

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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	لا يوجد
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 في مجال علم الارض بشكل وظيفي يساهم في اكسابهم ثقافة علمية كما يساهم في الإعداد الأكاديمي ويساعدهم على التعرف على الثروات الطبيعية في بلدنا العزيز. ● مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات علمية متنوعة مثل : - جمع عينات صخور ومعادن واحافير . - استخدام الأجهزة والأدوات. - استخدام الأسلوب العلمي في التفكير . ● مساعدة الطلاب على تنمية الاتجاهات والعادات والميول التالية : - حب الدراسة الميدانية . - تكوين حب الاستطلاع على اسرار الكون والأرض. - التعاون وحب العمل الجماعي.

## 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 العقلية 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 بأشكال 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 الأرض و تقسيماتها و طرق حساب عمر الأرض	مقدمة عن علم الجيولوجيا	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	فهم الطالب للأنظمة البلورية	علم البلورات	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
3	4	تعريف الطالب بعناصر التناظر في الأنظمة البلورية	التناظر البلوري	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
4	4	تعريف المعدن و اصلها	المعادن	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
5	4	فهم الخصائص الفيزيائية للمعادن و كيفية تمييزها عن بعضها باستخدام تلك الخصائص	الخصائص الفيزيائية للمعادن	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
6	4	تعريف الطالب بالخصائص الكيميائية للمعادن	الخصائص الكيميائية للمعادن	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
7	4	تعريف عام للصخور و توزيعها على سطح الأرض	الصخور	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحريري
9	4	تعريف الصخور النارية	الصخور النارية	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
10	4	شرح مفصل للصخور النارية و تصنيفها	الصخور النارية و تصنيفها	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	تعريف انسجة الصخور النارية	انسجة الصخور النارية	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	فهم الية تجوية و تعرية الصخور	عمليات التجوية و التعرية	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
13	4	فهم عمليات التجوية	عمليات التجوية	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
14	4	فهم عمليات التعرية	عمليات التعرية	اللقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
15	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحريري
16	4	تعريف الصخور الرسوبية	الصخور الرسوبية	اللقاء المباشر	الملاحظة

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

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

13- خطة تطوير المقرر الدراسي:
<p>1- الاطلاع على طرائق التدريس الحديثة.</p> <p>2- مواكبة التقدم العلمي في مجال الجيولوجيا من خلال متابعة الدوريات والبحوث التي تصدر عنهم.</p> <p>3- استخدام النماذج اليدوية و خاصة في الجزء العملي لتطوير مهارات الطلبة في التعرف على ما تم دراسته في الجزء النظري.</p>

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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	سنوي 2020/2019
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
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 المنشآت 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 وتأثير 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الكهربية والمغناطيسية .</p> <p>أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للشحنات والمجال الكهربي .</p> <p>أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات المجال الكهربي والمغناطيسي والتيار الكهربي</p> <p>أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لربط المتسعات وتأثير المادة العازلة عليها .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الكهربية والمغناطيسية والخصائص العامة لخطوط القوة الكهربية .</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكهربية والمغناطيسية واستخداماتها في المجالات الأخرى .</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيئية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكهربية والمغناطيسية.</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق التيار الكهربي.</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكهربية والمغناطيسية وباللغة الانكليزية</p>

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي .</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء النووية التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ol>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ) .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .</li> </ul>



## 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	السيورة والدادات شو	امتحانات يومية وواجبات بيئية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد طرق الشحن بالحث والتوصيل وكذلك قانون كولوم	Charging by Induction , Coulombs Law , Electrical Interactions	السيورة والدادات 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 Dipole	السيورة والدادات شو	=
4	4	تمكين الطلبة من معرفة خطوط المجال الكهربائي وكذلك توزيع المجال الكهربائي	field Lines ,Electric field of continuous charge Distribution,Flux of the electric field	السيورة والدادات شو	=
5	4	تمكين الطلبة من تحديد قانون كاوس وكذلك تطبيقات قانون كاوس	Gauss's Law , Applications of Gauss's Law	السيورة والدادات شو	=
6	4	تمكين الطلبة من معرفة تطبيق قانون كاوس لكرة مشحونة بشحنة منتظمة	Electric intensity at a point due to Uniformly charged Non – conducting Sphere	السيورة والدادات شو	=
7	4	تمكين الطلبة 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	السيورة والدادات شو	=

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

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

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

### 12. البنية التحتية

<b>Electric and Magnetic by series</b>	1- الكتب المقررة المطلوبة
الكهربائية والمغناطيسية تأليف: أ.م.د. بثينة عبد المنعم إبراهيم	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الكهربائية والمغناطيسية تأليف: أ.ب.خضير عباس مشجل أ.م.د. زياد محمد عبود أ.د. نادر فاضل حبوبي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 13. خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكهربائية والمغناطيسية .</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>
---

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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

<p>9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-لقاء المحاضرات واستخدام الكتب المنهجية</li> <li>2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية</li> <li>3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات</li> <li>4- استخدام التعليم الالكتروني في التدريس وفق الامكانيات المتاحة</li> <li>5- طريقة التعلم الذاتي</li> </ol>
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- قدرة الطلبة على التمييز والادراك المعرفي لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة</li> <li>2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية</li> <li>3- ممارسة انماط مختلفة ولغات برمجة مختلفة في استخدام الحاسوب</li> <li>4- الأعتداع على النفس في تطوير مهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته.</li> </ol>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ب1 - مهارة التفكير</li> <li>ب2 - مهارة الأستنتاج والتقييم</li> <li>ب3 - مهارة التحليل</li> <li>ب4- مهارة الملاحظة</li> </ol>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير لمادة الحاسبات</li> <li>2. تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع مادة الحاسبات</li> <li>3. الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>4. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ol>
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- اجراء الامتحانات الشفهية والتحريرية والعملية اليومية والشهرية</li> <li>2- كتابة التقارير العلمية</li> </ol>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ج1- أن يبذل الطالب قصارى جهده في فهم مبادئ مادة الحاسوب</li> <li>ج2- دعم وابداء وجهات النظر وان يناقش بجدية</li> <li>ج3- ان يحل الطالب بثقة في النفس</li> <li>ج4- ان يشارك الطالب بانشطة يمكن تطبيقها على جهاز الحاسوب</li> </ol>

<b>طرائق التعليم والتعلم</b>	
1- لقاء 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	
<b>طرائق التقييم</b>	
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 باداء الدرس لتنمية مهارات الطلبة	
د2- اجراء اختبارات قصيرة لقياس مدى مستوى فهم الطالب	
د3-	
د4-	

### 10- بنية المقرر

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

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



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

=	السيورة / الداتا شو / جهاز الحاسبة	الأخطاء في البرمجة	تعريف الطالب بالأخطاء التي تحدث في البرمجة وكيفية معالجتها	2	3	30
---	--	--------------------	--	---	---	----

### 11- البنية التحتية

كتاب ال IC <sup>3</sup> البرمجة بلغة بيسك : تأليف د. مهدي العبيدي وآخرون	1- الكتب المقررة المطلوبة
برمجة بيسك للمبتدئين : تأليف د. عوض منصور	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .....

