائم على استعمال الوسائل التعليميه الترفيهيه لجعل الطالب يرغب اكثر التعلم والاستفاده ممارسة الاستماع كثيرا لتحسين القدرات السمعية لدى الطالب جعل الطالب ان يحادث زميله في اي موضوع دون تحضير مسبق لتقويه القابليه للتكلم بارتجال.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء حديثة /201PHMP
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية. 2-تكمن أهمية الفيزياء االحديثة في انها دخلت في كافة المجالات مثل (الاشعة السينية ، السونار ، المفراس ، كشف الأورام السرطانية الرنين المغناطيسي وغيرها). 3.تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادى الأساسية للنظرية النسبية الخاصة والعامة وكذلك النماذج الذرية وإيجاد انصاف اقطار المدارات ومبدا الاستبعاد لباولي وقاعدة هوند وكذلك الاشعة السينية .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء الحديثة مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الحديثة .

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للنسبية الخاصة والعامة .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات إيجاد انصاف اقطار المدارات وكذلك إيجاد الطاقة لمستويات الذرة .

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتوزيع الالكتروني داخل الذرة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الفيزياء الحديثة والنظرية النسبية العامة والخاصة .
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة واستخداماتها في المجالات الأخرى .
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الحديثة.

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق الاشعة السينية .

ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الحديثة وباللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي . - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تمكين الطلبة من معرفة قياس سرعة الضوء من خلال التجارب	مقدمة عن طبيعة الضوء ، التجارب الأولى لقياس سرعة الضوء ، تجربة مايكلسن ومورلي	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات غاليلو والنظرية النسبية الخاصة والعامة	تعاريف (النظرية النسبية الخاصة ، فرضياتها ، النظرية النسبية العامة ، محاور الاسناد (المراجع القصورية) ، تحويلات غاليلو .	السبورة والداتا شو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات لورنس ومقلوب تحويلات لورنس	تحويلات لورنس ، مقلوب تحويلات لورنس ، جمع السرع	السبورة والداتا شو	=
4	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد نسبية الكتل والزخم النسبي والعلاقة بين الطاقة والكتلة	نسبية الكتل ،علاقة الكتلة بالطاقة ، القوة النسبية ، الزخم النسبي ، العلاقة بين الطاقة والزخم لجسيم نسبي .	السبورة والداتا شو	=
5	4	تمكين االطلبة من تحديد الكتلة والطاقة بشكل اخر	الكتلة والطاقة بشكل اخر تحويلات الزخم – الطاقة – الكتلة – القوة ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
6	4	تمكين االطلبة من معرفة تطور فكرة الذرة والنماذج الذرية	نبذة تاريخية حول تطور فكرة الذرة ، النماذج الذرية ، استقرارية الذرة	السبورة والداتا شو	=
7	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد نموذج بور وانصاف اقطار المدارات وإيجاد مستويات الطاقة	نموذج بور ،إيجاد انصاف اقطار المدارات وإيجاد كذلك مستويات الطاقة	السبورة والداتا شو	=
8	4	**امتحان الشهر الأول**			
9	4	تمكين االطلبة من معرفة عجز نظرية بور وعيوبها	عجز نظرية بور ، مبدا التطابق او التناظر في	السبورة والداتا شو	=

			نموذج بور ، عيوب هذا النموذج		
10	4	تمكين االطلبة من معرفة التوزيع الالكتروني للذرة والاعداد الكمية	التوزيع الالكتروني للذرة ، الاعداد الكمية المعتمدة ،مبدا باولي وقاعدة هوند ، البناء الذري	السبورة والداتا شو	=
11	4	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين قانون توزي الالكترونات في المدارات وقانون توزيع القشرات	قانون توزيع الالكترونات للمدارات الرئيسية والقشرات الثانوية ، الاطياف الذرية	السبورة والداتا شو	=
12	4	تمكين االطلبة من معرفة أنواع السلاسل والانتقالات الذرية	تعريف المتسلسلة ، أنواع السلاسل ، الانتقالات الذرية ، قاعدة الانتقاء	السبورة والداتا شو	=
13	4	تمكين االطلبة من معرفة برم الالكترون والعزم المغناطيسي والزخم الزاوي الكلي	الزخم الزاوي الذاتي للالكترون (برم الالكترون) ،العزم المغناطيسي لبرم الالكترون ، الزخم الزاوي الكلي ، التفاعل الارتباط برم –مدار	السبورة والداتا شو	=
14	4	تمكين االطلبة من معرفة تاثير زيمان الاعتيادي والشاذ	المجال المغناطيسي الفعال لحركة الالكترون المدارية ، تاثير زيمان الاعتيادي ، تاثير زيمان الشاذ	السبورة والداتا شو	=
15	4	تمكين االطلبة من معرفة العامل لاندا	تاثير زيمان الشاذ والعامل لاندا ، مسائل محلولة ، تمارين	السبورة والداتا شو	=
16	4	امتحان الشهر الثاني			
17	4	تمكين الطلبة من معرفة الخاصة الازدواجية للموجات والجسيمات	الخاصية المزدوجة للموجات والجسيمات ، دالة الموجة ، فرضية ديبرولي	السبورة والداتا شو	=
18	4	تمكين الطلبة من معرفة سرعة الموجة وسرعة مجموعة الأمواج	سرعة الموجة وسرعة مجموعة الأمواج ، حيود الجسيمات ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
19	4	اصل النظرية الكمية واشعاع الجسم الأسود	اصل النظرية الكمية ، اشعاع الجسم الأسود	السبورة والداتا شو	=

		وتوزيع الطاقة في طيف الجسم الأسود	،توزيع الطاقة في طيف الجسم الأسود ، فشل الفيزياء الكلاسيكية في تفسير الطاقة في طيف الجسم الأسود		
20	4	تمكين الطلبة من معرفة النظلرية الكمية لبلانك وقانون استيفان – بولتزمان	النظرية الكمية لبلانك ، قانون استيفان – بولتزمان	السبورة والداتا شو	=
21	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق التاثير الكهروضوئي ، استطارة كومبتن ، انتاج الزوج	التاثير الكهروضوئي ، استطارة كومبتن ، انتاج الزوج	السبورة والداتا شو	=
22	4	تمكين الطلبة من معرفة الموجات المادية ، مبدا اللادقة لهايزنبرك ، مبدا التقابل لبور ،	الموجات المادية ، مبدا اللادقة لهايزنبرك ، مبدا التقابل لبور ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
23	4	تمكين الطلبة من معرفة الانبعاث الايوني الحراري ، حفظ وزخم الاشعاع ، الزخم الزاوي للاشعاع	الانبعاث الايوني الحراري ، حفظ وزخم الاشعاع ، الزخم الزاوي للاشعاع ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
24	4	امتحان الشهر الثالث			
25	4	تمكين الطلبة من معرفة اكتشاف الاشعة السينية	الاشعة السينية ، اكتشاف الاشعة السينية ،	السبورة والداتا شو	=
26	4	تمكين الطلبة من معرفة قياس شدة الاشعة السينية ، حيود الاشعة السينية	قياس شدة الاشعة السينية ، حيود الاشعة السينية	السبورة والداتا شو	=
27	4	تمكين الطلبة من معرفة المطياف البلوري للاشعة السينية	المطياف البلوري للاشعة السينية ميكانيكية الاشعة السينية	السبورة والداتا شو	=
28	4	تمكين الطلبة من معرفة طيف الاشعة السينية للعناصر	طيف الاشعة السينية للعناصر ، امثلة محلولة ، تمارين	السبورة والداتا شو	=
29	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق استخدامات الاشعة السينية في المجالات الطبية والصناعية	استخدامات الاشعة السينية في المجالات الطبية والصناعية	السبورة والداتا شو	=
30	4	امتحان الشهر الرابع			

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مفاهيم في الفيزياء الحديثة ، تاليف ارثر بايزر – ترجمة : د.عبد المنعم مشكور د.شاكر جابر شاكر
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الفيزياء للعلميين والمهندسين ، الفيزياء الحديثة – ترجمة أ.د.صلاح كامل البني
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Modern physics –Auther – Serway , Moses , Moyer
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الحديثة . • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الثرموداينمك
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر

تعريف الطالب بأهمية علم الثرموداينمك او التحريك الحراري والذي يدرس خواص انتقال الشكل الحراري للطاقة وتحولاته الى اوجه اخرى منها تحولات الطاقة الميكانيكية الى حرارية ومعرفة تطبيقاتها مثل الالات البخارية ومحركات الاحتراق الداخلي وكذلك التعرف على علاقة تغيرات الحجم واضغط والحرارة وتأثيرهم على عمل الانظمة والتعرف على دورة كارنو الخاصة بعمل المكائن الحرارية وكذلك معرفة كيفية عمل دورة التبريد بالثلاجة .

1- إثارة الحماس والرغبة لدى الطالب في تعلم الفيزياء و تقدير القيم العلمية و الفنية لعلم الفيزياء و فائدته يفهم الظواهر الطبيعية وقدرته يف حل الكثير من الصعوبات والمشاكل التي تواجهنا في حياتنا اليومية .

2- القدرة على تطوير العلوم الفيزيائية لتطبيقها في حل الكثير من الصعوبات و المشاكل النظرية و العملية التي تواجه .

3- جعل الطالب قادر على فهم و عرض النظريات و المفاهيم الفيزيائية و تطبيقها و إجراء البحوث العلمية وتشجيعها.

4- ـ توفير بيئة بحثية متميزة مرتبطة قدر الإمكان باحتياجات المؤسسات الإنتاجية.

5- - الإسهام في إثراء المعرفة وتأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة لمسايرة التقدم السريع للعلوم والتقنية وللمساهمة في معاجلة قضايا المجتمع

6- - المضي قدماً في برامج تطوير كوادر القسم البشرية بنا في ذلك برامج التأهيل والتدريب.

15. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- أتمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم معنى الثرموداينمك 2- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم تعريف الحرارة وانواع الانظمة . 3- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة القانون الاول والثاني للثرموداينمك. 4- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة معادلة الطاقة وتطبيقاتها . 5- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة اهمية تغيرات الضغط والحجم والحرارة في عمل المكائن الحرارية والانظمة الاخرى . 6- تمكين الطلبة من معرفة معنى الانتروبي .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - مهارات المعرفة -التذكر 2 - مهارات التذكير والتحليل 3 - مهارات الاستخدام والتطوير 4-
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير بأهمية التغيرات الحرارية وعمل المكائن الحرارية وكيفية التميز بين عمل الماكنة والثلاجة. - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة بعض المواضيع والتطبيقات العامة للثرموداينمك والتي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
الاختبارات بما فيها الاختبارات القصيرة - التفاعلية – التحريرية - الشفهية و الاختبارات الفصلية و النهائية - . الفروض و التمارين و التكليفات المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العملWork Shops

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1- أن يقدر الطالب إسهام العلماء بربط هذا العلم بالعديد من التطبيقات الحياتية المهمة 2- ان يشارك الطالب في اجراء تجربة بسيطة مثل عمل الثلاجة . 3-ان يحاول الطالب التعرف اهمية الحرارة وعلاقتها في تغيرات الضغط والحجم 4- جعل الطالب قادر التمييز بين القانون الاول والقانون الثاني للثرموداينمك ومعرفة تطبيقاتهما
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر 4- الزيارات الميدانية للمراكز البحثيةوالكليات التخصصية .

9-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	تعريف الطالب بمعنى كلمة الثرموداينمك	مقدمة تعريفيه الثرموداينمك والحرارة	السبورة والداتا شو وفي بعض الاحيان ببعض الاجهزة من مختبر الثرموداينمك	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	5	تعريف الطالب انواع الانظمة الموجودة وطرق انتقال الحرارة	انواع الانظمة	=	=
3	5	تعريف الطالب على القانون الاول للثرموداينمك	القانون الاول للثرموداينمك	=	=
4	5	تعريف الطالب على معادلات الطاقة وعلاقتها بالضغط والحجم والحرارة	أشتقاق معادلة الطاقة وبيان تطبيقاتها	=	=
5	5	تعريف الطالب على معنى الشغل وعلاقته بالمسار وبالمتغيرات الضغط والحجم والحرارة	علاقة الشغل بالمسار	=	=
6	5	تعريف الطالب دورة كارنو	عمل الماكنة الحرارية	=	=
7	5	تعريف الطالب على عمل الثلاجة	دورة التثليج	=	=
8	5	تعريف الطالب على معنى الانتروبي	الانتروبي واشتقاق معادلة الطاقة	=	=
9	5	معرفة الطالب الفيزياء الاحصائية الحرارية	الاحصائية الحرارية	=	=
10	5	معرفة الطالب الفرق بين الميكانيك الكمي والكلاسيكي	الفرق بين الميكانيك الكمي والكلاسيكي	=	=

10-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- الدينمية الحرارية /باسل هاشم الصدر 2- الترموديناميك الهندسي، 1993، د.رضوان المصري 3- الديناميكية الحرارية والنظرية الحركية للغازات والميكانيك الاحصائي/ فرنسيس وستون
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-thermodynamics the kinetic theory of gases,and statical mechanics. -Thermodynamics
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,....)	الديناميكية الحرارية والنظرية الحركية للغازات والميكانيك الاحصائي/ فرنسيس وستون

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	\http://www.books-cloud.htm https://ar.wikipedia.org

11-خطة تطوير المقرر الدراسي
1- المراجعة الدورية للمجلات العلمية الحديثة ومواكبة اهم التطورات العلمية . 2-الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه في الاختصاص 3-تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء المواد
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
تعريف الطالب على فهم ومعرفة الشبائك البلورية ومقلوب الشبيكة والاهتزازات الشبيكية ومناطق بريليون – أنواع الروابط البلورية ـــ حيود االالكترونات بواسطة البلورات - الاشعة السينية وتطبيقاتها في دراسة التركيب البلوري –اهتزازات الشبيكة - الخواص الحرارية للعوازل –أشباه الموصلات وتطبيقاتها) نظرية النطاقات band theory – مقدمة عن المواد الفائقة التوصيل	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة فيزياء المواد مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات علوم المواد وتطبيقاتها العملية والاستفادة منها	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لفيزياء المواد أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب البلورية المختلفة أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لحيود الاشعة السينية أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للترابط البلوري ما بين الذرات والجزيئات
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء المواد التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لفيزياء المواد ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تشخيص الشبائك البلورية ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بفيزياء المواد والانواع المختلفة من الانظمة البلورية

طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء المواد التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	**Crystal structure , type of unit cell**	**Crystal structure**	السبورة والداتا شو	=
2	3	**Elements of crystal symmetry**	**crystal symmetry**	السبورة والداتا شو	=
3	3	**Three-dimentional lattice and crystal system**	**Three-dimentional lattice**	السبورة والداتا شو	=
4	3	**Characterstics of cubic lattices**	**cubic lattices**	السبورة والداتا شو	=
5	3	**Indices of the faces , packing factor**	**Indices of the faces**	السبورة والداتا شو	=
6	3	**Crystal directions**	**Crystal directions**	السبورة والداتا شو	=
7	3	**Crystal diffraction, bragg s law**	**Crystal diffraction**	السبورة والداتا شو	=
8	3	**Experimental methods of x-ray diffraction**	**x-ray diffraction**	السبورة والداتا شو	=
9	3	**Amplitude and intensity of the scattered wave**	**x-ray diffraction**	السبورة والداتا شو	=
10	3	**Reciprocal lattice , reciprocal lattice directions**	**Reciprocal lattice**	السبورة والداتا شو	=
11	3	**Diffraction condition**	**Diffraction condition**	السبورة والداتا شو	=
12	3	**Berillion zones ,braggs law**	**Berillion zones**	السبورة والداتا شو	=
13	3	**Geometrical structure factor, Atomic scattering factor**	**Geometrical structure factor**	السبورة والداتا شو	=
14	3	**Crystal binding**	**Crystal binding**	السبورة والداتا شو	=
15	3	**Ionic cohesive energy and modelung energy**	**Ionic cohesive energy**	------	-------
16	3	**Exam1**	**Exam of the first sceesson**	السبورة والداتا شو	=
17	3	**Lattice dynami**	**Lattice dynamic**	السبورة والداتا شو	=
18	3	**Quantization of lattice vibrations**	**lattice vibrations**	السبورة والداتا شو	=
19	3	**Vibrational modes of linear mono atomic lattice**	**Vibrational modes of a linear lattice**	السبورة والداتا شو	=

20	3	**Vibrational of mono atomic –three dimentional lattice**	**Vibrational of three dimentional lattice**	السبورة والداتا شو	=
21	3	**Vibrational modes of diatomic linear lattice**	**Vibrational modes of diatomic linear lattice**	السبورة والداتا شو	=
22	3	**Infrared interaction with optical vibrational modes**	**optical vibrational modes**	السبورة والداتا شو	=
23	3	**Thermal properties of solids**	**Thermal properties of solids**	السبورة والداتا شو	=
24	3	**Specific heat capacity of solids**	**Specific heat capacity of solids**	السبورة والداتا شو	=
25	3	**Classical model of lattice energy**	**Classical model of lattice energy**	السبورة والداتا شو	=
26	3	**Density of states in three dimentions**	**Density of states**	السبورة والداتا شو	=
27	3	**Debye model of specific heat**	**Debye model**	السبورة والداتا شو	=
28	3	**Themal conductivity**	**Themal conductivity**	السبورة والداتا شو	=
29	3	**Thermal resistivity**	**Thermal resistivity**	السبورة والداتا شو	=
30	3	**Physical properties of material**	**Physical properties of material**	السبورة والداتا شو	=
31	3	**Mechanical properties**	**Mechanical properties**	السبورة والداتا شو	=
32	3	**Exam**	**Exam2**	--	-----