### 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت
- الحرص على متابعة ما يتم تدريسه في الجامعات العالمية للرقى بالمنهج الحالي وتطورها مع ما اكب التطور العالمي
- الحرص الدائم على استعمال الوسائل التعليمية الترفيهية 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للرياضيات الحديث</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لبنية الدوال و المعادلات واختبار خواصها واجراء التفاضلات والتكاملات عليها.</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتفاضلات والتكاملات الرياضية على الدوال.</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق التحليل العددي وانواع المعادلات.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والنمذجة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بالمعادلات والدوال والاعداد والتفاضلات والتكاملات وطرق التحليل العددي</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة التفاضلات والتكاملات للدوال المختلفة تتطلب التفكير والتحليل والمقارنة</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات النظرية</p> <p>2- التقارير والدراسات</p> <p>3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</p> <p>4- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للرياضيات المتقدمة</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في استخدام المعادلات والدوال واجراء التكاملات والتفاضلات</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالرياضيات الحديث</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بالمعادلات والدوال والاعداد والتفاضلات</li> </ul>

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

## 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 بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بالدوال في متغير حقيقي	الدوال في متغير حقيقي	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بالغايات وقوانينها	الغايات 1	السبورة والداتا شو	=
4	2	تمكين الطالب من إيجاد الغايات للدوال المختلف	الغايات 2	السبورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب باستمرارية الاشتقاق	استمرارية الاشتقاق	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالدوال المتسامية وانواعها	الدوال المتسامية 1	السبورة والداتا شو	=
7	2	تمكين الطالب من اشتقاق الدوال المتسامية	الدوال المتسامية 2	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 إيجاد 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 بتكاملات الاعتيادية	التكاملات المفصلة 1	السبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب بتكاملات التجزئة	التكاملات المفصلة 2	السبورة والداتا شو	=
18	2	تعريف الطالب بتكاملات التعويض	التكاملات المفصلة 3	السبورة والداتا شو	=

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

### 11. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
<p><b>1. Calculus by gilbert strang</b></p> <p>2. رياضيات التكامل وتطبيقاته الفيزيائية والهندسية لطلبة الهندسة والعلوم والتربية، جاسم حسن رشيد، 2014</p> <p><b>3. Geometry of Complex Numbers (Dover Books on Mathematics) Revised ed. Edition by Hans Schwerdtfeger</b></p>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
<a href="http://www.mathwords.com">www.mathwords.com</a>	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....)
<a href="http://www.freebookcentre.net">www.freebookcentre.net</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإمام 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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)	130 ساعة
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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تعريف الطالب التطورات المهمة التي حصلت في التركيب الذري للعناصر.</p> <p>2- تمكين الطلبة من معرفة وفهم اساسيات الكيمياء التحليلية وفهم التجارب العملية المتعلقة به.</p> <p>3- تمكين الطالب من معرفة وفهم القوانين الهامة في الكيمياء الكهربائية والحرارية.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة المحاضرة المعتمدة مع استخدام وسائل الايضاح المتوفرة والامثلة القريبة من الحياة اليومية.</p> <p>الطلب من الطلاب بتجهيز بحث مصغر عن موضوع المحاضرة باستخدام الانترنت او من الكتب المتوفرة في الكلية.</p> <p>الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة.</p> <p>طريقة المناقشة المعتمدة على توجيه الاسئلة للطلاب والاجابة عليها من قبلهم مع تصحيح واطافة المعلومات.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الامتحانات اليومية والشهرية وصياغة اسئلة تتناسب مع كافة مستويات الطلبة.</p> <p>إعطاء الطلاب درجات في حالة انجاز لواجبات البيتية والنشاطات العلمية.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء العامة.</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل النظرية والعملية المرتبطة بالتركيب الذري والكيمياء الحرارية والتحليلية والكهربائية</p> <p>ج3-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة المحاضرة المعتمدة مع استخدام وسائل الايضاح المتوفرة والامثلة القريبة من الحياة اليومية.</p>

الطلب من الطلاب بتجهيز بحث مصغر عن موضوع المحاضرة باستخدام 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 واطافة المعلومات.

#### طرائق التقييم

الامتحانات اليومية والشهرية وصياغة اسئلة تتناسب مع كافة مستويات الطلبة.  
إعطاء الطلاب درجات في حالة انجاز اللواجبات 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 الانترنت  
-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 بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	5	تعريف الطالب بالتطور الحاصل في التركيب الذري	نماذج ثومسون وذرפורد	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 التحليلية واهميتها	السبورة والداتا شو	=
12	5	تعريف الطالب بالقوانين الرياضية للكيمياء التحليلية	شرح القوانين الرياضية للكيمياء التحليلية	السبورة والداتا شو	=
13	5	تعريف الطالب بالتسحيحات	شرح التحليل الحجمي وانواعه	السبورة والداتا شو	=
14	5	تعريف الطالب بمنحنيات	منحنيات التسحيح انواعها	السبورة والداتا شو	=

		اهميتها ودلائل التسحيح	التسحيح والدلائل المستخدمة		
=	السبورة والداتا شو	امتحان الشهر الثاني	امتحان	5	15
=	السبورة والداتا شو	التكلم عن الكيمياء الحرارية وانواع التفاعلات الحرارية	تعريف الطالب بالكيمياء الحرارية	5	16
=	السبورة والداتا شو	شرح القوانين الحرارية المهمة وفائدتها	تعريف الطالب بالقوانين الخاصة بالكيمياء الحرارية	5	17
=	السبورة والداتا شو	تعريف سرعة التفاعل الكيميائي والعوامل المؤثرة عليه	تعريف الطالب بسرعة التفاعل الكيميائي	5	18
=	السبورة والداتا شو	اشتقاق قانون سرعة التفاعل الكيميائي وكيفية تغيير سرعة التفاعل مع عدد من العوامل	تعريف الطالب بقانون سرعة التفاعل الكيميائي	5	19
=	السبورة والداتا شو	تعريف التوازن الكيميائي واهم العوامل المؤثرة عليه	تعريف الطالب بالتوازن الكيميائي	5	20
=	السبورة والداتا شو	اهمية قاعدة لي شاتليه وتعريفها وكيف يتم تطبيقها ع التوازن الكيميائي	تعريف الطالب بقاعدة لي شاتليه براون	5	21
=	السبورة والداتا شو	تزويد الطالب بمجموعة من الاسئلة تخص سرعة التفاعل والتوازن الكيميائي	اسئلة اضافية	5	22
=	السبورة والداتا شو	مقدمة عن الكيمياء الكهربائية وفروعها	تعريف الطالب بالكيمياء الكهربائية	5	23
=	السبورة والداتا شو	دراسة تفاعلات الاكسدة والاختزال واهميتها في الكيمياء الكهربائية	تعريف الطالب بالاكسدة والاختزال	5	24
=	السبورة والداتا شو	القوة الدافعة الكهربائية وكيفية التعبير عن الخالبا	تعريف الطالب بالقوة الدافعة الكهربائية	5	25
=	السبورة والداتا شو	امتحان الشهر الثالث	امتحان	5	26
<b>11-بنية المقرر</b>					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
					1
					2
					3
					4

					5
					6
					7
					8

### 12- البنية التحتية

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

### 13- خطة تطوير المقرر الدراسي

<p>مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغيرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة. البحوث التجريبية في طرائق التدريس للمقرر الدراسي واستراتيجياته لتطوير المقرر.</p>
--

نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

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

1-المؤسسة التعليمية	كلية العلوم جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/جيولوجيا 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

- 1- تمكين الطلبة من فهم بعض قواعد اللغة عند الكتابة والتعبير الشفوي والتحريري.
- 2- مساعدة الطلبة على تقوية مهارات الحفظ والتذكر واسترجاع المعلومات.
- 3- اكساب الطلبة القدرة على تقويم انفسهم ذاتياً من خلال تدريبهم على اكتشاف الاخطاء وتصويبها.
- 4- تدريب الطلبة على استعمال الالفاظ والجمل استعمالاً صحيحاً من غير تكلف وجهد.
- 5-
- 6-

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 واعى 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. 2- مساعدة الطلبة على تقوية مهارات الحفظ والتذكر واسترجاع المعلومات. 3- اكساب الطلبة القدرة على تقويم انفسهم ذاتياً من خلال تدريبهم على اكتشاف الاخطاء وتصويبها. 4- تدريب الطلبة على استعمال الالفاظ والجمل استعمالاً صحيحاً من غير تكلف وجهد.	توضيح أهمية اللغة العربية وفوائدها بالنسبة للطلاب الجامعي اللغة، حفظ وتفسير وتحليل أول عشرة آيات من سورة الكهف مع بيان فضل السورة 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 السورة وسبب تسميتها.		
الاسبوع الثالث			الادب، حفظ وتحليل ثلاثة عشر سطرًا 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.		

		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (الحال) معرفة الحال وصاحبها وما هي أنواع الحال من الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الحادي عشر
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (العدد) معرفة تمييز العدد وما هي أقسام العدد مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الثاني عشر
		<u>الأملاء في اللغة العربية</u> ، علامات الترقيم وأهميتها في اللغة العربية.			الأسبوع الثالث عشر
		امتحان الشهر الثاني			الأسبوع الرابع عشر
		الامتحان النظري			الأسبوع الخامس عشر
طريقة التقييم	طريقة التعليم	الفصل الدراسي الثاني اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
		<u>اللغة</u> ، حفظ وتفسير وتحليل سورة (الضحى) مع توضيح مدلولات السورة الكريمة.			الأسبوع الأول
		<u>الأدب</u> ، حفظ وتحليل ثمانية أبيات من قصيدة (كن بلسماً) للشاعر إيليا أبي ماضي.			الأسبوع الثاني
		<u>الأملاء في اللغة العربية</u> ، كتابة الهزمة المتوسطة والمتطرفة.			الأسبوع الثالث
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (بناء الفعل الماضي) مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الرابع
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (الفعل المضارع) مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الخامس
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (فعل الأمر) مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع السادس
		امتحان الشهر الأول			الأسبوع السابع
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (المبتدأ والخبر) تقديم وتأخير المبتدأ والخبر ، وما هي أنواع الخبر.			الأسبوع الثامن
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (كان وأخواتها) مع الأمثلة وحالات الإعراب..			الأسبوع التاسع
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (إن وأخواتها) مع الأمثلة وحالات الإعراب..			الأسبوع العاشر
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (الفاعل) مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الحادي عشر
		<u>قواعد اللغة العربية</u> ، شرح موضوع (المفعول به) مع الأمثلة وحالات الإعراب.			الأسبوع الثاني عشر

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

### 10- البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
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	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1-المؤسسة التعليمية	كلية العلوم جامعة ديالى
2-القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/جيولوجيا 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

- 1- تمكين الطلبة من فهم مبادئ حقوق الانسان والحرية والديمقراطية.
- 2- مساعدة الطلبة على الايمان بمبادئ حقوق الانسان والحرية والديمقراطية والدفاع عنها.
- 3- اكساب الطلبة القدرة على
- 4- تدريب الطلبة على ممارسة الحرية والديمقراطية في المجال السياسي والاجتماعي.
- 5-أ
- 6-أ

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - تدريب الطلبة على تطبيق حقوق الانسان والحرية والديمقراطية في الحياة اليومية.
- ب 2 - اكساب الطلبة بعض مهارات وفنون الأدب.
- ب 3 - تدريب الطلبة على اتقان الخط والكتابة.
- ب 4-

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

- ج 1- تكمن اهمية مادة حقوق الانسان من خلال دراسة الطالب لاهم الحقوق التي تضمنتها له الشريعة الاسلامية والدساتير العراقية لاسيما الدستور النافذ لسنة 2005 فضلا عن معرفة الطالب للمواثيق الدولية التي صدرت بخصوص حقوق الانسان .
- ج 2- اطلاع الطالب على التجارب الديمقراطية التي سبقتنا للاستفادة منها في تطبيقها في الحياة السياسية 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 الحق -تعريف الإنسان - تعريف مفهوم حقوق الإنسان (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 والصينية، 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.		
الاسبوع السابع			امتحان الشهر الأول		