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	فيزياء الحالة الصلبة ج1,ج2 (يحيى نوري الجمال)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Introduction of matrial science and engineering by William D. Callister, Jr
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في فيزياء المواد.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الرياضيات
4-أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي /اجباري
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
دراسة اساسيات الفيزياء العامة وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الفيزياء	
اعطاء فكرة عن الاعداد المركبة الحقيقية والخيالية،التكاملات الغير محددة والمحددة وتكاملات الثنائية والثلاثية والتكامل بالدوال القطبية والمعادلات التفاضلية المتجانسة وغير المتجانسة والمعدلات التفاضلية التامة وغير التامة والمصفوفات وغيرها مما ذكر	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الفيزياء أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للفيزياء
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير -تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المتعلقة بالفيزياء ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء
طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة الفيزياء تتطلب التفكير والتحليل

- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	اعطاء فكرة للطالب عن الاعداد المركبة بكل منهما الحقيقية والخيالية	الاعداد المركبة	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
2	2	اعطاء فكرة للطالب عن التكاملات غير المحددة	التكاملات غير المحدد	السبورة والداتا شو	=
3	2	اعطاء فكرة للطالب عن التكامل المحدد	التكامل المحدد	السبورة والداتا شو	=
4	2	= تطبيقات هندسية في المساحات والحجوم	تطبيقات هندسية	السبورة والداتا شو	=
5	2	= التكامل بالدوال القطبية تحويل من الكارتيزي الى القطبي	الدوال القطبية	السبورة والداتا شو	=
6	2	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقيمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والداتا شو	=
7	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
8	2	اعطاء الطالب فكرة عن التكاملات الثنائية	التكاملات الثنائية	السبورة والداتا شو	=
9	2	المساحات والحجوم وتطبيقاتها في التكامل الثنائي	تطبيقاتهندسية في التكاملات الثنائية	السبورة والداتا شو	=
10	2	اعطاء الطالب فكرة عن التكامل الثلاثي	التكامل الثلاثي	السبورة والداتا شو	=
11	2	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقيمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والداتا شو	=
12	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان	السبورة والداتا شو	=
13	2	اعطاء الطالب فكرة عن المعادلات التفاضلية وكيفية حلها بطريقة فصل المتغيرات	المعدلات التفاضلية	السبورة والداتا شو	=
14	2	اعطاء الطالب فكرة عن المعادلات التفاضلية المتجانسة	المعدلات التفاضلية المتجانسة	السبورة والداتا شو	=
15	2	تحويل المعدلات التفاضلية الغير متجانسة الى متجانسة	المعادلات التفضلية الغير متجانسة	=	

16	2	اعطاء الطالب فكرة عن المعادلات التفاضلية التامة وكيفية حلها	المعدلات التفاضلية التامة	السبورة والداتا شو	=
17	2	تحويل المعدلات التفاضلية الغير تامة الى تامة	المعدلات التفاضلية الغير التامة	السبورة والداتا شو	=
18	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
19	2	اعطاء الطالب فكرة عن العامل التكاملي وكيفية حل المعدلات التفاضلية باستخدامة	العامل التكاملي	السبورة والداتا شو	=
20	2	اعطاء الطالب فكرة عن المصفوفات وماهي انواعها وكيفية حل المعدلات التفاضلية باستخدام المصفوفات	المصفوفات	السبورة والداتا شو	=
21	2	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقيمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والداتا شو	=
22	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**الفيزياء العامة**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1-رياضيات التكامل وتطبيقاتة الفيزياوية والهندسية والمعدلات التفاضلية للفيزياوين حلول وتطبيقات** تاليف استاذ مساعد جاسم حسن رشيد
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	ن.بيسكونوف,التفاضل والتكامل,الجزء الثاني,1977 ,موسكو ومترجم موراي شبيغل ,الرياضيات المتقدمة للمهندسين ترجمة اسعد كامل احمد,1980, دار العربي بيروت,لبنان
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.org.bookzzphysics

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الرياضيات.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء حديثة 201PHMA
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية. 2-تكمن أهمية الفيزياء االحديثة في انها دخلت في كافة المجالات مثل (الاشعة السينية ، السونار ، المفراس ، كشف الأورام السرطانية الرنين المغناطيسي وغيرها). 3.تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادى الأساسية للنظرية النسبية الخاصة والعامة وكذلك النماذج الذرية وإيجاد انصاف اقطار المدارات ومبدا الاستبعاد لباولي وقاعدة هوند وكذلك الاشعة السينية .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء الحديثة مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الحديثة .

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للنسبية الخاصة والعامة .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات إيجاد انصاف اقطار المدارات وكذلك إيجاد الطاقة لمستويات الذرة .

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتوزيع الالكتروني داخل الذرة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الفيزياء الحديثة والنظرية النسبية العامة والخاصة .
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة واستخداماتها في المجالات الأخرى .
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الحديثة.

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق الاشعة السينية .

ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الحديثة وباللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي . - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تمكين الطلبة من معرفة قياس سرعة الضوء من خلال التجارب	مقدمة عن طبيعة الضوء ، التجارب الأولى لقياس سرعة الضوء ، تجربة مايكلسن ومورلي	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات غاليلو والنظرية النسبية الخاصة والعامة	تعاريف (النظرية النسبية الخاصة ، فرضياتها ، النظرية النسبية العامة ، محاور الاسناد (المراجع القصورية) ، تحويلات غاليلو .	السبورة والداتا شو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات لورنس ومقلوب تحويلات لورنس	تحويلات لورنس ، مقلوب تحويلات لورنس ، جمع السرع	السبورة والداتا شو	=
4	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد نسبية الكتل والزخم النسبي والعلاقة بين الطاقة والكتلة	نسبية الكتل ،علاقة الكتلة بالطاقة ، القوة النسبية ، الزخم النسبي ، العلاقة بين الطاقة والزخم لجسيم نسبي .	السبورة والداتا شو	=
5	4	تمكين االطلبة من تحديد الكتلة والطاقة بشكل اخر	الكتلة والطاقة بشكل اخر تحويلات الزخم – الطاقة – الكتلة – القوة ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
6	4	تمكين االطلبة من معرفة تطور فكرة الذرة والنماذج الذرية	نبذة تاريخية حول تطور فكرة الذرة ، النماذج الذرية ، استقرارية الذرة	السبورة والداتا شو	=
7	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد نموذج بور وانصاف اقطار المدارات وإيجاد مستويات الطاقة	نموذج بور ،إيجاد انصاف اقطار المدارات وإيجاد كذلك مستويات الطاقة	السبورة والداتا شو	=
8	4	**امتحان الشهر الأول**			
9	4	تمكين االطلبة من معرفة عجز نظرية بور وعيوبها	عجز نظرية بور ، مبدا التطابق او التناظر في	السبورة والداتا شو	=

			نموذج بور ، عيوب هذا النموذج		
10	4	تمكين االطلبة من معرفة التوزيع الالكتروني للذرة والاعداد الكمية	التوزيع الالكتروني للذرة ، الاعداد الكمية المعتمدة ،مبدا باولي وقاعدة هوند ، البناء الذري	السبورة والداتا شو	=
11	4	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين قانون توزي الالكترونات في المدارات وقانون توزيع القشرات	قانون توزيع الالكترونات للمدارات الرئيسية والقشرات الثانوية ، الاطياف الذرية	السبورة والداتا شو	=
12	4	تمكين االطلبة من معرفة أنواع السلاسل والانتقالات الذرية	تعريف المتسلسلة ، أنواع السلاسل ، الانتقالات الذرية ، قاعدة الانتقاء	السبورة والداتا شو	=
13	4	تمكين االطلبة من معرفة برم الالكترون والعزم المغناطيسي والزخم الزاوي الكلي	الزخم الزاوي الذاتي للالكترون (برم الالكترون) ،العزم المغناطيسي لبرم الالكترون ، الزخم الزاوي الكلي ، التفاعل الارتباط برم –مدار	السبورة والداتا شو	=
14	4	تمكين االطلبة من معرفة تاثير زيمان الاعتيادي والشاذ	المجال المغناطيسي الفعال لحركة الالكترون المدارية ، تاثير زيمان الاعتيادي ، تاثير زيمان الشاذ	السبورة والداتا شو	=
15	4	تمكين االطلبة من معرفة العامل لاندا	تاثير زيمان الشاذ والعامل لاندا ، مسائل محلولة ، تمارين	السبورة والداتا شو	=
16	4	امتحان الشهر الثاني			
17	4	تمكين الطلبة من معرفة الخاصة الازدواجية للموجات والجسيمات	الخاصية المزدوجة للموجات والجسيمات ، دالة الموجة ، فرضية ديبرولي	السبورة والداتا شو	=
18	4	تمكين الطلبة من معرفة سرعة الموجة وسرعة مجموعة الأمواج	سرعة الموجة وسرعة مجموعة الأمواج ، حيود الجسيمات ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
19	4	اصل النظرية الكمية واشعاع الجسم الأسود	اصل النظرية الكمية ، اشعاع الجسم الأسود	السبورة والداتا شو	=

		وتوزيع الطاقة في طيف الجسم الأسود	،توزيع الطاقة في طيف الجسم الأسود ، فشل الفيزياء الكلاسيكية في تفسير الطاقة في طيف الجسم الأسود		
20	4	تمكين الطلبة من معرفة النظلرية الكمية لبلانك وقانون استيفان – بولتزمان	النظرية الكمية لبلانك ، قانون استيفان – بولتزمان	السبورة والداتا شو	=
21	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق التاثير الكهروضوئي ، استطارة كومبتن ، انتاج الزوج	التاثير الكهروضوئي ، استطارة كومبتن ، انتاج الزوج	السبورة والداتا شو	=
22	4	تمكين الطلبة من معرفة الموجات المادية ، مبدا اللادقة لهايزنبرك ، مبدا التقابل لبور ،	الموجات المادية ، مبدا اللادقة لهايزنبرك ، مبدا التقابل لبور ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
23	4	تمكين الطلبة من معرفة الانبعاث الايوني الحراري ، حفظ وزخم الاشعاع ، الزخم الزاوي للاشعاع	الانبعاث الايوني الحراري ، حفظ وزخم الاشعاع ، الزخم الزاوي للاشعاع ، مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
24	4	امتحان الشهر الثالث			
25	4	تمكين الطلبة من معرفة اكتشاف الاشعة السينية	الاشعة السينية ، اكتشاف الاشعة السينية ،	السبورة والداتا شو	=
26	4	تمكين الطلبة من معرفة قياس شدة الاشعة السينية ، حيود الاشعة السينية	قياس شدة الاشعة السينية ، حيود الاشعة السينية	السبورة والداتا شو	=
27	4	تمكين الطلبة من معرفة المطياف البلوري للاشعة السينية	المطياف البلوري للاشعة السينية ميكانيكية الاشعة السينية	السبورة والداتا شو	=
28	4	تمكين الطلبة من معرفة طيف الاشعة السينية للعناصر	طيف الاشعة السينية للعناصر ، امثلة محلولة ، تمارين	السبورة والداتا شو	=
29	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق استخدامات الاشعة السينية في المجالات الطبية والصناعية	استخدامات الاشعة السينية في المجالات الطبية والصناعية	السبورة والداتا شو	=
30	4	امتحان الشهر الرابع			

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	مفاهيم في الفيزياء الحديثة ، تاليف ارثر بايزر – ترجمة : د.عبد المنعم مشكور د.شاكر جابر شاكر
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الفيزياء للعلميين والمهندسين ، الفيزياء الحديثة – ترجمة أ.د.صلاح كامل البني
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Modern physics –Auther – Serway , Moses , Moyer
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الحديثة . • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الميكانيك التحليلي/208PHAM
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات في الميكانيك التحليلي اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن أن تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة المواد المتعلقة بتطبيقات الميكانيك التحليلي .	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات تحليل المتجهات وعلم الحركة.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الميكانيك التحليلي واجراء التجارب العمليه المختلفه .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه المختلفة في حل المسائل.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل التي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل أسئلة ومسائل الميكانيك التحليلي المرتبطة بالإطار النظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على اهم المشاكل العملية التي تحل بالطرق الرياضية عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف الطالب بالمتجهات وخواصها واستخداماتها**	أساسيات تحليل المتجهات	**السبورة و الداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	**تعريف الطالب بالضرب العددي والاتجاهي للمتجهات وتطبيقاته.**	**الضرب العددي والاتجاهي للمتجهات**	=	=
3	2	**تعريف الطالب بتغيير انظمة الاجداثيات**	**تغيير انظمة الاجداثيات**	=	=
4	2	**تعريف الطالب بتفاضل المتجهات والسرعة والتعجيل المماسي والعمودي**	**تفاضل المتجهات**	=	=
5	2	**تعريف الطالب باساسيات الحركة على خط مستقيم**	**داينمك الجسيم في الحركة الخطية**	=	=
6	2	**تعريف الطالب بتطبيقات الحركة الخطية**	**=**	=	=
7	2	**تعريف الطالب باساسيات الحركة العامة**	**داينمك الجسيم في الحركة العامة**	=	=
8	2	**تعريف الطالب بتطبيقات الحركة العامة والقوة المحافظة**	=	=	=
9	2	**تعريف الطالب بحركة القذائف**	**القذائف وحركتها**	=	=
10	2	**الامتحان الأول**		**نظري**	
11	2	**تعريف الطالب بالقوى المركزية وتطبيقاتها**	**القوى المركزية**	=	=
12	2	=	=	=	=
13	2	**تعريف الطالب بالميكانيك السماوي**	**الميكانيك السماوي**	=	=
14	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر 1**	**قانون كبلر 1**	=	=
15	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر 2**	**قانون كبلر 2**	=	=
16	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر 3**	**قانون كبلر 3**	=	=
17	2	**تعريف الطالب بمعادلة المدار**	**معادلة المدار**	=	=
18	2	**تعريف الطالب بطاقة المدار**	**طاقة المدار**	=	=
19	2	**تعريف الطالب بتطبيقاتها**	**تطبيقات متنوعة**	=	=

20	2	الامتحان الثاني		نظري	
21	2	تعريف الطالب بداينمك مجموعة جسيمات	داينمك مجموعة جسيمات	=	=
22	2	تعريف الطالب بمركز الكتلة والزخم الخطي والزاوي	مركز الكتلة والزخم الخطي والزاوي	=	=
23	2	تعريف الطالب الطاقة الكامنة والحركية والتصادم	الطاقة الكامنة والحركية والتصادم	=	=
24	2	تعريف الطالب بمعادلات لاكرانج للحركة	معادلات لاكرانج بالحركة	=	=
25	2	تعريف الطالب يالقوى المعممة	الاحداثيات والقوى المعممة	=	=
26	2	تعريف الطالب بعض تطبيقات معادلات لاكرانج للحركة	تطبيقات متنوعة	=	=
27	2	تعريف الطالب بمعادلات هاملتون للحركة	معادلة هاملتون بالحركة	=	=
28	2	تعريف الطالب بعض تطبيقات معادلات هاملتون للحركة	تطبيقات متنوعة	=	=
29	2	تطبيقات شاملة متنوعة	تطبيقات شاملة متنوعة	=	=
30	2	الامتحان الثالث		نظري	

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://ocw.mit.edu/courses/analytical mechanics/

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية لتطبيقات الميكانيك التحليلي في الفيزياء.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	تحليل عددي /206PHNA
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يتمثل الهدف العام من هذا المقرر بتصميم وتحليل التقنيات والطرق لاعطاء حلول تقريبية ولكنها دقيقة من أنواع مختلفة من المشاكل الرياضية عن طريق أجهزة الكمبيوتر مع الأخذ بعين الاعتبار مدى الأخطاء والقيود المحتملة.	
تمكين الطالب من استخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل الرياضية عدديا" وبيان مساوىء ومحاسن الطرق المختلفة في الحل والبرمجة.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق التحليل العددي

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاخطاء العددية في الطرق الحسابية

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لكيفية استخدام الحاسب الالكتروني في حل المسائل الرياضية عدديا

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

ب4 – مهارات البرمجة

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الرياضي العددي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية عمليا ومختبريا من خلال تصميم برامج باستخدام الماتلاب لحل المسائل الرياضية المختلفة عدديا"

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل الرياضية المرتبطة بالاطار الفكري للتحليل العددي

ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا

ج3- تمكين الطلبة من استخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل الرياضية عدديا

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الرياضي العددي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية عمليا ومختبريا من خلال تصميم برامج باستخدام الماتلاب لحل المسائل الرياضية المختلفة عدديا"