		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 .			الاسبوع الثامن
		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 حقوق الانسان).			الاسبوع التاسع
		حقوق الانسان في المواثيق الدولية والاقليمية والتشريعات الوطنية(الاعلان العالمي لحقوق الانسان، حقوق الانسان في العهدين الدوليين).			الاسبوع العاشر
		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 الحادي 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.			الاسبوع الثاني عشر
		حقوق الانسان في			الاسبوع الثالث

		التشريعات الوطنية على صعيد الدولة العراقية.			عشر
		امتحان الشهر الثاني			الاسبوع الرابع عشر
		الامتحان النظري			الاسبوع الخامس عشر
طريقة التقييم	طريقة التعليم	الفصل الدراسي الثاني اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
		تعريف الديمقراطية، مفهوم الديمقراطية، التطور التاريخي للمدقراطية، مميزات الديمقراطية.			الاسبوع الأول
		انواع الديمقراطية(أولاً-الديمقراطية المباشرة ، ثانياً-الديمقراطية التمثيلية(النيابية) وتقسّم إلى:-أ الديمقراطية شبه المباشرة، ب- الديمقراطية غير المباشرة، واهم مميزاتهما وعيوبهما.			الاسبوع الثاني
		ركائز الديمقراطية(الحرية، الكرامة الانسانية وحقوق الانسان، المساواة والعدالة، المشاركة السياسية، التعددية السياسية، الانتخابات، حق الاكثرية وحماية حقوق الاقلية، الفصل بين السلطات، الشفافية والمساءلة)			الاسبوع الثالث
		الانتخابات، اساليب الانتخابات، (أ- قيد الكفاءة ب- القيد المالي).			الاسبوع الرابع
		اهم القواعد والمبادئ العامة للمدقراطية(سيادة القانون العام الدستور، تداول السلطة سلمياً، سيطرة المدنيين على المؤسسة العسكرية، حرية الاعلام مؤسسات الاجتمع المدني، التعددية السياسية، فصل السلطات، حكم الاكثرية).			الاسبوع الخامس
		الاليات العامة للمدقراطية(الاستفتاء الشعبي، الاقتراع العام، الانتخابات المباشرة وغير المباشرة، استطلاع الرأي العام).			الاسبوع السادس
		الديمقراطية في العراق(الجنود الحضارية للمدقراطية في العراق):- أ- العهد الملكي 1920 - 1958			الاسبوع السابع

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

### 11-البنية التحتية

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



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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 المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات الميكانيك وعلاقة الاجسام وحركتها وخواص المادة التي يستفاد منها الطالب للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة الميكانيك وخواص المادة .	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات ميكانيك الاجسام وحركتها وخواص المادة.</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات ميكانيكيات الاجسام واجراء التجارب العمليه المختلفه .</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه الاساسيه في الميكانيك واستخدامها في حل المسائل .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.</p> <p>- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل الميكانيكيه التي تتطلب تفسيرات ذاتية .</p> <p>- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</p> <p>- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

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

## 10-بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب الكميات العديديه والاتجاهيه	الكميات العديديه والاتجاهيه	الاسبورة 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 الحركة والسرعه والتعجيل مع الامثله	الحركة والسرعه والتعجيل	=	=
5	2	تعريف الطالب الحركة في مستو(المقدوفات)	الحركة في مستو	=	=
6	2	تعريف الطالب السقوط الحر للجسام	السقوط الحر للجسام	=	=
7	2	تعريف الطالب مفهوم القوة وقوانين نيوتن في الحركة	القوة وقوانين نيوتن في الحركة	=	=
8	2	تعريف الطالب بالامثله والتطبيقات على القوة	تطبيقات وامثله	=	=
9	2	تعريف الطالب الحركة الدائريه والدورانيه مع الامثله	الحركة الدائريه والدورانيه	=	=
10	2	امتحان الشهر الاول نظري وعملي	الامتحان الاول	نظري وعملي	
11	2	تعريف الطالب الزخم الخطي والزخم الزاوي	الزخم الخطي والزواي	الاسبورة 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 والقدرة	الشغل والطاقه والقدرة	=	=
15	2	امتحان الشهر الثاني	الشهر الثاني	نظري	
16	2	تعريف الطالب معادلات الشغل والطاقه	معادلات الشغل والطاقه	الاسبورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب تطبيقات وامثله محلولة	تطبيقات وامثله	=	=
18	2	تعريف الطالب دايمنك منظومة الجسيمات	دايمنك منظومة الجسيمات	=	=
19	2	تعريف الطالب الطاقه والزخم لمنظومة جسيمات	الطاقه والزخم لمنظومة جسيمات	=	=
20	2	تعريف الطالب الحركة التوافقية البسيطة	الحركة التوافقية البسيطة	=	=
21	2	تعريف الطالب معادلات الحركة	معادلات الحركة التوافقية	=	=



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

-11

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

## 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

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

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

1- المؤسسة التعليمية	كلية العلوم / جامعه ديالى
2- القسم العلمي / المركز	علوم الفيزياء/ جيولوجيا 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 الفيزيائية	
2. العمل على تاهيل الطالب اكايمييا و عمليا 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	

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

النشاط اثناء المحاضر  
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 التي تخص العالم المحيط بنا التعبير عن الرأي	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيضاها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج	1-تقويم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة بيئومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
السادس الى العاشر	10	زمن المضارع البسيط والمستمر استخدام افعال الحالة المبني للمجهول والمبني للمعلوم الصفات الايجابية والسلبية تعلم مصطلحات تخص الفعاليات التي يقوم بها الانسان يوميا محادثات قصيرة حول الفعاليات التي يقوم بها الطالب	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيضاها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج	1-تقويم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة بيئومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي
الحادي عشر الى الخامس عشر	10	الزمن الماضي البسيط والمستمر زمن الماضي التام كيفية استخدام المصطلح used to بعض الاصوات وطريقه تلفظها	اللغة الانكليزية	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في	1-تقويم النشاط الصفّي للطالب من خلال المشاركة بيئومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية

المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي	الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيصالها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج		التعبير عن الرأي في موضوع يخص حاله النفسية كيفية التعبير بقوة عن الرأي واقناع المقابل		
1-تقويم النشاط الصفوي للطالب من خلال المشاركة بيومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيصالها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج	اللغة الانكليزية	الاعتذار والاستاذان والنصيحة استخدام الافعال النموذجية الطلب والعرض بطرق مؤدبة تعلم الافعال phrasal verbs الكلمات او المصطلحات التي تأتي معا	10	السادس عشر الى العشرون
1-تقويم النشاط الصفوي للطالب من خلال المشاركة بيومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيصالها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج	اللغة الانكليزية	زمن المستقبل (المستقبل المستمر والمتوقع الحدوث) موضوع الابدانات او النهايات prefix and suffix كيفية عرض المقترحات بعض الاصوات وطريقه تلفظها	10	الحادي والعشرون الى الخامس والعشرون
1-تقويم النشاط الصفوي للطالب من خلال المشاركة بيومية في المحاضرة 2-الامتحانات اليومية المفاجئة 3-الامتحانات الشهرية المجدولة 4- حل الواجب البيتي	أستخدام اسلوب التمهيد للموضوع والعرض المباشر مع المراجعة لما تقدم من معلومات أويلة ثم الخوض في الفكرة الاساسية للمعلومة المراد أيصالها وتحفز الطالب على المشاركة في الاستنتاج	اللغة الانكليزية	الاسئلة المستخدمه للحصول على المعلومات wh-questions الوصف(الزمان والمكان والاشخاص....) الصفات الضروف المصطلحات الواجب الامام بها عند الدخول الى المتجر او المحال التجارية	10	السادس والعشرون الى الثلاثون

### 11. البنية التحتية

<i>The head way plus Intermediate (SB)</i>	1- الكتب المقررة المطلوبة
<i>The head way plus Intermediate (WB)</i>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

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

### 12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الحرص الدائم لمتابعه ما يتم تدريسه في الجامعات العالمية للرقى بالمناهج الحالية وتطورها مع ما وُاكب التطور العالمي  
الحرص الدائم على استعمال الوسائل التعليميه الترفيهيه لجعل الطالب يرغب اكثر التعلم والاستفاده  
ممارسة الاستماع كثيرا لتحسين القدرات السمعية لدى الطالب  
جعل الطالب ان يحدث 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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	
<p>تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية.</p> <p>2- تكمن أهمية الفيزياء الحديثة في انها دخلت في كافة المجالات مثل (الاشعة السينية ، السونار ، المفراس ، كشف الأورام السرطانية الرنين المغناطيسي وغيرها).</p> <p>3. تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادئ الأساسية للنظرية النسبية الخاصة والعامه وكذلك النماذج الذرية وإيجاد انصاف اقطار المدارات ومبدا الاستبعاد لباولي وقاعدة هوند وكذلك الاشعة السينية .</p> <p>تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء الحديثة مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات</p>	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الحديثة .
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للنسبية الخاصة والعامية .
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات إيجاد انصاف اقطار المدارات وكذلك إيجاد الطاقة لمستويات الذرة .
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتوزيع الالكتروني داخل الذرة .

### 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 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 بأسئلة 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 الأشعة السينية .
- ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الحديثة وباللغة الانكليزية



<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي .</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .</li> </ul>

### 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	السيورة والداثو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات غاليليو والنظرية النسبية الخاصة والعامة	تعريف (النظرية النسبية الخاصة ، فرضياتها ، النظرية النسبية العامة ، محاور الاسناد (المراجع القصورية ) ، تحويلات غاليليو .	السيورة والداثو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات لورنس ومقلوب تحويلات لورنس	تحويلات لورنس ، مقلوب تحويلات لورنس ، جمع السرعة	السيورة والداثو	=
4	4	تمكين الطلبة 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 .	السيورة والداثو	=
5	4	تمكين الطلبة من تحديد الكتلة والطاقة بشكل اخر	الكتلة والطاقة بشكل اخر تحويلات الزخم – الطاقة – الكتلة – القوة ، مسائل محلولة	السيورة والداثو	=
6	4	تمكين الطلبة من معرفة تطور فكرة الذرة والنماذج الذرية	نبذة تاريخية حول تطور فكرة الذرة ، النماذج الذرية ، استقرارية الذرة	السيورة والداثو	=
7	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد نموذج بور وانصاف اقطار المدارات وإيجاد مستويات الطاقة	نموذج بور ، إيجاد انصاف اقطار المدارات وإيجاد كذلك مستويات الطاقة	السيورة والداثو	=
8	4		<b>امتحان الشهر الأول</b>		
9	4	تمكين الطلبة من معرفة عجز نظرية بور وعيوبها	عجز نظرية بور ، مبدا التوافق او التناظر في	السيورة والداثو	=

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

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

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 ( المجالات العلمية , التقارير , .... )	Modern physics –Auther – Serway , Moses , Moyer
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>

12-خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الحديثة .</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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
<b>8- أهداف المقرر</b> 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- 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 معالجة 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 وأنواع 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 التكاليف المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العمل Work 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 الثلجة .
- 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 بأسئلة 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 الانترنت
- 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
- 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر
- 4- الزيارات الميدانية للمراكز البحثية والكليات التخصصية .



## 9-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	تعريف الطالب بمعنى كلمة الترموداينمك	مقدمة تعريفية الترموداينمك والحرارة	السيورة والداثا شو وفي بعض الاحيان ببعض الاجهزة من مختبر الترموداينمك	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 للترموداينمك	القانون الاول للترموداينمك	=	=
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 الثلجة	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- الدينامية الحرارية /ياسل 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 المجالات العلمية , التقارير , .... )	الديناميكية الحرارية والنظرية الحركية للغازات والميكانيك الاحصائي/ فرنسيس وستون

<a href="http://www.books-cloud.htm">http://www.books-cloud.htm</a> <a href="https://ar.wikipedia.org">https://ar.wikipedia.org</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....
--	---

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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)	150 ساعة
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 - حيود الالكترونات بواسطة البلورات - الأشعة 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 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لفيزياء المواد 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب البلورية المختلفة 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لحيود الأشعة السينية 4- 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 ب3 - 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 بأسئلة 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء المواد التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات الشفوية</li> <li>2- التقارير والدراسات</li> <li>3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>4- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> </ul>

## 10-بنية المقرر

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

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

### 11-البنية التحتية

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

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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



<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الفيزياء</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للفيزياء</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير -تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المتعلقة بالفيزياء</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة الفيزياء تتطلب التفكير والتحليل</p>