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية

2- الاختبارات النظرية

3- التقارير والدراسات

4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا

5- درجات محددة بواجبات بيتية

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

-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت

-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر

-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

-التعرف على اهم المشاكل العملية التي تحل بطرق التحليل العددي عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	3	تعريف الطالب بالاجزاء الرئيسية للحواسيب الالكترونية واهميتها في حياتنا	مقدمة عن الاجزاء الرئيسة للحاسب الالكتروني	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	3	تعريف الطالب باستخدام المخططات الانسيابية	المخططات الانسيابية	السبورة والداتا شو	=
3	3	تعريف الطالب بأنواع الاخطاء العددية	انواع الاخطاء العددية	السبورة والداتا شو	=
4	3	تعريف الطالب بكيفية حساب الاخطاء العددية	حساب الاخطاء العددية	السبورة والداتا شو	=
5	3	تعريف الطالب بانواع المعادلات غير الخطية وطرق حلها عدديا	حل المعادلات غي الخطية عدديا	السبورة والداتا شو	=
6	3	تعريف الطالب بطريقة التنصيف ايجابياتها ومساوئها	طريقة التنصيف	السبورة والداتا شو	=
7	3	تعريف الطالب بطريقة نيوتن – رافسون وأهميتها	طريقة نيوتن – رافسون	السبورة والداتا شو	=
8	3	تعريف الطالب بطريقة الموقع الخاطىء	طريقة الموقع الخاطىء	السبورة والداتا شو	=
9	3	تعريف الطالب بطريقة النقطة الثابتة	طريقة النقطة الثابتة	السبورة والداتا شو	=
10	3	الامتحان الشهري الاول عملي ونظري	الامتحان الاول	نظري وعملي على الحاسب	
11	3	تعريف الطالب بأنواع المعادلات التفاضلية العادية وطرق حلها عددبا	حل المعادلات التفاضلية العادية عدديا	السبورة والداتا شو	=
12	3	تعريف الطالب بطريقة اويلر ايجابياتها ومساوئها	طريقة اويلر	السبورة والداتا شو	=
13	3	تعريف الطالب بطريقة اويلر المحسنة وأهميتها	طريقة اويلر المحسنة	السبورة والداتا شو	=
14	3	تعريف الطالب بطريقة رانج – كوتا وميزاتها	طريقة رانج – كوتا	السبورة والداتا شو	=
15	3	الامتحان الشهري الثاني عملي ونظري	الامتحان الثاني	نظري وعملي على الحاسب	
16	3	تعريف الطالب بأهمية التكامل العددي واختلافه عن التكامل	التكامل العددي	السبورة والداتا شو	=

		التحليلي			
17	3	تعريف الطالب بطريقة المربعات وطريقة شبه المنحرف	طريقة المربعات وشبه المنحرف	السبورة والداتا شو	=
18	3	تعريف الطالب بطريقة سمبسون وميزاتها	طريقة قاعدة سمبسون	السبورة والداتا شو	=
19	3	تعريف الطالب بطريقة جدول رومبيرج وتطبيقاتها	طريقة جدول رومبرج	السبورة والداتا شو	=
20	3	الامتحان الشهري الثالث عملي ونظري	الامتحان الثالث	نظري وعملي على الحاسب	
21	3	تعريف الطالب بالحاجة لايجاد المنحنى المناسب لمجموعة من البيانات	ايجاد المنحنى المناسب	السبورة والداتا شو	=
22	3	تعريف الطالب بطريقة المربعات الصغرى واهميتها	طريقة المربعات الصغرى	السبورة والداتا شو	=
23	3	تعريف الطالب بكيفية ايجاد افضل خط مستقيم يمثل مجموعة من النقاط	ايجاد افضل خط مستقيم	السبورة والداتا شو	=
24	3	تعريف الطالب بكيفية ايجاد افضل معادلة من الدرجة الثانية تمثل مجموعة من النقاط	ايجاد افضل معادلة من الدرجة الثانية	السبورة والداتا شو	=
25	3	تعريف الطالب بكيفية ايجاد افضل متعددة حدود تمثل مجموعة من النقاط	ايجاد افضل متعددة حدود	السبورة والداتا شو	=
26	3	زيادة قابلية الطالب على حل المسائل المختلفة عدديا	حل بعض الامثلة ومراجعة	السبورة والداتا شو	=
27	3	تعريف الطالب بأنظمة المعادلات الخطية وتطبيقاتها	طرق حل انظمة المعادلات الخطية	السبورة والداتا شو	=
28	3	تعريف الطالب بطريقة حذف كاوي واهميتها	طريقة حذف كاوس	السبورة والداتا شو	=
29	3	زيادة قابلية الطالب على حل المسائل المختلفة عدديا	حل بعض الامثلة ومراجعة	السبورة والداتا شو	=
30	3	الامتحان الشهري الرابع عملي ونظري	الامتحان الرابع	نظري وعملي على الحاسب	

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Numerical Analysis by Richard Burden and Douglas Faires
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Schaum's Outline of Numerical Analysis. 2- Applied Numerical Analysis by Curtis Gerald & Patrick Wheatley.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Numerical Methods for Scientists and Engineers, R. W. Hamming 2- Analysis of Numerical Methods, Isaacson and Keller 3- Numerical Mathematics and Computing by E. Ward Cheney and David R. Kincaid
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-330-/introduction-to-numerical-analysis-spring-2012 http://mathforum.org/advanced/numerical.html

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في التحليل العددي. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة. • تحديث البرامجيات المستخدمة سنويا.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء/علوم كيمياء
3-اسم / رمز المقرر	الحاسبات/207PHC2
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
تعليم الطالب العمل على الحاسوب باستخدام برامج الاكسل والبوربوينت والوورد ليكون قادرا على استخدام الحاسبة والعمل على هذه البرامج الاساسية بسهولة وتجاوز المشاكل التي تطرأ عند العمل	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الحاسبات مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الحاسوب	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للحاسبة أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لبرامجيات الحاسوب أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمكونات جهاز الكومبيوتر أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاوامر والايعازات الموجودة في كل برنامج من برامج الحاسبة و تطبيقها على الحاسوب
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل لبرامج الحاسوب - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص الحاسوب تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمكونات الحاسوب ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل التي تواجههم عند استخدام برامج الحاسوب ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بتنصيب البرامج
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل لبرامج الحاسوب - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص الحاسوب تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر د4- الزيارات الميدانية لجامعات وكليات اخرى للاطلاع على طرق تنفيذ وانجاز المقرر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	اعطاء الطالب مقدمة عن برنامج اكسل وكيفية ادخال النصوص في الخلايا	مقدمة عن برنامج اكسل +شرح نافذة الاكسل +ادخال النص في الخلية +ادخال البيانات في نطاق من الخلايا	**السبورة والداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	3	تعريف الطالب بكيفية تحديد الخلايا والتنقل بين اوراق العمل وحفظ الملفات	تحديد للخلايا +تعديل محتويات الخلايا +التنقل بين اوراق العمل +اعادة تسمية اوراق العمل +حفظ ملف الاكسل	**السبورة والداتا شو**	=
3	3	تعريف الطالب كيفية فتح ملف موجود في برنامج اكسل واغلاق الملف والخروج من برنامج اكسل	فتح ملف موجود في برنامج اكسل +معاينة وطبع ورقة العمل +اغلاق الملف والخروج من برنامج اكسل +تنسيق الارقام	**السبورة والداتا شو**	=
4	3	تعريف الطالب كيفية ضبط حجم الصفوف والاعمدةوعمل محاذاة محتويات الخلية واضافة وحذف خلايا وصفوف واعمدةونقل ونسخ ومسح محتوى الخلايا	ضبط حجم الصفوف والاعمدة+محاذاة محتويات الخلية +التنسيق المشروط+البحث والاستبدال+اضافة وحذف خلايا وصفوف واعمدة+نقل ونسخ ومسح محتوى الخلايا	**السبورة والداتا شو**	=
5	3	تعريف الطالب كيفية تنسيق النص وتنسيق الارقام كعملة واضافة حدود الى الخلايا +اضافة الظل الى الخلايا ودمج الخلايا	تنسيق النص +تنسيق الارقام كعملة +نسخ التنسيق+اضافة حدود الى الخلايا +اضافة الظل الى الخلايا +استخدام التنسيق الجاهز+انشاء الانماط +دمج الخلايا	**السبورة والداتا شو**	=
6	3	تعريف الطالب كيفية اضافة رأس وتذييل الى الخلايا وتغيير هوامش الصفحة واضافة وحذف فواصل الصفحات واختيارات اخرى للطباعة	اضافة رأس وتذييل الى الخلايا +تغيير هوامش الصفحة +تغيير اتجاه الصفحة المطبوعة+اضافة وحذف فواصل الصفحات +ضبط ومسح مساحة معينة لطباعة+اختيارات اخرى للطباعة	**السبورة والداتا شو**	=
7	3	تعريف الطالب كيفية اخفاء واظهار الصفوف وتنقية البيانات والعمل مع المخططات البيانية وانشاؤها	اخفاء واظهار الصفوف والاعمدة+تجميد الصفوف والاعمدة+اضافة وحذف اوراق عمل من ملف اكسل +تنقية البيانات +العمل مع المخططات البيانية +انشاء مخطط باستخدام معالج المخططات البيانية	**السبورة والداتا شو**	=
8	3	تعريف الطالب بانواع المخططات واليةتحريك وتصغير وتكبير وحذف المخطط وتغيير عنوان المخطط واضافة عناوين الى المحاور	انواع المخططات+تحريك وتصغير وتكبير وحذف المخطط+تغيير عنوان المخطط واضافة عناوين الى المحاور+تحريك وتنسيق عناصر المخطط	**السبورة والداتا شو**	=
9	3	تعريف الطالب كيفية تغيير نوع المخطط وتنظيم مصدر البيانات	تغيير نوع المخطط وتنظيم مصدر البيانات +تحديث البانات وتنسيق	**السبورة والداتا شو**	=

		+واضافة خطوط بيانية واسهم	المحاور+اضافة خطوط بيانية واسهم +معاينة وطباعة المخطط		
10	3	تعريف الطالب كيفية تكوين المعادلات الرياضية ونسخها وتحريرها واستخدام دالة الجمع والجمع التلقائي واستخدام الامر ادراج دالةواستخدام الارقام المتسلسلة	تكوين المعادلات الرياضية +نسخ المعادلات الرياضية+تحرير المعادلات الرياضية+استخدام دالة الجمع والجمع التلقائي +استخدام الامر ادراج دالة+استخدام دالة التاريخ+العناوين المطلقة والمرتبطة+استخدام الدوال الاحصائية+استخدام الارقام المتسلسلة	السبورة والداتا شو	=
11	3	تعريف الطالب كيفية خلق معادلة رياضية ثلاثية الابعاد وربط اكثر من ملف اكسل	خلق معادلة رياضية ثلاثية الابعاد+ربط اكثر من ملف اكسل+استخدام دالة IF +اضافة ارتباط تشعبي +اضافة تعليق على الخلايا +حفظ ملف اكسل كصفحة ويب +ارسال ملف اكسل عبر البريد الالكتروني	السبورة والداتا شو	=
12	3	امتحان الشهر الاول	امتحان الشهر الاول		
13	3	تعريف الطالب على واجهة بور بوينت وطرق انشاء العروض وتنسيقها و تغيير نمط عرض الشرائح وكيفية ادراج شريحة جديدة	شرح واجهة بور بوينت+مكونات الشاشة +طرق عرض التصميم +انشاء العروض وتنسيقها+ضبط صفحات ملف العرض +تغيير نمط عرض الشرائح+ادراج شريحة جديدة	السبورة والداتا شو	=
14	3	تعريف الطالب كيفية نسخ شريحة عرض وحذف شريحة والتعامل مع التخطيطات والكائنات والمؤثرات الصوتية والانتقال بين شرائح العرض	نسخ شريحة عرض +حذف شريحة +تنسيق الالوان+تنسيق الخلفية+التعامل مع النصوص والرسوم والجداول والملاحظات+التعامل مع التخطيطات والكائنات والمؤثرات الصوتية +الانتقال بين شرائح العرض	السبورة والداتا شو	=
15	3	تعريف الطالب كيفية تخصيص تأثيرات محتويات الشرائح واضافة رأس وتذييل لشرائح العرض وحفظ العرض كصفحة ويب	تخصيص تأثيرات محتويات الشرائح+اضافة رأس وتذييل لشرائح العرض+انشاء ارتباط تشعبي مع شريحة اخرى داخل العرض+حفظ العرض كصفحة ويب	السبورة والداتا شو	=
16	3	اعطاء الطالب مقدمة عن برنامج مايكروسوفت وورد 2007	مقدمة عن برنامج مايكروسوفت وورد 2007	السبورة والداتا شو	=
17	3	توضيح مكونات جهاز الكومبيوتر وقائمة كافة البرامج	مكونات جهاز الكومبيوتر +قائمة كافة البرامج	السبورة والداتا شو	=
18	3	شرح وتوضيح لوحة التحكم +النوافذ+الاعدادات	لوحة التحكم +النوافذ+الاعدادات	السبورة والداتا شو	=
19	3	تعريف الطالب كيفية انشاء الملفات والمجلدات	الملفات والمجلدات	السبورة والداتا شو	=
20	3	التعرف على مختصرات لوحة المفاتيح و النسخ واللصق والقص	المختصرات +النسخ واللصق والقص	السبورة والداتا شو	=
21	3	توضيح الشاشة الرئيسية لبرنامج مايكروسوفت اوفس وورد+زر اوفس	الشاشة الرئيسية لبرنامج مايكروسوفت اوفس وورد+زر اوفس	السبورة والداتا شو	=
22	3	توضيح الصفحة الرئيسيةوتبويب ادراج وتبويب تخطيط الصفحة	الصفحة الرئيسية+تبويب ادراج +تبويب تخطيط الصفحة	السبورة والداتا شو	=

23	**3**	تعريف الطالب كيفية انشاء مستند جديد فارغ +حفظ مستند لاول مرة	انشاء مستند جديد فارغ +حفظ مستند لاول مرة +فتح مستند	**السبورة والداتا شو**	=
24	**3**		اغلاق مستند+تعديل النص وتنسيقه	**السبورة والداتا شو**	=
25	**3**	تعريف الطالب كيفية مسح التنسيق والتراجع عن والاعادة (التكرار) والتعداد النقطي والرقمي	مسح التنسيق+التراجع عن والاعادة (التكرار)+التعداد النقطي والرقمي	**السبورة والداتا شو**	=
26	**3**	تعريف الطالب كيفية انشاء الجدوال وهوامش الصفحةوخلفية الصفحة	الجدوال+هوامش الصفحة+خلفية الصفحة	**السبورة والداتا شو**	=
27	**3**	تعريف الطالب كيفية انشاء مربع نص +ادراج صورة+ادراج ارقام الصفحات	مربع نص +ادراج صورة+ادراج ارقام الصفحات	**السبورة والداتا شو**	=
28	**3**	تعريف الطالب كيفية ادراج رؤوس وتذييلات الصفحة	ادراج رؤوس وتذييلات الصفحة	**السبورة والداتا شو**	=
29	**3**	تعريف الطالب كيفية اجراء معاينة قبل الطباعة	معاينة قبل الطباعة	**السبورة والداتا شو**	=
30	**3**	تعريف الطالب كيفية طباعة الورقة وشرح الايعازات الموجودة في نافذة الطباعة	الطباعة	**السبورة والداتا شو**	=
31		**امتحان الشهر الثاني**	**امتحان الشهر الثاني**		

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**تقنيات وتركيب الحاسوب/ د. زياد محمد عبود**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**بحث في نظام تشغيل/ سهام علي يحيى**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**مواقع الانترنت التعليمية**

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في في مجال تعليم الحاسوب
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	ميكانيك الكم /304PHQM
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية. 2-تكمن أهمية الفيزياء الكمية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (أنظمة التشفير , أنظمة تديد المواقع , دراسة التراكيب النووية الدقيقة , تطبيقها للجسيمات الاولية وبسرعات قريبة من سرعة الضوء). 3.تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادى الأساسية بالدالة الموجية وخصائصها وكذلك مفهوم الجسيمات والموجات وحلول معادلة شرودنكر لجميع الجسيمات التي تتركب منها الذرة او الجسيمات الأخرى .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة ميكانيك الكم مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الكمية .

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للدالة الموجية وخصائصها .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن .

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لحلول معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع ميكانيك الكم ومنها اشعاع الجسم الأسود .
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع ميكانيك الكم واستخداماتها في المجالات الأخرى .
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الكمية .

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق الموثرات الهرميتية .

ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بميكانيك الكم وباللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي الكمي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تمكين الطلبة من معرفة الدالة الموجية وخصائصها	مبادى ميكانك الكم (تعاريف ، الدالة الموجية ، خصائص الدالة الموجية)	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تمكين الطلبة من معرفة خصائص الموثرات	مبادى ميكانك الكم (الموثرات ، خصائص الموثرات)	السبورة والداتا شو	=
3	2	تمكين الطلبة من معرفة معادلة شرودنكر	أشتقاق معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن في بعد واحد وثلاثة أبعاد .	السبورة والداتا شو	=
4	2	تمكين االطلبة من معرفة الدوال الذاتية والقفيم الذاتية	مبادى ميكانك الكم (الدوال الذاتية ،القيم الذاتية ،معدل القيمة ، التفاوت)	السبورة والداتا شو	=
5	2	تمكين االطلبة من تحديد تغير معدل القيمة مع الزمن	مبادى ميكانك الكم (تغير معدل القيمة مع الزمن)	السبورة والداتا شو	=
6	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر	مبادى ميكانك الكم (حل معادلة شرودنكر)	السبورة والداتا شو	=
7	2	تمكين االطلبة من معرفة الانحلالات ، الحالات المكممة ، التماثل	مبادى ميكانك الكم (الانحلال ، الحالات المكممة ، التماثل)	السبورة والداتا شو	=
8	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	السبورة والداتا شو	=
9	2	تمكين االطلبة من تحديد مستويات الطاقة والدوال الموجية	أيجاد مستويات الطاقة والدوال الموجية	السبورة والداتا شو	=
10	2	تمكين االطلبة من حساب الدوال الموجية للمتذبذب	حساب الدوال الموجية للمتذبذب التوافقي	السبورة والداتا شو	=

		التوافقي البسيط	البسيط		
11	2	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	السبورة والداتا شو	=
12	2	تمكين االطلبة من معرفة تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	السبورة والداتا شو	=
13	2	تمكين االطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	السبورة والداتا شو	=
14	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	السبورة والداتا شو	=
15	2	تمكين االطلبة من معرفة	تطبيق معادلة شرودنكر على صندوق جهد ذي بعد واحد	السبورة والداتا شو	=
16	2	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	السبورة والداتا شو	=
17	2	تمكين الطلبة من كيفية تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	السبورة والداتا شو	=
18	2	تمكين الطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	السبورة والداتا شو	=
19	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	السبورة والداتا شو	=
20	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة Φ – التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	حل معادلة Φ – التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	السبورة والداتا شو	=
21	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة θ حساب	حل معادلة θ حساب الموثر L^2 بدلالة	السبورة والداتا شو	=

		الموثر L^2 بدلالة الاحداثيات الكروية	الاحداثيات الكروية		
22	2	حل معادلة R الحل التقريبي- الحل الدقيق	حل معادلة R الحل التقريبي- الحل الدقيق	السبورة والداتا شو	=
23	2	تمكين الطلبة من معرفة الفرق بين وصف بور ووصف شرودنكر – أيجاد نصف قطر الالكترون للدوال الموجية	مقارنة بين وصف بور ووصف شرودنكر – أيجاد نصف قطر الالكترون للدوال الموجية	السبورة والداتا شو	=
24	2	تمكين الطلبة من تحديد برم الالكترون – رموز ديراك	برم الالكترون – رموز ديراك	السبورة والداتا شو	=
25	2	تمكين الطلبة من أشتقاق معادلة شرودنكر لذرة الهيدروجين – حل تمارين	أشتقاق معادلة شرودنكر لذرة الهيدروجين – حل تمارين	السبورة والداتا شو	=
26	2	تمكين الطلبة من معرفة نظرية الاضطراب غير المعتمدة على الزمن للمرتبة الاولى	نظرية الاضطراب غير المعتمدة على الزمن للمرتبة الاولى	السبورة والداتا شو	=
27	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – تاثير ستارك	طرق التقريب – تاثير ستارك	السبورة والداتا شو	=
28	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – طريقة التغاير	طرق التقريب – طريقة التغاير	السبورة والداتا شو	=
29	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – طريقة التشويش	طرق التقريب – طريقة التشويش	السبورة والداتا شو	=
30	2	تمكين الطلبة من معرفة طريقةWKB	طريقةWKB	السبورة والداتا شو	=
31		امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني		-

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	د.جاسم الحسني - الميكانيك الكمي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	د.هاشم عبود قاسم –مقدمة في الميكانيك الكمي ، د.سالم حسن الشماع – أساسيات ميكانيك الكم

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Quantum Mechanics concept and application , , Zettili
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الكمية • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء الليزر 303PHLA
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	فصلي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر

تعليم الطالب المبادئ الفيزيائية لمادة الليزر ومعرفة أهم التطبيقات الفيزيائية والعسكرية والطبية وفهم و معرفة و دراسة معظم الظواهر الطبيعية التي يتناولها علم الفيزياء بالدراسة و الاستكشاف و استنباط المبادئ و المفاهيم و النظريات المتعلقة بها وكذلك فهم و معرفة و دراسة القوانين الأساسية لعلم الفيزياء الحديثة وربطه بأشعة الليزر لفهم سلوك وتصرف هذه الأشعة

2- إثارة الحماس والرغبة لدى الطالب في تعلم الفيزياء و تقدير القيم العلمية و الفنية لعلم الفيزياء و فائدته يفهم الظواهر الطبيعية وقدرته يف حل الكثير من الصعوبات والمشاكل التي تواجهنا في حياتنا اليومية .

2- القدرة على تطوير العلوم الفيزيائية لتطبيقها في حل الكثير من الصعوبات و المشاكل النظرية و العملية التي تواجه .

3- جعل الطالب قادر على فهم و عرض النظريات و المفاهيم الفيزيائية و تطبيقها و إجراء البحوث العلمية وتشجيعها.

4- - توفير بيئة بحثية متميزة مرتبطة قدر الإمكان باحتياجات المؤسسات الإنتاجية.

5- - الإسهام في إثراء المعرفة وتأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة لمسايرة التقدم السريع للعلوم والتقنية وللمساهمة في معاجلة قضايا المجتمع

6- - المضي قدماً في برامج تطوير كوادر القسم البشرية بنا في ذلك برامج التأهيل والتدريب.

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- أتمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم أشعة الليزر. أ2- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم ممن تتكون منظومة الليزر. أ3- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة خطط ضخ الليزر. أ4- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة أنواع الليزرات . أ5- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة تطبيقات الليزر في كافة مجالات الحياة . أ6- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة كيفية التعامل مع أشعة الليزر مخاطر تلك الاشعة .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير ب4-
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير بالانتقالات الالكترونية لاحداث انبعاث محفز الذي بدوره يعد اهم شرط لحدوث اشعة ليزر. - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة نتاجات اشعة الليزر تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
الاختبارات بما فيها الاختبارات القصيرة - التفاعلية – التحريرية - الشفهية و الاختبارات الفصلية و النهائية - . الفروض و التمارين و التكليفات المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العملWork Shops

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يقدر الطالب إسهام علماء العرب في الفيزياء الحديثة

ج2- ان يشارك الطالب في اجراء الترصيف الضوئي لمنظومة بصرية .

ج3-ان يحاول الطالب التعرف على التركيب الاساسي لمنظومة الجهاز الليزري

ج4- جعل الطالب قادر على المقارنة بين انماط التشغيل للمنظومة الليزرية

طرائق التعليم والتعلم

طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية

- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير بالانتقالات الالكترونية لاحداث انبعاث محفز الذي بدوره يعد اهم شرط لحدوث اشعة ليزر.
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة نتاجات اشعة الليزر تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

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

د1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت

د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر

د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

د4- الزيارات الميدانية للمراكز البحثية ومنها معهد الليزر العالي

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**5**	تعريف الطالب بمعنى كلمة ليزر (LAZER) ونظرة تاريخية عن الليزر	مقدمة تعريفيه عن اشعة الليزر وتاريخ العلمي لهذه الاشعة	**السبورة والداتا شو** وفي بعض الاحيان الاستعانة بجهاز الليزر من المختبر	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	**5**	تعريف الطالب على نظرية بلانك والاشعاع الكهرومنغناطيسي	نظرية بلانك والاشعاع الكهرومغناطيسي	=	=
3	**5**	تعريف الطالب على اسس عمل الليزر	اسس عمل الليزر	=	=
4	**5**	تعريف الطالب على طرق الضخ	التوزيع المعكوس وانظمة الضخ	=	=
5	**5**	تعريف الطالب على مكونات منظومات اشعة الليزر الاساسية	مكونات منظومات اشعة الليزر الاساسية	=	=
6	**5**	تعريف الطالب على طرق الضخ	طرق الضخ	=	=
7	**5**	تعريف الطالب على المرنان وانواعه	المرنان وانواعه	=	=
8	**5**	تعريف الطالب على الانماط وانواعها	الانماط الطولية والمستعرضة	=	=
9	**5**	معرفة الطالب على التضمين للنتاج الليزري	تضمين نتاج الليزري	=	=
10	**5**	معرفة الطالب لعامل النوعية وقدرة الليزر	عامل النوعية Q-swishing	=	=
11	**5**	معرفة الطالب لشرط الاستقرار	شرط الاستقرار	=	=
12	**5**	معرفة الطالب لخواص الليزر	خواص الليزر	=	=
13	**5**	معرفة الطالب لحل مسائل حول السطوع وزاوية انفراج الليزر	مسائل	=	=
14	**5**	معرفة الطالب على انتقال الليزر خلال العدسات	انتقال الليزر خلال العدسات	=	=
15		امتحان الفصل الاول	امتحان الفصل الاول	=	=
16	**5**	معرفة الطالب لانواع	انواع الليزرات	=	=

		الليزرات			
17	**5**	معرفة الطالب لليزرات الحالة الصلبة	ليزر الحالة الصلبة	=	=
18	**5**	معرفة الطالب لليزرات الحالة الغازية	ليزر الحالة الغازية	=	=
19	**5**	معرفة الطالب لليزرات اشباه الموصلات	ليزر اشباه الموصلات	=	=
20	**5**	معرفة الطالب لليزرات الجزيئية والحاله السائلة	ليزر الجزيئية - الصبغة	=	=
21	**5**	معرفة الطالب بتطبيقات الصناعية لاشعة الليزر	تطبيقات الصناعية لاشعة الليزر	=	=
22	**5**	معرفة الطالب بتطبيقات العسكرية لاشعة الليزر	تطبيقات العسكرية	=	=
23	**5**	معرفة الطالب بتطبيقات الطبية الاشعة الليزر	بتطبيقات الطبية	=	=
24	**5**	معرفة الطالب لاشعة الليزر والاتصالات	الليزر والاتصالات	=	=
25	**5**	معرفة الطالب بتطبيقات في الهندسة الميكانيكية لاشعة الليزر	تطبيقات في الهندسة الميكانيكية لاشعة الليزر	=	=
26	**5**	معرفة الطالب لاشعة الليزرفي التصوير المجسم	الليزرفي التصوير المجسم	=	=
27	**5**	معرفة الطالب بتطبيقات لاشعة الليزرفي القياسات	الليزرفي القياسات	=	=
28	**5**	معرفة الطالب لمساوئ الليزر	مساوئ الليزر	=	=
29	**5**	معرفة الطالب بالمخاطر واحتياطات السلامة من اجهزة الليزر	مخاطر واحتياطات السلامة من اجهزة الليزر	=	=
30		امتحان الفصل الثاني	امتحان الفصل الثاني	=	=

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	4- ضويات الكم والليزر تاليف /دد.خالد عبد الحميد و د.وليد

	خلف حمودي 5- اشعة الليزوتطبيقاتها تاليف / سهام قندلا 6- الليزر وتطبيقاته / تاليف د.فالح حسن حمدي ووود.عصام جورج شماني
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-LAZER PHSICS AND APPLACTION ,L.TARASOV. 2-Basics of Laser Physics,kralF.RENK -
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	7- الليزرات لمولف بيلا آ. لينكيل
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	WWW.LAZER.COM http://www.books-cloud.htm

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
1- المراجعة الدورية للمجلات العلمية الحديثة ومواكبة اهم التطورات العلمية . 2-الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه في الاختصاص 3-تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الحاسبات – المرحلة الثالثة 307PHC3
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات في تخصص الحاسبات اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن أن تؤهله كتطبيقات للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة المواد المتعلقة بتطبيقات الفيزياء المختلفة عن طريق استعمال الحاسبات.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات أساسيات الحاسبات.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الحاسبات في مجال الفيزياء

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه المختلفة في حل المسائل عن طريق استعمال الحاسبات الالكترونية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئلة للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل من خلال استعمال الحاسبات والتي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية من خلال استخدام الحاسبات.
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر.
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة عن طريق استعمال الحاسبات الالكترونية.

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية

2- الاختبارات النظرية

3- التقارير والدراسات

4- امتحانات يومية

5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل أسئلة ومسائل باستعمال الحاسبات المرتبطة بالإطار النظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على أهم المشاكل العملية التي تحل بالطرق الرياضية عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف الطالب بالمخططات الانسيابية**	**المخططات الانسيابية**	**السبورة و الداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	**تعريف الطالب ببرنامج الماتلاب**	**برنامج الماتلاب**	=	=
3	2	**تعريف الطالب بالنوافذ الرئيسية للبرنامج**	**نوافذ برنامج الماتلاب**	=	=
4	2	**تعريف الطالب بالثوابت والمتغيرات**	**الثوابت والمتغيرات**	=	=
5	2	**تعريف الطالب بايعازات الادخال**	**ايعازات الادخال**	=	=
6	2	**تعريف الطالب بالدوال المكتبية**	**الدوال المكتبية**	=	=
7	2	**تعريف الطالب بكتابة المعادلات بلغة البرنامج**	**كتابة المعادلات بلغة البرنامج**	=	=
8	2	**تعريف الطالب بالمتجهات الافقية والعمودية**	**بالمتجهات الافقية والعمودية**	=	=
9	2	**تعريف الطالب بالمصفوفات**	**المصفوفات**	=	=
10	2	**الامتحان الأول**		**نظري**	
11	2	**تعريف الطالب بجمع وطرح المصفوفات**	**جمع وطرح المصفوفات**	=	=
12	2	**تعريف الطالب بضرب وقسمة المصفوفات**	**ضرب وقسمة المصفوفات**	=	=
13	2	**تعريف الطالب بمنقول ومقلوب المصفوفة**	**منقول ومقلوب المصفوفة**	=	=
14	2	**تعريف الطالب بانواع المصفوفات**	**انواع المصفوفات**	=	=
15	2	**تعريف الطالب بالمصفوفات المحايدة**	**المصفوفات المحايدة**	=	=
16	2	**تعريف الطالب بالمحددات**	**المحددات**	=	=
17	2	**تعريف الطالب بعمليات على المصفوفات**	**عمليات على المصفوفات**	=	=
18	2	**تعريف الطالب بالنقطة العائمة**	**النقطة العائمة**	=	=
19	2	**تعريف الطالب بحل منظومة المعادلات الخطية**	**حل منظومة المعادلات الخطية**	=	=
20	2	**الامتحان الثاني**		**نظري**	
21	2	**تعريف الطالب بالاحتمالية**	**الاحتمالية**	=	=
22	2	**تعريف الطالب بالرسوم البيانية وثنائية الأبعاد**	**الرسوم البيانية وثنائية الأبعاد**	=	=
23	2	**تعريف الطالب بالاحداثيات القطبية**	**الاحداثيات القطبية**	=	=

24	2	تعريف الطالب بالاحداثيات الكروية	الاحداثيات الكروية	=	=
25	2	تعريف الطالب بالموجات الجيبية	الموجات الجيبية	=	=
26	2	تعريف الطالب بالحركة التوافقية	الحركة التوافقية	=	=
27	2	تعريف الطالب بالرسوم ثلاثية الابعاد	الرسوم ثلاثية الأبعاد	=	=
28	2	تعريف الطالب بالسطوح	السطوح	=	=
29	2	تعريف الطالب بالرسوم البيانية المتعددة ورسوم باي	الرسوم البيانية المتعددة ورسوم باي	=	=
30	2	الامتحان الثالث		نظري	

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب **MATLAB** تاليف : الدكتور علي محمد حازم
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب **MATLAB** تاليف: c.r.mayn
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية لتطبيقات الحاسبات الالكترونية وبرنامج الماتلاب في الفيزياء.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الالكترونيك الرقمي 302PHDE
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات في تخصص الالكترونيك الرقمي اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن أن تؤهله كتطبيقات للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة المواد المتعلقة بتطبيقات الالكترونيك الرقمي .	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات اساسيات الالكترونيك الرقمي.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الالكترونيك الرقمي في مجال الفيزياء

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه المختلفة في حل المسائل عن طريق استعمال الالكترونيك الرقمي.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئلة للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل من خلال استعمال الالكترونيك الرقمي والتي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية من خلال استخدام الالكترونيك الرقمي. .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة عن طريق استعمال الالكترونيك الرقمي.