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

## 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 والدا تا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
2	2	اعطاء فكرة للطالب عن التكاملات غير المحددة	التكاملات غير المحدد	السبورة والدا تا شو	=
3	2	اعطاء فكرة للطالب عن التكامل المحدد	التكامل المحدد	السبورة والدا تا شو	=
4	2	= تطبيقات هندسية في المساحات والحجوم	تطبيقات هندسية	السبورة والدا تا شو	=
5	2	= التكامل بالدوال القطبية تحويل من الكارتيزي الى القطبي	الدوال القطبية	السبورة والدا تا شو	=
6	2	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقييمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والدا تا شو	=
7	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
8	2	اعطاء الطالب فكرة عن التكاملات الثنائية	التكاملات الثنائية	السبورة والدا تا شو	=
9	2	المساحات والحجوم وتطبيقهما في التكامل الثنائي	تطبيقا تهندسية في التكاملات الثنائية	السبورة والدا تا شو	=
10	2	اعطاء الطالب فكرة عن التكامل الثلاثي	التكامل الثلاثي	السبورة والدا تا شو	=
11	2	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقييمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والدا تا شو	=
12	2	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان	السبورة والدا تا شو	=
13	2	اعطاء الطالب فكرة عن المعادلات التفاضلية وكيفية حلها بطريقة فصل المتغيرات	المعادلات التفاضلية	السبورة والدا تا شو	=
14	2	اعطاء الطالب فكرة عن المعادلات التفاضلية المتجانسة	المعادلات التفاضلية المتجانسة	السبورة والدا تا شو	=
15	2	تحويل المعادلات التفاضلية الغير متجانسة الى متجانسة	المعادلات التفاضلية الغير متجانسة	=	

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

### 11-البنية التحتية

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

### 12-خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الرياضيات.</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>
--

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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	
<p>تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية.</p> <p>2- تكمن أهمية الفيزياء الحديثة في انها دخلت في كافة المجالات مثل (الاشعة السينية ، السونار ، المفراس ، كشف الأورام السرطانية الرنين المغناطيسي وغيرها).</p> <p>3. تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادئ الأساسية للنظرية النسبية الخاصة والعامه وكذلك النماذج الذرية وإيجاد انصاف اقطار المدارات ومبدا الاستبعاد لباولي وقاعدة هوند وكذلك الاشعة السينية .</p> <p>تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء الحديثة مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات</p>	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الحديثة .
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للنسبية الخاصة والعامية .
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات إيجاد انصاف اقطار المدارات وكذلك إيجاد الطاقة لمستويات الذرة .
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتوزيع الالكتروني داخل الذرة .

### 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 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 بأسئلة 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 الأشعة السينية .
- ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الحديثة وباللغة الانكليزية

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي .</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الحديثة التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ol>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .</li> </ul>

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	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية	
2	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات غاليليو والنظرية النسبية الخاصة والعامة	تعريف (النظرية النسبية الخاصة ، فرضياتها ، النظرية النسبية العامة ، محاور الاسناد (المراجع القصورية) ، تحويلات غاليليو .	السيورة والداتا شو	=	
3	4	تمكين الطلبة من معرفة تحويلات لورنس ومقلوب تحويلات لورنس	تحويلات لورنس ، مقلوب تحويلات لورنس ، جمع السرعة	السيورة والداتا شو	=	
4	4	تمكين الطلبة 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 .	السيورة والداتا شو	=	
5	4	تمكين الطلبة من تحديد الكتلة والطاقة بشكل اخر	الكتلة والطاقة بشكل اخر تحويلات الزخم – الطاقة – الكتلة – القوة ، مسائل محلولة	السيورة والداتا شو	=	
6	4	تمكين الطلبة من معرفة تطور فكرة الذرة والنماذج الذرية	نبذة تاريخية حول تطور فكرة الذرة ، النماذج الذرية ، استقرارية الذرة	السيورة والداتا شو	=	
7	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد نموذج بور وانصاف اقطار المدارات وإيجاد مستويات الطاقة	نموذج بور ، إيجاد انصاف اقطار المدارات وإيجاد كذلك مستويات الطاقة	السيورة والداتا شو	=	
8	4	<b>امتحان الشهر الأول</b>				
9	4	تمكين الطلبة من معرفة عجز نظرية بور وعيوبها	عجز نظرية بور ، مبدا التطابق او التناظر في	السيورة والداتا شو	=	



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

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

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 ( المجالات العلمية , التقارير , .... )	Modern physics –Auther – Serway , Moses , Moyer
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>

12-خطة تطوير المقرر الدراسي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الحديثة .</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات تحليل المتجهات وعلم الحركة.</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الميكانيك التحليلي واجراء التجارب العملية المختلفة .</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائية المختلفة في حل المسائل.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.</li> <li>- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل التي تتطلب التفكير والتحليل .</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية .</li> <li>- تكاليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</li> <li>- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>

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

## 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	السيورة و الداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة 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 الجسم في الحركة الخطية	=	=
6	2	تعريف الطالب بتطبيقات الحركة الخطية	=	=	=
7	2	تعريف الطالب باساسيات الحركة العامة	داينمك الجسم 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	=	=

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

### 11-البنية التحتية

ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES	1- الكتب المقررة المطلوبة
ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://ocw.mit.edu/courses/analytical_mechanics/">http://ocw.mit.edu/courses/analytical_mechanics/</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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	
<p>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.</p> <p>تمكين الطالب من استخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل الرياضية عددياً" وبيان مساوئ ومحاسن الطرق المختلفة في الحل والبرمجة.</p>	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق التحليل العددي</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاخطاء العددية في الطرق الحسابية</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لكيفية استخدام الحاسب الالكتروني في حل المسائل الرياضية عدديا</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p> <p>ب4 - مهارات البرمجة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الرياضي العددي</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</li> <li>لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> <li>- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</li> <li>- تطبيق المفاهيم النظرية عمليا ومختبريا من خلال تصميم برامج باستخدام الماتلاب لحل المسائل الرياضية المختلفة عدديا"</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل الرياضية المرتبطة بالاطار الفكري للتحليل العددي</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من استخدام برنامج الماتلاب في حل المسائل الرياضية عدديا</p>

## 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 الانترنت
- 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

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

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

Numerical Analysis by Richard Burden and Douglas Faires	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Schaum's Outline of Numerical Analysis. 2- Applied Numerical Analysis by Curtis Gerald & Patrick Wheatley.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
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	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-330-introduction-to-numerical-analysis-spring-2012">http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-330-introduction-to-numerical-analysis-spring-2012</a>  <a href="http://mathforum.org/advanced/numerical.html">http://mathforum.org/advanced/numerical.html</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 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