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل أسئلة ومسائل باستعمال الالكترونيك الرقمي المرتبطة بالإطار النظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على أهم المشاكل العملية التي تحل بالطرق الرياضية عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف الطالب بالانظمة العددية وخواصها واستخداماتها**	الانظمة العددية	**السبورة و الداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	**تعريف الطالب بالتحويلات بين الانظمة**	**التحويلات بين الانظمة**	=	=
3	2	**تعريف الطالب بالمتممات**	**المتممات**	=	=
4	2	**تعريف الطالب بالشفرات**	**الشفرات**	=	=
5	2	**تعريف الطالب باساسيات البوابات**	**البوابات**	=	=
6	2	**تعريف الطالب باساسيات البوابات الحصرية**	**البوابات الحصرية**	=	=
7	2	**تعريف الطالب باساسيات عمل شفرة الاسكي**	**شفرة الاسكي**	=	=
8	2	**تعريف الطالب تمثيل الاشارة الكهربائية**	**تمثيل الاشارة الكهربائية**	=	=
9	2	**تعريف الطالب بتطبيقات قواعد الجبر البوولي**	**قواعد الجبر البوولي**	=	=
10	2	**الامتحان الأول**		**نظري**	
11	2	**تعريف الطالب بنظرية دي موركان**	**نظرية دي موركان**	=	=
12	2	**تعريف الطالب بالتعابير الرقمية القياسية**	**التعابير الرقمية القياسية**	=	=
13	2	**تعريف الطالب بتعابير sop**	**تعابير sop**	=	=
14	2	**تعريف الطالب بالتحويلات**	**التحويلات**	=	=
15	2	**تعريف الطالب بشبكة البوابات**	**شبكة البوابات**	=	=
16	2	**تعريف الطالب بدوائر الإضافة النصفية**	**دوائر الاضافة النصفية**	=	=
17	2	**تعريف الطالب بدوائر الإضافة الكاملة**	**دوائر الاضافة الكاملة**	=	=
18	2	**تعريف الطالب بدوائر الإضافة الثنائية المتوازية**	**دوائر الاضافة الثنائية المتوازية**	=	=
19	2	**تعريف الطالب بدوائر الإضافة bcd**	**دوائر الاضافة bcd**	=	=
20	2	**الامتحان الثاني**		**نظري**	
21	2	**تعريف الطالب بدوائر الطرح النصفية**	**دوائر الطرح النصفية**	=	=
22	2	**تعريف الطالب بدوائر الطرح الكلية**	**دوائر الطرح الكلية**	=	=
23	2	**تعريف الطالب بالمرجحات latches**	**المرجحات latches**	=	=
24	2	**تعريف الطالب بالهزازات flip flop**	**الهزازات flip flop**	=	=
25	2	**تعريف الطالب بـ ff s ,t**	**Ff s ,t**	=	=
26	2	**تعريف الطالب بتطبيقات الهزازات**	**تطبيقات الهزازات**	=	=

27	2	تعريف الطالب بالعدادات	العدادات	=	=
28	2	تعريف الطالب بالعدادات المتزامنة وغير المتزامنة	العدادات المتزامنة وغير المتزامنة	=	=
29	2	تعريف الطالب بعداد جونسون وتطبيقاته والمسجلات	عداد جونسون وتطبيقاته والمسجلات	=	=
30	2	تعريف الطالب بالذاكرة والرام	الذاكرة والرام	نظري	

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**الالكترونيات الرقمية** **مالفينو**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**الالكترونيات الرقمية** **سلسلة شوم**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية لتطبيقات الحاسبات الالكترونية في الفيزياء. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	الفيزياء الجزيئية/306PHME
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
تعريف الطالب على العمليات الفوتوفيزيائية التي تحدث في الجزيئات وادخال تطبيقاتها على الحياة العملية للإستفادة منها	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء الجزيئية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الفيزياء الجزيئية والاستفادة من منها	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الجزيئية أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتركيب الجزيئات وانواعها أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطيف الجزيئات وحساب طاقته أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لإدخال الجزيئات في التطبيقات العملية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الجزيئية التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الجزيئية ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تشخيص انواع الجزيئات ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الجزيئية وتطبيقاتها
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الجزيئية التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالفيزياء الجزيئية واهميتها في حياتنا	مقدمة عن المادة	السبورة والداتا شو	=
2	2	تعريف الطالب بالتركيب الذري وكيفية تكوين الجزيئات	التركيب الذري	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بالسلاسل الطيفية وانواعها	السلاسل الطيفية	السبورة والداتا شو	=
4	2	تعريف الطالب بنظرية بور وخواصها	نظرية بور في الذرة	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بطرق التهيج الذري وكذلك الاعداد الكمية وانواعها	التهيج الذري، الاعداد الكمية	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بكيفية تصنيف الحالات الذرية	تصنيف الحالات الذرية	السبورة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بالميكانيك الكمي	مقدمة في الميكانيك الكمي	السبورة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بكيفية حل معادلة شرودنكر وكذلك كيفية تصنيف منطقة الطيف الكهرومغناطيسي	حل معادلة شرودنجر، مناطق الطيف	السبورة والداتا شو	=
9	2	تعريف الطالب بكيفية حركة الجزيئات ومنها الحركة الدورانية	دوران الجزيئات	السبورة والداتا شو	=
10	2	تعريف الطالب بدوران الجزيئة بحالة الدوار الصلد	الدوار الصلد ثنائي الذرة	السبورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب بالخطوط الطيفية وكيفية حساب كثافتها	كثافة الخطوط الطيفية	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب بتعويض النظائر وتأثيرها على الطاقة الدورانية للجزيئة	تأثير تعويض النظائر على الجزيئات	السبورة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بدوران الجزيئة بحالة الدوار غير الصلد	الدوار غير الصلد	السبورة والداتا شو	=
14	2	تعريف الطالب بالجزيئات متعددة الذرات والتوسع في	الجزيئات متعددة الذرات	السبورة والداتا شو	=

		حساباتها			
15	2	امتحان الشهر الاول	امتحان الشهر الاول	------	-------
16	2	تعريف الطالب بالطاقة الاهتزازية للجزيئة وطرق حسابها	طاقة الاهتزاز للجزيئات، مقدمة عن ذلك	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب بنموذج الاهتزاز التوافقي للجزيئة	الاهتزاز التوافقي للجزيئات ثنائية الذرة	السبورة والداتا شو	=
18	2	تعريف الطالب بنموذج الاهتزاز اللاتوافقي للجزيئة	الاهتزاز اللاتوافقي	السبورة والداتا شو	=
19	2	تعريف الطالب بالفيزياء الجزيئية واهميتها في حياتنا	تعداد الجزيئات في مستويات الطاقة الاهتزازية	السبورة والداتا شو	=
20	2	تعريف الطالب بالطاقة الاهتزازية للجزيئات متعددة الذرات وكذلك معرفة مستوياتها الاهتزازية	اهتزاز الجزيئات المتعددة الذرات،مستويات الطاقة الاهتزازية في الجزيئات متعددة الذرات	السبورة والداتا شو	=
21	2	تعريف الطالب بكيفية حساب الطاقة للجزيئات ثنائية الذرة الناتجة عن حركتها الدورانية والاهتزازية معا	الطيف الدوراني–اهتزازي للجزيئات ثنائية الذرة	السبورة والداتا شو	=
22	2	تعريف الطالب بكيفية حساب الطاقة الناتجة عن الحركة الدورانية والاهتزازية معا لجزيئة احادي اوكسيد الكاربون	الطيف الدوراني–اهتزازي لجزيئة احادي اوكسيد الكاربون كتطبيق	السبورة والداتا شو	=
23	2	تعريف الطالب بتقريب بورن–اوبنهايمر وطرق الحساب الخاصة به وسبب عدم صلاحيته بالحسابات	عدم صلاحية تطبيق بورن–اوبنهايمر	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب بكيفية حساب الطاقة للجزيئات متعددة الذرات الناتجة عن حركتها الدورانية والاهتزازية معا	الاطياف الدورانية–الاهتزازية للجزيئات متعددة الذرات	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب بالتركيب الالكتروني للجزيئات وكيفية تكوينها واخذ منحني الطاقة لذرة الهيروجين كنموذج	التركيب الالكتروني للجزيئات، منحني الطاقة لجزيئة الهيدروجين	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب بكيفية التآصر في الجزيئات ثنائية الذرة	التآصر في الجزيئات الثنائية الذرة	السبورة والداتا شو	=

		وانواع التآصر			
27	2	تعريف الطالب بنظرية تكوين الاوربيتال وكيفية ملئها في الجزيئات وكذلك معرفة تقريب بورن–اوبنهايمر وتطبيقاته	نظرية الاوربيتال ، تقريب بورن–اوبنهايمر	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب بمستويات الطاقة الالكترونية للجزيئات وطرق تغيير الاوربيتال الجزيئي	مستويات الطاقة الالكترونية، الاوربتال الجزيئي وطريقة التغيير	السبورة والداتا شو	=
29	2	تعريف الطالب بكيفية حساب الطاقة الالكترونية والتركيب الاهتزازي للحزم الالكترونية	الاطياف الالكترونية، التراكيب الاهتزازية في الحزم الالكترونية	السبورة والداتا شو	=
30	2	تعريف الطالب بكيفية حساب شدة الاطياف الالكترونية والاهتزازية معا في الجزيئات وكذلك شرع قاعدة فرانك كوندن للانتقالات الالكترونية للجزيئات	شدة الاطياف الالكترونية– الاهتزازية وقاعدة فرانك– كوندن، التراكيب الدورانية للحزم الالكترونية	السبورة والداتا شو	=
31	2	تعريف الطالب بطاقة التفكك للجزيئات وكيفية حسابها	طاقة التفكك للجزيئات ثنائية الذرة	السبورة والداتا شو	=
32	2	امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني	--	-----

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	الفيزياء الجزيئية (خالد عبد الله جاسم ، عصام أحمد محمود)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of molecular spectroscopy. by (C.N.Banwell)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الجزيئية.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	اشباه الموصلات305PHSC
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات اشباه الموصلات اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهلهم للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة فيزياء اشباه الموصلات	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات اهمية وتطبيقات اشباه الموصلات

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات اشباه الموصلات واجراء التجارب العمليه المختلفه .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه المختلفة في حل المسائل المتعلقة في مبادي وتطبيقات اشباه الموصلات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر

طرائق التقييم

1- الاختبارات النظرية
2- التقارير والدراسات
3- امتحانات يومية
4- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل بعض المسائل الفيزيائية المرتبطة بالاطار النظري .

ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا

ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائية لأشباه الموصلات المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف الطالب بالمواد شبه الموصلة والصفات العامة لها**	**مقدمة عامة عن المواد شبه الموصلة**	**السبورة والداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	**تعريف الطالب بتصنيف المواد البلورية وغير البلورية**	**تصنيف المواد**	=	=
3	2	**تعريف الطالب المركبات شبه الموصلة وانواع اشباه الموصلات**	**المركبات شبه الموصلة**	=	=
4	2	**تعريف الطالب البناء البلوري و واواصر التكافؤ**	**حزم الطاقة**	=	=
5	2	**تعريف الطالب وكثافة المراتب كثافة الحاملات الاصلية ومستوي فيرمي**	**كثافة الحاملات ومستوي فيرمي**	=	=
6	2	**تعريف الطالب بتفاعل الضوء مع شبه الموصل وحافة الامتصاص الاساسية**	**الخواص البصرية لأشباه الموصلات**	=	=
7	2	**تعريف الطالب با لانتقالات الالكترونية المباشرة وغير المباشرة**	**الانتقالات الالكترونية**	=	=
8	2	**تعريف الطالب باكاسيد التوصيل الشفافة وبعض التطبيقات الحديثة بالتطبيقات**	**اكاسيد النوصيل**	=	=
9	2	**تعريف الطالب فجوة الطاقة البصرية والية حسابها النظرية والعملية واهميتها**	**فجوة الطاقة البصرية**	=	=
10	2	**امتحان الشهر الاول نظري**	**الامتحان الاول**	**نظري**	
11	2	**تعريف الطالب بظاهرة نقل الحاملات**	**الخصائص الكهربائية لاشباه الموصلات**	**السبورة والداتا شو**	=
12	2	**تعريف الطالب انجراف الحامل والتحركية والمقاومة النوعية وحسابها**	**الخصائص الكهربائية لاشباه الموصلات**	=	=
13	2	**تعريف ظاهرة هول واهم استنتاجاتها وتطبيقاتها**	**ظاهرة هول في اشباه الموصلات**	=	=
14	2	**تعريف الطالب بانتشار الحاملات وعلاقة انشتاين ومعادلات كثافة التيار**	**ظاهرة انتشار الحاملات في اشباه الموصلات**	=	=
15	2	**امتحان الشهر الثاني**	**الشهر الثاني**	**نظري**	
16	2	**تعريف الطالب بمفرق p-n في حالة الاتزان الحراري**	**المفرق الموجب-السالب في اشبه الموصلات**	**السبورة والداتا شو**	=
17	2	**تعريف بالمفرق في حالة الانحياز الامامي**	**الانحياز الامامي والعكسي**	=	=
18	2	**تعريف الطالب بمنطقة النضوب ومتسعة النضوب**	**منطقة النضوب في اشباه الموصلات**	=	=

19	2	حل مسائل متنوعة	حل مسائل متنوعة	=	=
20	2	تعريفالطالب بالثنائي (الدايود)	نبائط اشباه الموصلات	=	=
21	2	تعريف الطالب علاقة التيار- فولتية للثنائي وانهيار الثنائي	نبائط اشباه الموصلات	=	=
22	2	تطبيقات الثنائي الضوئي	تطبيقات عملية		
23	2	امتحان الشهر الثالث	الشهر الثالث	نظري	=
24	2	تعريف الطالب بالثنائي المشع	الثنائيات المشعة	=	=
25	2	تعريف الطالب بالترانزستور (مقدمة عامة)	الترانزستورات	=	=
26	2	تعريف الطالب بانواع الترانزستورات والية عملها	الترانزستورات	=	=
27	2	تعريف الطالب بالخلايا الشمسية (مقدمة عامة)	الخلايا الشمسية	=	=
28	2	تعريف الطالب بالية عمل الخلايا الشمسية	الخلايا الشمسية	=	=
29	2	تعريف الطالب بالية تصنيع الخلايا الشمسية واهم تطبيقاتها	الية تصنيع الخلايا الشمسية وتطبيقاتها الحديثة	=	=
30	2	امتحان الشهر الرابع نظري	امتحان الشهر الرابع	نظري	

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**1-SEMICONDUCTOR DEVICES Physics and Technology 2nd Edition by S.M.SZE, (2007)** **2- Semiconductor Physics and Devices. Third edition by Donald A. Neamen (2003)**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1- 1992 –** مقدمة في اشباه الموصلات –الدكتور فاروق كامل **2- FUNDAMENTALS OF SEMICONDUCTOR PHYSICS AND DEVICES, by Rolf Enderlein**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**1-** فيزياء الالكترونيات–الدكتور صبحي سعيد الراوي
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في اشباه وتقنيات اشباه الموصلات
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة .

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	البصريات الفيزيائيه /301PHPO
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقررإلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات البصريات الفيزيائيه اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهلهم للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة البصريات والليزر.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات التداخل والحيود والاستقطاب.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات البصريات الفيزيائيه واجراء التجارب العمليه المختلفه .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه البصريه المختلفة في حل المسائل

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل البصريه التي تتطلب تفسيرات ذاتية .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل البصريه المرتبطة بالاطارالنظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه البصريه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على اهم المشاكل التي يواجهها الطالب في المختبرات العمليه ومتابعة حلها عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالطيف الكهرومغناطيسي	الطيف الكهرومغناطيسي	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بسرعة الضوء ومعامل الانكسار	معامل انكسار مادة وسرعة الضوء	=	=
3	2	تعريف الطالب بالنظريه الموجيه	النظريه الموجيه	=	=
4	2	تعريف الطالب بالطور واختلاف الطور وسعة الموجه	اختلاف الطور وسعة الموجه	=	=
5	2	تعريف الطالب الشدة في الموجات	الشدة في الموجات	=	=
6	2	تعريف الطالب سرعة الطور وسرعة المجموعة	سرعة الطور وسرعة المجموعة	=	=
7	2	تعريف الطالب بتراكب الموجات	تراكب الموجات	=	=
8	2	تعريف الطالب بالتطبيقات والامثله	تطبيقات وامثله	=	=
9	2	تعريف الطالب بالموجات المركبه وكثافة الطاقة	الموجات المركبه	=	=
10	2	امتحان الشهر الاول نظري وعملي	الامتحان الاول	نظري وعملي	
11	2	تعريف الطالب جمع الموجات المتراكبه المتعامدة	جمع الموجات المتراكبه	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب مبدا هويكنز	مبدا هويكنز	=	=
13	2	تعريف الطالب التداخل	التداخل	=	=
14	2	تعريف الطالب شرح لتجربة يونك ومايكلسون وفرينل	تجربة يونك ومايكلسون وفرينل	=	=
15	2	امتحان الشهر الثاني	الشهر الثاني	نظري	
16	2	تعريف الطالب بالتداخل متعدد الانعكاس	التداخل متعدد الانعكاس	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب شرح لتجربة حلقات نيوتن	تجربة حلقات نيوتن	=	=
18	2	تعريف الطالب التداخل في شكل الاسفين	تداخل الاسفين	=	=
19	2	تعريف الطالب تداخل فايبري - بيروت	تدا خل فايبري- بيروت	=	=
20	2	تعريف الطالب بالتطبيقات والامثله	تطبيقات وامثله	=	=
21	2	تعريف الطالب حيود الضوء	حيود الضوء	=	=
22	2	امتحان الشهر الثالث	الشهر الثالث	نظري	
23	2	تعريف الطالب حيود فرانهوفر	حيود فرانهوفر	السبورة والداتا شو	=

24	2	تعريف الطالب الحيود من شق منفرد	الحيود من شق منفرد	=	=
25	2	تعريف الطالب الحيود من شقين	الحيود من شقين	=	=
26	2	تعريف الطالب حيود فرينل	حيود فرينل	=	=
27	2	تعريف الطالب محزز الحيود	محزز الحيود	=	=
28	2	تعريف الطالب استقطاب الضوء	استقطاب الضوء	=	=
29	2	تعريف الطالب انواع الاستقطاب ومعادلاته	انواع الاستقطاب	=	=
30	2	امتحان الشهر الرابع نظري وعملي	امتحان الشهر الرابع	نظري وعملي	

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**1-fundamental of optics by (Jenkins and white)** **2- optics by (francis Weston)**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1- principle of optics and application by Sharma 2006** **2- principle of physics (jerry marion & William hornyak**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**1-modern optics by (fowles)** **2-(البصريات الحديثة (د بتول الخياط**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في البصريات الفيزيائيه .
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	ميكانيك الكم /304PHQM
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية. 2-تكمن أهمية الفيزياء الكمية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (أنظمة التشفير , أنظمة تديد المواقع , دراسة التراكيب النووية الدقيقة , تطبيقها للجسيمات الاولية وبسرعات قريبة من سرعة الضوء). 3.تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادى الأساسية بالدالة الموجية وخصائصها وكذلك مفهوم الجسيمات والموجات وحلول معادلة شرودنكر لجميع الجسيمات التي تتركب منها الذرة او الجسيمات الأخرى .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة ميكانيك الكم مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الكمية .