<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1-- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للحاسبة</p> <p>أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لبرامجيات الحاسوب</p> <p>أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمكونات جهاز الكمبيوتر</p> <p>أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاوامر والايعايات الموجودة في كل برنامج من برامج الحاسبة و تطبيقها على الحاسوب</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل لبرامج الحاسوب</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص الحاسوب تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1-- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمكونات الحاسوب</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل التي تواجههم عند استخدام برامج الحاسوب</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بتنصيب البرامج</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>



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 بأسئلة 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 الانترنت
- 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
- 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر
- 4- 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	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة 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	السيورة 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	السيورة والداتا شو	=
4	3	تعريف الطالب كيفية ضبط حجم الصفوف والاعمدة وعمل محاذاة محتويات الخلية وازافة وحذف خلايا وصفوف واعمدة ونقل 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	السيورة والداتا شو	=
5	3	تعريف الطالب كيفية تنسيق النص وتنسيق الارقام كعملة وازافة حدود الى الخلايا + اضافة الظل الى الخلايا ودمج الخلايا	تنسيق النص + تنسيق الارقام كعملة + نسخ والتنسيق + اضافة حدود الى الخلايا + اضافة الظل الى الخلايا + استخدام التنسيق الجاهز + انشاء الائنات + دمج الخلايا	السيورة والداتا شو	=
6	3	تعريف الطالب كيفية اضافة رأس وتذييل الى الخلايا وتغيير هوامش الصفحة وازافة وحذف فواصل الصفحات واختيارات اخرى للطباعة	ازافة رأس وتذييل الى الخلايا + تغيير هوامش الصفحة + اضافة وحذف فواصل الصفحات + ضبط ومسح مساحة معينة لطباعة + اختيارات اخرى للطباعة	السيورة والداتا شو	=
7	3	تعريف الطالب كيفية اخفاء وازهار الصفوف وتنقية البيانات والعمل مع المخططات البيانية وانشاؤها	اخفاء وازهار الصفوف والاعمدة + تجميد الصفوف والاعمدة + اضافة وحذف اوراق عمل من ملف اكسل + تنقية البيانات + العمل مع المخططات البيانية + انشاء مخطط باستخدام معالج المخططات البيانية	السيورة والداتا شو	=
8	3	تعريف الطالب بانواع المخططات والية تحريك وتصغير وحذف المخطط وتغيير عنوان المخطط واضافة عناوين الى المحاور	انواع المخططات + تحريك وتصغير وتكبير وحذف المخطط + تغيير عنوان المخطط وازافة عناوين الى المحاور + تحريك وتنسيق عناصر المخطط	السيورة والداتا شو	=
9	3	تعريف الطالب كيفية تغيير نوع المخطط وتنظيم مصدر البيانات	تغيير نوع المخطط وتنظيم مصدر البيانات + تحديث البيانات وتنسيق	السيورة والداتا شو	=

		+اضافة خطوط بيانية واسهم +معابنة وطباعة المخطط			
=	السيورة والدادا شو	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	تعريف الطالب كيفية تكوين المعادلات الرياضية ونسخها وتحريرها واستخدام دالة الجمع والجمع التلقائي واستخدام الامر ادراج دالة واستخدام الارقام المتسلسلة	3	10
=	السيورة والدادا شو	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	تعريف الطالب كيفية خلق معادلة رياضية ثلاثية الابعاد وربط اكثر من ملف اكسل	3	11
		امتحان الشهر الاول	امتحان الشهر الاول	3	12
=	السيورة والدادا شو	شرح واجهة بور بوينت + مكونات الشاشة + طرق عرض التصميم + انشاء العروض وتنسيقها + ضبط صفحات ملف العرض + تغيير نمط عرض الشرائح + ادراج شريحة جديدة	تعريف الطالب على واجهة بور بوينت وطرق انشاء العروض وتنسيقها و تغيير نمط عرض الشرائح وكيفية ادراج شريحة جديدة	3	13
=	السيورة والدادا شو	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	تعريف الطالب كيفية نسخ شريحة عرض وحذف شريحة والتعامل مع التخطيطات والكائنات والمؤثرات الصوتية والانتقال بين شرائح العرض	3	14
=	السيورة والدادا شو	تخصيص تأثيرات محتويات الشرائح + اضافة رأس وتذييل لشرائح العرض + انشاء ارتباط تشعبي مع شريحة اخرى داخل العرض + حفظ العرض كصفحة ويب	تعريف الطالب كيفية تخصيص تأثيرات محتويات الشرائح و اضافة رأس وتذييل لشرائح العرض وحفظ العرض كصفحة ويب	3	15
=	السيورة والدادا شو	مقدمة عن برنامج مايكروسوفت وورد 2007	اعطاء الطالب مقدمة عن برنامج مايكروسوفت وورد 2007	3	16
=	السيورة والدادا شو	مكونات جهاز الكمبيوتر + قائمة كافة البرامج	توضيح مكونات جهاز الكمبيوتر وقائمة كافة البرامج	3	17
=	السيورة والدادا شو	لوحة التحكم + النوافذ + الاعدادات	شرح وتوضيح لوحة التحكم + النوافذ + الاعدادات	3	18
=	السيورة والدادا شو	الملفات والمجلدات	تعريف الطالب كيفية انشاء الملفات والمجلدات	3	19
=	السيورة والدادا شو	المختصرات + النسخ واللصق والقص	التعرف على مختصرات لوحة المفاتيح و النسخ واللصق والقص	3	20
=	السيورة والدادا شو	الشاشة الرئيسية لبرنامج مايكروسوفت اوفس وورد + زر اوفس	توضيح الشاشة الرئيسية لبرنامج مايكروسوفت اوفس وورد + زر اوفس	3	21
=	السيورة والدادا شو	الصفحة الرئيسية + تبويب ادراج + تبويب تخطيط الصفحة	توضيح الصفحة الرئيسية وتبويب ادراج وتبويب تخطيط الصفحة	3	22

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

### 11-البنية التحتية

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

### 12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
<ul style="list-style-type: none"> <li>الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في مجال تعليم الحاسوب</li> <li>تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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	
<p>تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية.</p> <p>2- تكمن أهمية الفيزياء الكمية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (أنظمة التشفير , أنظمة تدبير المواقع , دراسة التراكيب النووية الدقيقة , تطبيقها للجسيمات الاولية وبسرعات قريبة من سرعة الضوء).</p> <p>3. تعلم الطالب اهم المفاهيم والمبادئ الأساسية بالدالة الموجية وخصائصها وكذلك مفهوم الجسيمات والموجات وحلول معادلة شرودنكر لجميع الجسيمات التي تتركب منها الذرة او الجسيمات الأخرى .</p> <p>تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة ميكانيك الكم مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات</p>	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الكمية .
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للدالة الموجية وخصائصها .
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن .
- 4- 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
- ب3 - 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 بأسئلة 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 الموترات الهرميتية .
- ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بميكانيك الكم وباللغة الانكليزية