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للدالة الموجية وخصائصها .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن .

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لحلول معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع ميكانيك الكم ومنها اشعاع الجسم الأسود .
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع ميكانيك الكم واستخداماتها في المجالات الأخرى .
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الكمية .

ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق الموثرات الهرميتية .

ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بميكانيك الكم وباللغة الانكليزية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي الكمي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تمكين الطلبة من معرفة الدالة الموجية وخصائصها	مبادى ميكانك الكم (تعاريف ، الدالة الموجية ، خصائص الدالة الموجية)	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تمكين الطلبة من معرفة خصائص الموثرات	مبادى ميكانك الكم (الموثرات ، خصائص الموثرات)	السبورة والداتا شو	=
3	2	تمكين الطلبة من معرفة معادلة شرودنكر	أشتقاق معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن في بعد واحد وثلاثة أبعاد .	السبورة والداتا شو	=
4	2	تمكين االطلبة من معرفة الدوال الذاتية والقفيم الذاتية	مبادى ميكانك الكم (الدوال الذاتية ،القيم الذاتية ،معدل القيمة ، التفاوت)	السبورة والداتا شو	=
5	2	تمكين االطلبة من تحديد تغير معدل القيمة مع الزمن	مبادى ميكانك الكم (تغير معدل القيمة مع الزمن)	السبورة والداتا شو	=
6	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر	مبادى ميكانك الكم (حل معادلة شرودنكر)	السبورة والداتا شو	=
7	2	تمكين االطلبة من معرفة الانحلالات ، الحالات المكممة ، التماثل	مبادى ميكانك الكم (الانحلال ، الحالات المكممة ، التماثل)	السبورة والداتا شو	=
8	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	السبورة والداتا شو	=
9	2	تمكين االطلبة من تحديد مستويات الطاقة والدوال الموجية	أيجاد مستويات الطاقة والدوال الموجية	السبورة والداتا شو	=
10	2	تمكين االطلبة من حساب الدوال الموجية للمتذبذب	حساب الدوال الموجية للمتذبذب التوافقي	السبورة والداتا شو	=

		التوافقي البسيط	البسيط		
11	2	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	السبورة والداتا شو	=
12	2	تمكين االطلبة من معرفة تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	السبورة والداتا شو	=
13	2	تمكين االطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	السبورة والداتا شو	=
14	2	تمكين االطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	السبورة والداتا شو	=
15	2	تمكين االطلبة من معرفة	تطبيق معادلة شرودنكر على صندوق جهد ذي بعد واحد	السبورة والداتا شو	=
16	2	تمكين االطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة)	السبورة والداتا شو	=
17	2	تمكين الطلبة من كيفية تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	السبورة والداتا شو	=
18	2	تمكين الطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	السبورة والداتا شو	=
19	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	السبورة والداتا شو	=
20	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة Φ – التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	حل معادلة Φ – التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	السبورة والداتا شو	=
21	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة θ حساب	حل معادلة θ حساب الموثر L^2 بدلالة	السبورة والداتا شو	=

		الموثر L^2 بدلالة الاحداثيات الكروية	الاحداثيات الكروية		
22	2	حل معادلة R الحل التقريبي- الحل الدقيق	حل معادلة R الحل التقريبي- الحل الدقيق	السبورة والداتا شو	=
23	2	تمكين الطلبة من معرفة الفرق بين وصف بور ووصف شرودنكر – أيجاد نصف قطر الالكترون للدوال الموجية	مقارنة بين وصف بور ووصف شرودنكر – أيجاد نصف قطر الالكترون للدوال الموجية	السبورة والداتا شو	=
24	2	تمكين الطلبة من تحديد برم الالكترون – رموز ديراك	برم الالكترون – رموز ديراك	السبورة والداتا شو	=
25	2	تمكين الطلبة من أشتقاق معادلة شرودنكر لذرة الهيدروجين – حل تمارين	أشتقاق معادلة شرودنكر لذرة الهيدروجين – حل تمارين	السبورة والداتا شو	=
26	2	تمكين الطلبة من معرفة نظرية الاضطراب غير المعتمدة على الزمن للمرتبة الاولى	نظرية الاضطراب غير المعتمدة على الزمن للمرتبة الاولى	السبورة والداتا شو	=
27	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – تاثير ستارك	طرق التقريب – تاثير ستارك	السبورة والداتا شو	=
28	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – طريقة التغاير	طرق التقريب – طريقة التغاير	السبورة والداتا شو	=
29	2	تمكين الطلبة من معرفة طرق التقريب – طريقة التشويش	طرق التقريب – طريقة التشويش	السبورة والداتا شو	=
30	2	تمكين الطلبة من معرفة طريقةWKB	طريقةWKB	السبورة والداتا شو	=
31		امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني		-

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	د.جاسم الحسني - الميكانيك الكمي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	د.هاشم عبود قاسم –مقدمة في الميكانيك الكمي ، د.سالم حسن الشماع – أساسيات ميكانيك الكم

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Quantum Mechanics concept and application , , Zettili
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الكمية • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء نووية /402PHMP
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر

-تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشأت العلمية والصناعية.

2-تكمن أهمية الفيزياء النووية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (المجال الطبي ، المجال الصناعي ،توليد الكهرباء ، تحديد اعمار الاثار والقطع الثمينة وغيرها)

3. تمكين الطلبة من معرفة والالمام بمكونات النواة وعزها المغناطيسي وقد ساهمت أيضا في دراسة الإشعاعات النووية الصادرة من النواة (جسيمات ألفا وبيتا واشعة كاما) في العديد من التطبيقات في المجالات كافة وخاصة الطبية منها من خلال القضاء على العديد من الأمراض المستعصية كمرض السرطان ، وكذلك في عمليات التشخيص باستخدام النظائر المشعة إضافة إلى دخولها في مجالات الصناعة والجيولوجيا والالكترونات والآثار والفضاء وغيرها .

تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء النووية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء النووية . أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتركيب النواة. أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات النشاط الاشعاعي وكذلك النمذج النووية أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الانشطار النووي والاندماج النووي .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الفيزياء النووية والخصائص الأساسية للنواة - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء النووية واستخداماتها في المجالات الأخرى . - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء النووية . ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق اشعة كاما . ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء النووية وباللغة الانكليزية
طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي . - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء النووية التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تمكين الطلبة من معرفة الخواص الأساسية للنواة	الخواص الأساسية للنواة (نبذة تاريخية حول تطور فكرة الذرة ، تعاريف ومصطلحات نووية، وحدات شائعة الاستعمال، خواص النواة	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة نصف قطر النواة والزخم الزاوي	نصف قطر النوى، شحنة النواة، كتلة النواة، الزخم الزاوي	السبورة والداتا شو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة العزم المغناطيسية والتناظر والتماثل للنواة	العزم المغناطيسي، التماثل والتناظر، أمثلة محلولة	السبورة والداتا شو	=
4	4	تمكين االطلبة من معرفة طاقة الترابط واستقرارية النوى	، طاقة الترابط صورة أخرى لطاقة الترابط، استقرارية النواة	السبورة والداتا شو	=
5	4	تمكين االطلبة من تحديد ومعرفة القوى النووية والنماذج النووية	القوة النووية، النماذج النووية	السبورة والداتا شو	=
6	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد القانون الذي يربط نموذج قطرة السائل بغيرة من النماذج وما نجاحات وعيوب هذا النموذج	نموذج قطرة السائل	السبورة والداتا شو	=
7	4	تمكين االطلبة من معرفة وتحديد نموذج القشرة	نموذج القشرة، امثلة محلولة	السبورة والداتا شو	=
8	4	**امتحان الشهر الأول**			
9	4	تمكين االطلبة من معرفة تحديد قانون النشاط الاشعاعي	النشاط الإشعاعي، قانون الانحلال الإشعاعي، الانحلالات النووية المتتالية	السبورة والداتا شو	=
10	4	تمكين االطلبة من معرفة السلاسل الطبيعية والتوازن الاشعاعي	التوازن الاشعاعي، السلاسل الطبيعية للاشعاع،	السبورة والداتا شو	=
11	4	تمكين االطلبة من معرفة	وحدات الاشعاع، تحديد	السبورة	=

		وحدات الاشعاع وتحديد تاريخ الاثار	التاريخ، أمثلة محلولة	والداتا شو	
12	4	تمكين االطلبة من معرفة أنواع الاشعاعات النووية وانحلال جسيمات الفا لا	انواع الاشعاعات النووية، انحلال جسيمات الفا	السبورة والداتا شو	=
13	4	تمكين االطلبة من معرفة قانون كايكر – نوتال، طيف جسيمات الفا	قانون كايكر – نوتال، طيف جسيمات الفا	السبورة والداتا شو	=
14	4	تمكين االطلبة من معرفة نظرية انحلال الفا وقواعد انحلالها	نظرية انحلال الفا، قواعد انحلال جسيمات الفا، أمثلة محلولة	السبورة والداتا شو	=
15	4	تمكين االطلبة من معرفة انحلال جسيمات بيتا وفرضية النيوترينو	انحلال جسيمات بيتا، فرضية لنيوترينو،	السبورة والداتا شو	=
16	4	امتحان الشهر الثاني			
17	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد قواعد الاختيارلجسيمات بيتا	قواعد الاختيار لانحلال جسيمات بيتا، انحلال اشعة كاما	السبورة والداتا شو	=
18	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد قواعد الاختيار لاشعة كاما	قواعد الاختيار لانحلال اشعة كاما، أمثلة محلولة	السبورة والداتا شو	=
19	4	تمكين الطلبة من معرفة تفاعل الاشعاع مع المادة	تفاعل الاشعاع مع المادة ، اشعة الكبح ، تفاعل الجسيمات المشحونة مع المادة	السبورة والداتا شو	=
20	4	تمكين الطلبة من معرفة تفاعل الجسيمات الثقيلة والخفيفة مع المادة	تفاعل الجسيمات المشحونة الثقيلة مع المادة ، فقدان الطاقة بالتصادم ، المدى ، تفاعل الالكترونات ، تفاعل النيوترونات مع المادة	السبورة والداتا شو	=
21	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق التفاعلات النووية والاستطارة المرنة وغير المرنة	التفاعلات النووية (أنواع التفاعلات النووية ، تفاعلات الاستطارة المرنة وغير المرنة ،تفاعلات التحول النووي	السبورة والداتا شو	=
22	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد تالتفاعلات الباعثة والماصة للطاقة وكذلك المقاطع العرضية	التفاعلات الباعثة والماصة للطاقة ، حساب طاقات الاستطارة ، المقاطع	السبورة والداتا شو	=

		العرضية للتفاعلات النووية ، أنواع المقاطع العرضية			
23	4	تمكين الطلبة من معرفة تفاعلات النواة المركبة	تفاعلات النواة المركبة (التفاعلات المباشرة ،تفاعلات الانتزاع ، تفاعلات الالتقاط ،تفاعلات الإخراج) مسائل محلولة	السبورة والداتا شو	=
24	4	أمتحان الشهر الثالث			
25	4	تمكين الطلبة من معرفة المعجلات النووية	المعجلات النووية ، أنواع المعجلات (المعجل الخطي ، معجل فا-دي كراف ، معجلات التيار المستمر)	السبورة والداتا شو	=
26	4	تمكين الطلبة من معرفة الانشطار النووي	الانشطار النووي	السبورة والداتا شو	=
27	4	تمكين الطلبة من معرفة الاندماج النووي	الاندماج النووي	السبورة والداتا شو	=
28	4	القوى النووية	القوى النووية	السبورة والداتا شو	=
29	4	تمكين الطلبة من معرفة وتطبيق استخدامات الطاقة النووية السلمية	الاستخدامات السلمية للطاقة النووية	السبورة والداتا شو	=
30	4	امتحان الشهر الرابع			

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	مفاهيم في الفيزياء النووية ، تاليف :مايرهوف
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الفيزياء النووية تاليف :د.منيب عادل خليل
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	الفيزياء النووية مفاهيم وتطبيقات تاليف :1.أ.م.د.بثينة عبد المنعم إبراهيم 2.أ.م.فيصل غازي حمودي 3.م.فراس عبد احمد
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	books www.Google

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء النووية .
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى – كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	النظرية الكهرومغناطيسية /404PHET
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر
تعليم الطالب الأسس **المتقدمة للفيزياء الكهربائية وربطها بالفيزياء المغناطيسية المتقدمة وفق النظريات المتقدمة الحديثة وذلك لمعرفه وفهم التطبيقات العملية في هذا المجال**
تدريس وتعليم الطلبة كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة النظرية الكهرومغناطيسية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات الكهربائية والمغناطيسية

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- **دراسة تحليل المتجهات** أ2- **دراسة الالكتروستاتيكية** أ3- **دراسة طرق حل المسائل الكهروستاتيكية** أ4- **دراسة المجال الكهروستاتيكي للأوساط العازلة** أ5- **دراسة الطاقة الكهروستاتيكية** أ6- **دراسة التيار الكهربائي** ا7- **دراسة معادلات ماكسويل** ا8- **دراسة تطبيقات معادلات ماكسويل**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - مهارات المعرفة - التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع النظرية الكهرومغناطيسية والتي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتيه تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتيه
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري للنظرية الكهرومغناطيسية ج2- تمكين الطلبة من حل مشاكل مسائل النظرية الكهرومغناطيسية ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالنظرية الكهرومغناطيسية وباللغة الانكليزية
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية

- الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع النظرية الكهرومغناطيسية والتي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتيه تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتيه
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر د4- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية الكهرومغناطيسية

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب **Vector analysis**	**Vector analysis**	**السبورة والداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتيه بالإضافة إلى الامتحانات الشهرية**
2	2	تعريف الطالب **Vector analysis**	**Vector analysis**	**السبورة والداتا شو**	=
3	2	تعريف الطالب **Vector analysis**	**Vector analysis**	**السبورة والداتا شو**	=
4	2	تعريف الطالب **electrostatics**	**electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
5	2	تعريف الطالب **electrostatics**	**electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
6	2	تعريف الطالب **electrostatics**	**electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
7	2	تعريف الطالب **The solution problems of electrostatics**	**The solution problems of electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
8	2	تعريف الطالب **The solution problems of electrostatics**	**The solution problems of electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
9	2	تعريف الطالب **The solution problems of electrostatics**	**The solution problems of electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
10	2	تعريف الطالب **The solution problems of electrostatics**	**The solution problems of electrostatics**	**السبورة والداتا شو**	=
11	2	تعريف الطالب **Electrostatics field**	**Electrostatics field**	**السبورة والداتا شو**	=
12	2	تعريف الطالب **Electrostatics field**	**Electrostatics field**	**السبورة والداتا شو**	=
13	2	تعريف الطالب **Electrostatics field**	**Electrostatics field**	**السبورة والداتا شو**	=
14	2	تعريف الطالب **Electrostatics field**	**Electrostatics field**	**السبورة والداتا شو**	=
15	2	تعريف الطالب **Electrostatics energy**	**Electrostatics energy**	**السبورة والداتا شو**	=
16	2	تعريف الطالب **Electrostatics energy**	**Electrostatics energy**	**السبورة والداتا شو**	=
17	2	تعريف الطالب **Electrostatics energy**	**Electrostatics energy**	**السبورة والداتا شو**	=
18	2	تعريف الطالب **Electrostatics energy**	**Electrostatics energy**	**السبورة والداتا شو**	=
19	2	تعريف الطالب **Electric current**	**Electric current**	**السبورة والداتا شو**	=

20	2	تعريف الطالب **Electric current**	**Electric current**	السبورة والداتا شو	=
21	2	تعريف الطالب **Electric current**	**Electric current**	السبورة والداتا شو	=
22	2	تعريف الطالب **Electric current**	**Electric current**	السبورة والداتا شو	=
23	2	تعريف الطالب **Maxwell's equation**	**Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب **Maxwell's equation**	**Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب **Maxwell's equation**	**Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب **Maxwell's equation**	**Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
27	2	تعريف الطالب **Application of Maxwell's equation**	**Application of Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب **Application of Maxwell's equation**	**Application of Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
29	2	تعريف الطالب **Application of Maxwell's equation**	**Application of Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=
30	2	تعريف الطالب **Application of Maxwell's equation**	**Application of Maxwell's equation**	السبورة والداتا شو	=

11- البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Foundations of Electromagnetic Theory by Reitz and Milford
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	النظرية الكهرومغناطيسية
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	الكهرومغناطيسية الهندسية
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	WWW.ALIFREED-PH.COM

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في النظرية الكهرومغناطيسية
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة

نموذج وصف المقرر

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	كلية العلوم/جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء رياضية/407PHMP
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي/ اسبوعي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
يهدف المقررإلى تزويد الطلاب بمهارات الرياضيات اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهلهه للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة الفيزياء النظرية.	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق الفيزياء الرياضية

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الرياضيات في المشاكل الفيزيائية المختلفة

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام الطرق الرياضية المختلفة في حل المسائل

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والطرق الرياضية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل الرياضية المرتبطة بالاطار الفكري للمشاكل الفيزيائية

ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا

ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الرياضية المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والطرق الرياضية
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر
-التعرف على اهم المشاكل العملية التى تحل بالطرق الرياضية عن طريق الانترنت

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالدوال الرياضية الخاصة وأهميتها	مقدمة عن الدوال الخاصة وأهميتها في الفيزياء	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بدالة كاما وخواصها واستخداماته	دالة كاما	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بدالة بيتا	دالة بيتا	السبورة والداتا شو	=

		وخواصها واستخداماته			
4	2	تعريف الطالب بدالة الخطأ وتقريب ستيرلنك واستخداماتها	دالة الخطأ وتقريب ستيرلنك	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بأهمية الجبر الخطي والمعادلات الخطية في الفيزياء	مقدمة حول الجبر الخطي وأنظمة المعادلات الخطية	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالمصفوفات وخواصها وأهميتها	المصفوفات	السبورة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بالمحددات وخواصها وأهميتها	المحددات	السبورة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بطرق حل الانظمة الخطية للمعادلات	حل الانظمة الخطية للمعادلات	السبورة والداتا شو	=
9	2	تعريف الطالب بطريقة كاوس وأهميتها	طريقة كاوس	السبورة والداتا شو	=
10	2	الامتحان الشهري الاول	الامتحان الاول	نظري	
11	2	تعريف الطالب بطريقة كرامر ومحدداتها	طريقة كرامر	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب بطريقة مقلوب المصفوفة وميزاتها	طريقة مقلوب المصفوفة	السبورة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بأهمية القيم والمتجهات الذاتية وتطبيقاتها في الفيزياء	القيم الذاتية	السبورة والداتا شو	=
14	2	تعريف الطالب بالدوال الدورية وأهميتها في الفيزياء	الدوال الدورية	السبورة والداتا شو	=
15	2	الامتحان الشهري الثاني	الامتحان الثاني	نظري	
16	2	تعريف الطالب بكيفية ايجاد معدل دالة ما في فترة معينة	ايجاد معدل الدالة في فترة معينة	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب بتحليل فورير وتطبيقاته	تحليل فورير	السبورة والداتا شو	=
18	2	تعريف الطالب بمعنى التحليل العقدي	مقدمة في التحليل العقدي	السبورة والداتا شو	=
19	2	تعريف الطالب الاعداد العقدية وأهميتها والحاجة اليها في الفيزياء	خواص الاعداد المعقدة	السبورة والداتا شو	=
20	2	الامتحان الشهري الثالث	الامتحان الثالث	نظري	
21	2	تعريف الطالب بالدوال	الدوال المعقدة	السبورة والداتا شو	=

		المعقدة وكيفية التعامل معها			
22	2	تعريف الطالب بكيفية تفاضل الدوال المعقدة	تفاضل الدوال المعقدة	السبورة والداتا شو	=
23	2	تعريف الطالب بالمعادلات التفاضلية الجزئية وأهميتها في الفيزياء	المعادلات التفاضلية الجزئية	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب بطريقة حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة فصل المتغيرات	طريقة فصل المتغيرات	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب بالنقاط المعتلة وكيفية التعامل معها	النقاط المعتلة	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب بطريقة حل المعادلات التفاضلية الجزئية بطريقة متسلسلات القوى	متسلسلات القوى	السبورة والداتا شو	=
27	2	تعريف الطالب بدالة لجندر وتطبيقاتها	دالة لجندر	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب بدالة هيرمايت وأهميتها	دالة هيرمايت	السبورة والداتا شو	=
29	2	تعريف الطالب بدالة بسل وتطبيقاتها	دالة بسل	السبورة والداتا شو	=
30	2	الامتحان الشهري الرابع	الامتحان الرابع	نظري	

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Mathematical methods in the physical sciences by M. Boas.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Mathematical methods for physicists by G. Arfken. 2- Calculus Early Transcendentals by G. Thomas
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1- Methods of Mathematical Physics by Harold Jeffreys & Bertha Swirles Jeffreys 2- Methods of Mathematical Physics by R. Courant and D. Hilbert 3- Mathematical Physics by E. Butkov
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الطرق الرياضية في الفيزياء. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء البلازما/409PHPE
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-لفصل / السنة	سنوي 2020/2019
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/9/1
8-أهداف المقرر	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة البلازما مما يؤهلهم لمعرفة وجود والية تكوين البلازما في الطبيعة ومختبريا ومعرفة الية عمل شاشات البلازما وتطبيقات البلازما في حياتنا اليومية والصناعية	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للبلازما أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لشاشات البلازما أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمكونات البلازما أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات البلازما
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص البلازما تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالمعادلات ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل التي تواجههم عند تحضير بلازما مختبريا ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بتطبيقات البلازما

طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص البلازما تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر د4- الزيارات الميدانية لجامعات وكليات اخرى للاطلاع على طرق تنفيذ وانجاز المقرر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	اعطاء الطالب مقدمة عن البلازما	مقدمة عن البلازما	**السبورة والداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	تعريف الطالب بكيفية وجود البلازما في الطبيعة	وجود البلازما في الطبيعة	**السبورة والداتا شو**	=
3	2	توضيح معادلة ساها ونبة التاين	**نسبة التاين ومعادلة ساها**	**السبورة والداتا شو**	=
4	2	**ملاحظات حول المعنى الفيزياوي لمعادلة ساها**	**ملاحظات حول المعنى الفيزياوي لمعادلة ساها**	**السبورة والداتا شو**	=
5	2	**كيف نحصل على بلازما ؟**	**كيف نحصل على بلازما ؟**	**السبورة والداتا شو**	=
6	2	**مقارنة بين الغاز والبلازما:**	**مقارنة بين الغاز والبلازما:**	**السبورة والداتا شو**	=
7	2	**امثلة على البلازما**	**امثلة على البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
8	2	**Plasma Definition تعريف البلازما**	**Plasma Definition تعريف البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
9	2	**Quasineutalشبه التعادل**	**Quasineutalشبه التعادل**	**السبورة والداتا شو**	=
10	2	**Collective behavior التصرف الجماعي للبلازما**	**Collective behavior التصرف الجماعي للبلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
11	2	**مفهوم درجة حرارة البلازما:**	**مفهوم درجة حرارة البلازما:**	**السبورة والداتا شو**	=
12	2	**Debye Shielding : غلاف ديباي**	**Debye Shielding : غلاف ديباي**		
13	2	**حساب سمك ديباي:**	**حساب سمك ديباي:**	**السبورة والداتا شو**	=
14	2	***كرة ديباي***	***كرة ديباي***	**السبورة والداتا شو**	=
15	2	***عدد ديباي:***	***عدد ديباي:***	**السبورة والداتا شو**	=
16	2	**Plasma Frequency : تردد البلازما**	**Plasma Frequency : تردد البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
17	2	**Criteria For : Plasmaشروط الغاز المتأين ليكون في حالة البلازما**	**Criteria For : Plasmaشروط الغاز المتأين ليكون في حالة البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
18	2	**Plasma Pressure : ضغط البلازما**	**Plasma Pressure : ضغط البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
19	2	**b : (*بلازما بيتا*)**	**b : (*بلازما بيتا*)**	**السبورة والداتا شو**	=
20	2	**تطبيقات فيزياء البلازما**	**تطبيقات فيزياء البلازما**	**السبورة والداتا شو**	=
21	2	**التفريغ الكهربائي**	**التفريغ الكهربائي**	**السبورة والداتا شو**	=
22	2	**العوامل المؤثره على التفريغ الكهربائي**	**العوامل المؤثره على التفريغ الكهربائي**	**السبورة والداتا شو**	=

23	2	*التفريغ التوهجي*	*التفريغ التوهجي*	السبورة والداتا شو	=
24	2	التفريغ القوسي	التفريغ القوسي	السبورة والداتا شو	=
25	2	الأندماج النووي المحكوم	الأندماج النووي المحكوم	السبورة والداتا شو	=
26	2	قاعدة لاوسن	قاعدة لاوسن	السبورة والداتا شو	=
27	2	طرق حصر البلازما وأحتوائها	طرق حصر البلازما وأحتوائها	السبورة والداتا شو	=
28	2	تطبيقات البلازما في مجال الفضاء	تطبيقات البلازما في مجال الفضاء	السبورة والداتا شو	=
29	2	فيزياء الكون الحديثة	فيزياء الكون الحديثة	السبورة والداتا شو	=
30	2	شاشة البلازما	شاشة البلازما	السبورة والداتا شو	=
31		امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني		

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**مقدمة في فيزياء البلازما** **اسم المؤلف :د. وليد مصطفى صهيونى**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**أساسيات في فيزياء البلازما** **أ.م.د. بهاء حسين صالح ربيع**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. ^ Sturrock ،Peter A. *Plasma Physics: An Introduction to the Theory of Astrophysical, Geophysical & Laboratory Plasmas*. Cambridge University Press.ISBN 978-0-521-44810-9. 2. ^ Crookes presented a lecture to the British Association for the Advancement of Science, in Sheffield, on Friday, 22 August 1879
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html - 32k http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html - 32k

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في في مجال البلازما
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	سيراميك بوليمر
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر

تعريف الطالب بعلم السيراميك والمواد السيراميكية وطرق تشكيلها ودراسة خصائصها الميكانيكية والفيزيائية , والتعرف على تطبيقات علم السيراميك التقليدية والحديثة وكذلك التعرف على معنى كلمة بوليمر وكيفية تشكيله ومعرفة انواع البوليمرات وخصائص ومواصفات كل نوع والتعرف على الطرق الحسابية لحساب الوزن الجزيئي ومعرفة كيفية اطلاق تسمية لكل بوليمر والتعرف على عملية البلمرة ودراسة الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للبوليمر

3- إثارة الحماس والرغبة لدى الطالب في تعلم الفيزياء و تقدير القيم العلمية و الفنية لعلم الفيزياء و فائدته يفهم الظواهر الطبيعية وقدرته يف حل الكثير من الصعوبات والمشاكل التي تواجهنا في حياتنا اليومية .

2- القدرة على تطوير العلوم الفيزيائية لتطبيقها في حل الكثير من الصعوبات و المشاكل النظرية و العملية التي تواجه .

3- جعل الطالب قادر على فهم و عرض النظريات و المفاهيم الفيزيائية و تطبيقها و إجراء البحوث العلمية وتشجيعها.

4- - توفير بيئة بحثية متميزة مرتبطة قدر الإمكان باحتياجات المؤسسات الإنتاجية.

5- - الإسهام في إثراء المعرفة وتأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة لمسايرة التقدم السريع للعلوم والتقنية وللمساهمة في معاجلة قضايا المجتمع

6- - المضي قدماً في برامج تطوير كوادر القسم البشرية بنا في ذلك برامج التأهيل والتدريب.

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- أتمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم معنى علم السيراميك والبوليمر 2- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم تركيب المواد السيراميكية والبوليمرية. 3- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة طرق تشكيل السيراميك 4- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة تطبيقات السيراميك والبوليمر. 5- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة اهمية دراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية لكل من السيراميك والبوليمر. . 6- تمكين الطلبة من كيفية تصنيع هذه المواد .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - مهارات المعرفة -التذكر 2 - مهارات التذكير والتحليل 3 - مهارات الاستخدام والتطوير 4-
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير بأهمية السيراميك والمواد البوليمرية. - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة بعض المواضيع والتطبيقات العامة للسيراميك والبوليمر . - الطلب من الطلبة البحث وعمل ورشة خاصة بتصنيع ودراسة خصائص المواد السيراميكية - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية.
طرائق التقييم
الاختبارات بما فيها الاختبارات القصيرة - التفاعلية – التحريرية - الشفهية و الاختبارات الفصلية و النهائية - . الفروض و التمارين و التكليفات المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العملWork Shops

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 2- أن يقدر الطالب إسهام العلماء بربط هذا العلم بالعديد من التطبيقات الحياتية المهمة 2- ان يشارك الطالب في جلب المواد السيراميكية وتشكيلها لزيادة المهارة. 3-ان يحاول الطالب التعرف اهمية هذه المواد في العلم الحديث 4- جعل الطالب قادرعلى التمييز بين السيراميك والبوليمر من ناحية التشكيل والخصائص والتطبيقات
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر 4- الزيارات الميدانية للمراكز البحثيةوالكليات التخصصية .

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب كلمة سيراميك	مقدمة عن علم السيراميك	السبورة والداتا شو وفي بعض الاحيان ببعض الاجهزة من مختبر السيراميك-بوليمر	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب انواع المواد السيراميكية	المواد السيراميكية	=	=
3	2	تعريف الطالب على كيفية تشكيل المواد السيراميكية	طرق تشكيل السيراميك	=	=
4	2	تعريف الطالب على دراسة الخواص الميكانيكية والفيزيائية للسيراميك	دراسة خصائص السيراميك	=	=
5	2	تعريف الطالب تطبيقات السيراميك	تطبيقات السيراميك الحديثة	=	=
6	2	تعريف الطالب ماذا تعني كلمة بوليمر	مقدمة عن علم البوليمرات	=	=
7	2	تعريف الطالب على تكوين البوليمر وطرق تصنيعه	على تكوين البوليمر وطرق تصنيعه	=	=
8	2	تعريف الطالب على تصنيفات وانواع البوليمرات	تصنيفات وانواع البوليمرات	=	=
9	2	معرفة الطالب بالخصائص الكيميائية والفيزيائية والميكانيكية للبوليمر	بالخصائص الكيميائية والفيزيائية والميكانيكية للبوليمر	=	=
10	2	معرفة الطالب بالتطبيقات المهمة للبوليمرات	التطبيقات الاساسية للبوليمر	=	=

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	8- مقدمة عن علم البوليمرات 9- الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات/اكرم عزيز محمد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	مقدمة عن علم البوليمرات
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,....)	مقدمة عن علم البوليمرات
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://uqu.edu.sa/page/ar/1552

12-خطة تطوير المقرر الدراسي
1- المراجعة الدورية للمجلات العلمية الحديثة ومواكبة اهم التطورات العلمية . 2-الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه في الاختصاص 3-تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى – كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء الحالة الصلبة
4-أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1

8-أهداف المقرر

تعليم الطالب الأسس المتقدمة لفيزياء الحالة الصلبة وفق النظريات المتقدمة وذلك لمعرفه وفهم التطبيقات العملية في هذا المجال
تدريس وتعليم الطلبة كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة فيزياء الحالة الصلبة

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- دراسة اساسيات فيزياء الحالة الصلبة أ2- دراسة اهم النظم التي عالجت اهتزاز الشبيكة البلورية أ3- دراسة اهم النظريات التي عالجت السعة الحرارية للمواد الصلبة أ4- دراسة النظريات التي فسرت التوصيلية الكهربائية للمواد الصلبة أ5- دراسة اهم النظريات التي فسرت التركيب البلوري للمواد الصلبة أ6- دراسة اشباه الموصلات واهم تطبيقاتها أ7- دراسة ظاهرة التوصيل الفائق في المواد الصلبة
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - مهارات المعرفة - التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الحالة الصلبة - الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات واعدادها بصورة مناسبة - تكليف الطلبة بواجبات بيتيه ذات اهمية في حياتهم اليومية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتيه
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري لفيزياء الحالة الصلبة ج2- تمكين الطلبة من حل مشاكل مسائل فيزياء الحالة الصلبة
طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع النظرية الكهرومغناطيسية والتي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - إعطاء الطلبة واجبات بيتيه تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بـ **Introduction in solid state physics**	**Lattice vibration and phonons**	**السبورة والداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتيه بالإضافة إلى الامتحانات الشهرية**
2	2	تعريف الطالب بـ **Lattice vibration and phonons**	**Lattice vibration and phonons**	**السبورة والداتا شو**	=
3	2	تعريف الطالب بـ **Vibration of monatomic lattice**	**Lattice vibration and phonons**	**السبورة والداتا شو**	=
4	2	تعريف الطالب بـ **Vibration of diatomic lattice**	**Lattice vibration and phonons**	**السبورة والداتا شو**	=
5	2	تعريف الطالب بـ **Thermal properties of solids(introduction)**	**Thermal properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
6	2	تعريف الطالب **Classical model of lattice energy**	**Thermal properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
7	2	تعريف الطالب بـ **The Einstein's model for specific heat**	**Thermal properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
8	2	تعريف الطالب بـ **Debye model for specific heat**	**Thermal properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
9	2	**First Test**	**First Test**		=
10	2	تعريف الطالب بـ **Free electron model(introduction)**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
11	2	تعريف الطالب **Classical theory of free electrons**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
12	2	تعريف الطالب بـ **Thermal conductivity for electrons**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
13	2	تعريف الطالب بـ **Lorentz theory for free electron conductivity**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
14	2	**Second Test**	**Second Test**		=
15	2	تعريف الطالب بـ **Quantum free electron model**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
16	2	تعريف الطالب **Somerfield theory for electrical conductivity**	**Electrical properties of solids**	**السبورة والداتا شو**	=
17	2	تعريف الطالب بـ **Thermal conductivity to**	**Electrical properties of**	**السبورة والداتا شو**	=

		solids	sommerfield theory		
=	السبورة والداتا شو	The electronic band structure	تعريف الطالب بـ The band theory of solids (introduction)	2	18
=	السبورة والداتا شو	The electronic band structure	تعريف الطالب بـ Bloch function	2	19
=	السبورة والداتا شو	The electronic band structure	تعريف الطالب بـ The Kronic-Penny model	2	20
=	السبورة والداتا شو	The electronic band structure	تعريف الطالب بـ Effective mass of electron	2	21
=		Thrid Test	Third Test	2	22
=	السبورة والداتا شو	Semiconductors	تعريف الطالب بـ Semiconductors crystals	2	23
=	السبورة والداتا شو	Semiconductors	تعريف الطالب بـ Holes, doner state	2	24
=	السبورة والداتا شو	Semiconductors	تعريف الطالب بـ Acceptor state	2	25
=	السبورة والداتا شو	Superconductivity	تعريف الطالب بـ Superconductivity (introduction)	2	26
=	السبورة والداتا شو	Superconductivity	تعريف الطالب بـ Magnetic field	2	27
=	السبورة والداتا شو	Superconductivity	تعريف الطالب بـ Meissner effect	2	28
=	السبورة والداتا شو	Review	Review	2	29
=	السبورة والداتا شو	Fourth test	Fourth test	2	30

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Solid State Physics,C.Kittel,7th edition, john wiley &sons,1996
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Solid state physics, James D. Patterson,1st - edition, ,Springer, 2007
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Fundamentals of the Physics of Solids, Jen Sólyom,1st edition,springer,2007
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	- https://en.wikipedia.org/wiki/Solid-state_physics

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في مجال فيزياء الحالة الصلبة

- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	التلوث البيئي 406PHPE
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/1
8-أهداف المقرر	
تعريف الطالب على الملوثات ومصادرها واشكالها وامكانية التقليل او معالجته ولو على الاطار المحلي	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة التلوث البيئي مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات التلوث البيئي والاستفادة من منها	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتلوث البيئي أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للبيئة وعناصرها وعلاقة تلك العناصر أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص الملوثات وانواعها وطرق المعالجة أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاشكال التلوث ومدى تأثير التلوث في كل شكل
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التلوث البيئي التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للتلوث البيئي ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تشخيص انواع الملوثات ومصادرها ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة او الناتجة عن التلوث البيئي ج4- تمكين الطلبة من حل المشاكل التي تؤدي الى الاخلال في التوازن البيئي
طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التلوث البيئي التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالبيئة وماهي مكوناتها وماهي انواعها من حيث الانشاء وما هو التوازن البيئي وما هو الاخلال البيئي	تعريف البيئة, انواعها .التوازن البيئي	السبورة والداتا شو	=
2	2	تعريف الطالب بدورات العناصر في الطبيعة وكيف تتكون العناصر وبيان تأثير هذه الدورات لعنصر (الكربون ,الكبريت, الاوكسجين ,الفسفور)	دورات العناصر في الطبيعة (الكربون ,الكبريت, الاوكسجين ,الفسفور)	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بدورة النتروجين وكيف يمكن الحصول على النتروجين في الطبيعة و ماهي الدورة الشمسية وماهو تأثير تلك الدورة في البيئة	دورات العناصر في الطبيعة (النتروجين), الدورة الشمسية	السبورة والداتا شو	=
4	2	تعريف الطالب بأثار التلوث في البيئة والانسان والحيوان والنباتات وماهي طبيعة المواد الملوثة والتي تتضمن الخصائص الطبيعية	اثار التلوث ,طبيعة المواد الملوثة(الخصائص الطبيعية	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بالتركيب الكيميائي للمواد الملوثة ومما تتكون كيميائيا و وماهي امكانية تحلل تلك الملوثات	التركيب الكيميائي, درجة التحلل	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالتأثير السام للملوثات وماهي الدرجة السمية لتلك الملوثات وكذلك التعرف على خواص الملوثات	درجة السمية, خواص الملوثات	السبورة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بمستويات التلوث وماهي صفة كل مستوى وماهي مصادر التلوث	, مستويات التلوث ومصادر التلوث,	السبورة والداتا شو	=

8	2	تعريف الطالب بأشكال التلوث وماهي انواع الملوثات	اشكال التلوث, انواع الملوثات	السبورة والداتا شو	=
9	2	تعريف الطالب بتلوث الهواء ومهي المصادر الاساسية لهذا التلوث	تلوث, الهواء, مصادره	السبورة والداتا شو	=
10	2	تعريف الطالب بطبيعة الغلاف الجوي الذي يتألف من عدة طبقات ,وكذلك التعرف على تأثير الدقائقيات الملوثة للغلاف الجوي	, طبيعة الغلاف الجوي, تأثيرات الدقائقيات	السبورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب بالدقائق العالقة في الجو التي تكون خطيرة على البيئة	عوالق الدقائقيات الخطرة,(الرصاص, الزئبق, الفلور)	السبورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب ببالملوثات الغازية(كاسيد الكبريت والنتروجين, كبريتيد الهيدروجين , ثاني اوكسيد الكربون.) وبيان تأثيرها السلبي على البيئة والمائنات الحية	الملوثات الغازية اكاسيد الكبريت والنتروجين, كبريتيد الهيدروجين, ثاني اوكسيد الكربون.	السبورة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بماهية الملوثات الاشعاعية ومعرفة مصادر تلك الملوثات	الملوثات الاشعاعية,مصادر الاشعاعات الملوثة(طبيعية,اصطناعية)	السبورة والداتا شو	=
14	2	تعريف الطالب بأنواع الاشعاع وماهي مكونات الاشعاع الملوث وماهو تأثير كل مكون منها	انواع الاشعاع ,مكونات الاشعاع الملوث	السبورة والداتا شو	=
15	2	تعريف الطالب بتأثيرات الاشعاع الملوث المؤين وغير المؤين	,تأثيرات الاشعاع الملوث(المؤينة وغير المؤينة),		
16	2	تعريف الطالب بوحدات الاشعاع وماهي العواملالتي يعتمد عليها التأثير البايلوجي للأشعاع الملوث	وحدات قياس الاشعاع, العوامل التي يعتمد عليها التأثير البيالوجي للاشعاع	السبورة والداتا شو	=
17	2	امتحان	امتحان	------	-------
18	2	تعريف الطالب بنموذج الاهتزاز اللاتوافقي للجزيئة	الكوارث الصحية والبيئية للاشعاع الملوث	السبورة والداتا شو	=

19	2	تعريف الطالب بالملوثات ذات الطابع العالمي, وماهو الاحتباس الحراري وماهي العوامل التي تؤدي اله وماهي اثاره	ملوثات الهواء ذات الطابع العالمي,الاحتباس الحراري(تعريف ,اسبابه, اثاره)	السبورة والداتا شو	=
20	2	تعريف الطالب بالضباب الدخاني وماهي مصادره وماهي الاثار الناجمة عنه	الضباب الدخاني (تعريف,اسبابه,اثاره)	السبورة والداتا شو	=
21	2	تعريف الطالب بطبقة الاوزون وكيفية تكوينها وماهي الاثار المترتبة على نضوبها مع كيفية المحافظة عليها	طبقة الاوزون(تعريف, اثار نضوبه ,اسبابه ,المحافظة عليها)	السبورة والداتا شو	=
22	2	تعريف الطالب بالامطار الحامضية وتأثيراتها و اشكالها واسبابها(طريقة تكوينها)	الامطار الحامضية (تعريف ,اسبابه ,اثاره).	السبورة والداتا شو	=
23	2	تعريف الطالب بأهمية المياه وماهي استخداماته في حياة الانسان وما هو تلوث المياه واسباب ذلك التلوث وماهو تأثيره	تلوث المياه ,اهمية المياه	السبورة والداتا شو	=
24	2	تعريف الطالب بالخواص الفيزيائية والكيميائية للمياه وتأثير كل منها في البيئة	الخواص الفيزيائية و الكيميائية للمياه	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب بملوثات المياه ومصادرها وطرق معالجة تلك الملوثات و وامكانية الحد من التلوث المائي	ملوثات المياه ,المعالجة والحد من التلوث,	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب بطرق تنقية المياه ومراحله ولمختلف انواع المياه الملوثة ولمختلف الاستخدامات	طرق تنقية المياه	السبورة والداتا شو	=
27	2	تعريف الطالب بتلوث التربة وماهي اهمية التربة وماهي تأثيرات التلوث على التربة وبالتالي على الانسان	تلوث التربة ,اهمية التربة	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب بمصادر تلوث التربة والتي منها الاسمدة	مصادره (الاسمدة, المبيدات)	السبورة والداتا شو	=

		وتأثيرها وكذلك المبيدات وماهي تأثيراتها على التربة والبيئة والكائنات الحية.			
29	2	تعريف الطالب بالمخلفات الصلبة وتأثيراتها السلبية في البيئة والتربة وطرق التخلص منها	المخلفات الصلبة	السبورة والداتا شو	=
30	2	تعريف الطالب بتأثير الامطار الحامضية في التربة والبنايات وكذلك المعادن الثقيلة (انواعها)طرق التقليل من تأثيرها	الامطار الحامضية ,المعادن الثقيلة	السبورة والداتا شو	=
31	2	تعريف الطالب بالتصحر واسبابه وماهي اثاره وطرق المعالجة	التصحر	السبورة والداتا شو	=
32	2	امتحان	امتحان	--	-----

11-البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	تلوث الغلاف الجوي (الدكتور منعم حكيم خلف)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	تلوث البيئة والسيطرة عليه (باسل عبد الجبار لطيف)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في التلوث البيئي.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.

نموذج وصف المقرر

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 ديالى –كلية العلوم
2-القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفيزياء
3-اسم / رمز المقرر	فيزياء الفلك
4-أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5-الفصل / السنة	سنوي
6-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7-تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/9/ 1
8-أهداف المقرر	
تعريف الطالب على خواص الاجرام السماوية وطبيعتها ومعرفة مدى ارتباط وتأثير تلك الأجرام على بعضها البعض	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة فيزياء الفلك مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات فيزياء الفلك والاستفادة من منها	

9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لفيزياء الفلك أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص الشمس والقمر أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لكواكب وعناصر المجموعة الشمسية أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص النجوم ومكونات المجرة(التبانة)
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التذكير والتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الفلك التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لفيزياء الفلك ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالظواهر الفلكية ج3- تمكين الطلبة من معرفة مدى ارتباط الاجرام السماوية وتأثيرها في بعضها البعض ج4- تمكين الطلبة من حل المشاكل في فهم طبيعة الاجرام وخواصها
طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الفلك التي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
- الاختبارات الشفوية 2- التقارير والدراسات 3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 4- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر

10-بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بعلم الفلك وتاريخ هذا العلم منذ نشأته في الحضارات القديمة وتطوره بتطور الانسان بعصر النهضة	علم الفلك في وادي الرافدين ووادي النيل ,علم الفلك في عصر النهضة	السبورة والداتا شو	=
2	2	تعريف الطالب ببهندسة الكرة التي تعتبر الاساس في القياسات الفلكية مع اسقاطها في القبة السماوية	هندسة الكرة ,القبة السماوية	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بالنظام المستخدم في الدراسات الفلكية ,و كذلك المجاميع النجمية المختلفة	,النظام البروجي, الكوكبات النجمية	السبورة والداتا شو	=
4	2	تعريف الطالب بمنطقة البروج ودائرة البروج مع تعريف الترنح في حركة الارض	منطقة البروج ودائرة البروج, ,الترنح(دوران محور الارض)	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بالفصول الفلكية مع وحات القياس الفلكية	الفصول الفلكية الأربعة وحدات ,القياس الفلكية	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالمنظومة الشمسية وماهي مكوناتها	المنظومة الشمسية	السبورة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بالخوص الفيزيائية للشمس	الشمس وخواصها الفيزيائية	السبورة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بالخواص الفيزيائية للقمر وطرق القياس	القمر وخواصه الفيزيائية	السبورة والداتا شو	=
9	2	تعريف الطالب بالدراسات الفلكية التي اجريت على الكواكب السيارة	الدراسات الفلكية للكواكب السيارة	السبورة والداتا شو	=
10	2	تعريف الطالب بالخراص الفيزيائية لكوكب عطارد,الزهرة والمريخ	الكواكب السيارة(الخواص الفيزيائية لكوكب عطارد, الزهرة, المريخ),	السبورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب بالخراص الفيزيائية لكوكب المشتري وزحل	الكواكب السيارة (الخواص الفيزيائية لكوكب المشتري ,زحل),	السبورة والداتا شو	=

12	2	تعريف الطالب بالخراص الفيزيائية لكوكب اورانوس ,نبتون و بلوتو	الكواكب السيارة(الخواص الفيزيائية لكوكب أورانوس ,نبتون ,بلوتو),	السبورة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بالقاعدة التي استخدمت لأول مرة في قياس بعد الكواكب والتي تم من خلالها اكتشاف الكويكبات الصغيرة	قاعدة بود ,الكويكبات الصغيرة,	السبورة والداتا شو	=
14	2	تعريف الطالب بالضوء البروجي وسبب تكونه, وماهي الشهب وماهي النيازك وانواعها وسبب تكونها	الضوء البروجي ,الشهب والنيازك	السبورة والداتا شو	=
15	2	تعريف الطالب بالمذنبات وانواعها,والنظريات التي تفسر اصل المنظومة الشمسية	المذنبات ,أصل المنظومة الشمسية	السبورة والداتا شو	=
16	2	تعريف الطالب بالخواص الفيزيائية للنجوم	الخواص الفيزيائية للنجوم,	السبورة والداتا شو	=
17	2	امتحان	امتحان	------	------
18	2	تعريف الطالب بأقدار النجوم وانواعها وعلى ماذا يعتمد هذا الاختلاف.	أقدار النجوم	السبورة والداتا شو	=
19	2	تعريف الطالب باالوان النجوم وعلاقتها مع درجة حرارته	ألوان النجوم ودرجة حرارتها	السبورة والداتا شو	=
20	2	تعريف الطالب بنورانية النجم وعلى ماذا تعتمد والتعرف على حركة النجم وطبيعة هذه الحركة	نورانية النجم ,حركة النجوم	السبورة والداتا شو	=
21	2	تعريف الطالب بكيفية قياس اقطار النجوم وقياس كتلة النجوم و احتساب كثافته	قياس أقطار النجوم ,كتلة النجوم وكثافتها	السبورة والداتا شو	=
22	2	تعريف الطالب بالبعد النجمي وماهي اطياف النجوم وعلى ماذا تعتمد اختلاف الاطياف	البعد ألنجمي ,أطياف النجوم	السبورة والداتا شو	=
23	2	تعريف الطالب بمخطط هيرتز سبرانك وكيفة الاستفادة منه وكيفية توزيع مجاميع النجوم على هذا المخطط وعلى ماذا اعتمد هذا التوزيع	مخطط هرتز سبرانك	السبورة والداتا شو	=

24	2	تعريف الطالب بعمر النجم ومراحل حياة النجم وماهي المحطات التي يمر بها	عمر النجم ,دورة حياة النجم	السبورة والداتا شو	=
25	2	تعريف الطالب بالنجوم النيترونية وكيف تكونت وماهي النظرية التي فسرت ذلك,كذلك التعرف على النجوم السوداء وكيف تكونت وماهو تأثيرها على النجوم الاخرى	النجوم النيوترونية,النجوم السوداء,	السبورة والداتا شو	=
26	2	تعريف الطالب بالنجوم الثنائية والمتعددة وكيفية نشأتها على هذا الشكلوما هي أنواع النجوم الثنائية ومواصفات كل نوع	,النجوم الثنائية والمتعددة, أنواع النجوم الثنائية	السبورة والداتا شو	=
27	2	تعريف الطالبباثنائيات المتغيرة وماهو السبب في هذا التغير وماهي انواعها وماهي النجوم النابضة وماهي انواعها	المتغيرة ,النابضات (الخافقات)	السبورة والداتا شو	=
28	2	تعريف الطالب بالمجرة التي تحوي الكواكب السيارة وطبيعة حركة هذه المنظومة المفرطة في الحجم والعدد.	,مجرة درب التبانة,حركة الأجرام السماوية في المجرة ,	السبورة والداتا شو	=
29	2	تعريف الطالب بالمجاميع النجمية التي تدعى الجمهرة و التعرف على انواعها ,وكذلك التعرف على العناقيد النجمية واوجه الاختلاف بينهاز	الجمهرة النجمية في المجرة ,العناقيد النجمية ,	السبورة والداتا شو	=
30	2	تعريف الطالب بمقدار كتلة المجرة, وانواع السدم مابين النجوم.	كتلة المجرة ,السدم ووسط مابين النجوم	السبورة والداتا شو	=
31	2	تعريف الطالب بكيمياء والمواد مابين النجوم	كيمياء مابين النجوم	السبورة والداتا شو	=
32	2	امتحان	امتحان	--	-----

11-البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	فيزياء الجو والفضاء (الجزء الثاني) (الدكتور حميد مجول النعيمي ،فياض عبد اللطيف النجم)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Muhammad Iqbal"An Introduction To Solar Radiation" Academic press Canada.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	
12-خطة تطوير المقرر الدراسي	
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في فيزياء الفلك. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.	