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي الكمي</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ol>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .</li> </ul>

## 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	مبادئ ميكانيك الكم (تعريف ، الدالة الموجية ، خصائص الدالة الموجية )	السبورة والدا تا شو	امتحانات يومية وواجبات بيئية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تمكين الطلبة من معرفة خصائص الموترات	مبادئ ميكانيك الكم (الموترات ، خصائص الموترات )	السبورة والدا تا 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 والدا تا شو	=
4	2	تمكين الطلبة من معرفة الدوال الذاتية والققيم الذاتية	مبادئ ميكانيك الكم (الدوال الذاتية ، القيم الذاتية ، معدل القيمة ، التفاوت )	السبورة والدا تا شو	=
5	2	تمكين الطلبة من تحديد تغير معدل القيمة مع الزمن	مبادئ ميكانيك الكم (تغير معدل القيمة مع الزمن )	السبورة والدا تا شو	=
6	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر	مبادئ ميكانيك الكم (حل معادلة شرودنكر )	السبورة والدا تا شو	=
7	2	تمكين الطلبة من معرفة الانحلالات ، الحالات المكممة ، التماثل	مبادئ ميكانيك الكم (الانحلال ، الحالات المكممة ، التماثل )	السبورة والدا تا شو	=
8	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	السبورة والدا تا شو	=
9	2	تمكين الطلبة من تحديد مستويات الطاقة والدوال الموجية	أيجاد مستويات الطاقة والدوال الموجية	السبورة والدا تا شو	=
10	2	تمكين الطلبة من حساب الدوال الموجية للمتذبذب	حساب الدوال الموجية للمتذبذب التوافقي	السبورة والدا تا شو	=



		البسيط	التوافقي البسيط		
=	السطورة والذاتا شو	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة (	تمكين الطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة (	2	11
=	السطورة والذاتا شو	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تمكين الطلبة من معرفة تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	2	12
=	السطورة والذاتا شو	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	تمكين الطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	2	13
=	السطورة والذاتا شو	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	2	14
=	السطورة والذاتا شو	تطبيق معادلة شرودنكر على صندوق جهد ذي بعد واحد	تمكين الطلبة من معرفة	2	15
=	السطورة والذاتا شو	مقارنة بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة (	تمكين الطلبة من معرفة الفرق بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي ، الطريقة التقريبية ، الطريقة المضبوطة (	2	16
=	السطورة والذاتا شو	تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	تمكين الطلبة من كيفية تطبيق معادلة شرودنكر غير المعتدة على الزمن في بعد واحد للجسيم الحر	2	17
=	السطورة والذاتا شو	الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	تمكين الطلبة من معرفة الجسيم الحر داخل صندوق في بعد واحد وثلاث أبعاد	2	18
=	السطورة والذاتا شو	حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر بالنسبة الى حاجز جهد	2	19
=	السطورة والذاتا شو	حل معادلة $\Phi$ - التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة $\Phi$ - التفسير الفيزيائي للعدد الكمي	2	20
=	السطورة والذاتا شو	حل معادلة $\theta$ حساب الموتر $L^2$ بدلالة	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة $\theta$ حساب	2	21

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

### 11-البنية التحتية

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

Quantum Mechanics concept and application , , Zettili	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

<b>12- خطة تطوير المقرر الدراسي</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الكمية</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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
<p><b>8- أهداف المقرر</b></p> <p>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</p> <p>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 تواجهها في حياتنا اليومية .</p> <p>2- القدرة على تطوير العلوم الفيزيائية لتطبيقها في حل الكثير من الصعوبات و المشاكل النظرية و العملية التي تواجهه .</p> <p>3- جعل الطالب قادر على فهم و عرض النظريات و المفاهيم الفيزيائية و تطبيقها و إجراء البحوث العلمية وتشجيعها.</p> <p>4- توفير بيئة بحثية متميزة مرتبطة قدر الإمكان باحتياجات المؤسسات الإنتاجية.</p> <p>5- الإسهام في إثراء المعرفة وتأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة لمسايرة التقدم السريع للعلوم والتقنية وللمساهمة في معالجة قضايا المجتمع</p> <p>6- - المضي قدماً في برامج تطوير كوادر القسم البشرية بنا في ذلك برامج التأهيل والتدريب.</p>	


## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- أتمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم أشعة الليزر.</p> <p>أ2- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم ممن تتكون منظومة الليزر.</p> <p>أ3- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة خطط ضخ الليزر.</p> <p>أ4- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة أنواع الليزر .</p> <p>أ5- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة تطبيقات الليزر في كافة مجالات الحياة .</p> <p>أ6- تمكين الطلبة من الحصول على معرفة كيفية التعامل مع أشعة الليزر مخاطر تلك الأشعة .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p> <p>ب4-</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير بالانتقالات الالكترونية لاحداث انبعاث محفز الذي بدوره يعد اهم شرط لحدوث اشعة ليزر.</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة نتائج اشعة الليزر تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيئية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>الاختبارات بما فيها الاختبارات القصيرة - التفاعلية - التحريرية - الشفهية و الاختبارات الفصلية و النهائية - . الفروض و التمارين و التكاليف المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العمل Work Shops</p>

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 نتائج 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 بأسئلة 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 الانترنت

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 تعريفية عن اشعة الليزر وتاريخ العلمي لهذه الاشعة	السبورة والداثا شو وفي بعض الاحيان الاستعانة بجهاز الليزر من المختبر	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	5	تعريف الطالب على نظرية بلانك والاشعاع الكهرومغناطيسي	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 انقراج 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		
=	=	ليزر الحالة الصلبة	معرفة الطالب لليزرات الحالة الصلبة	5	17
=	=	ليزر الحالة الغازية	معرفة الطالب لليزرات الحالة الغازية	5	18
=	=	ليزر اشباه الموصلات	معرفة الطالب لليزرات اشباه الموصلات	5	19
=	=	ليزر الجزيئية - الصبغة	معرفة الطالب لليزرات الجزيئية والحاله السائلة	5	20
=	=	تطبيقات الصناعية لاشعة الليزر	معرفة الطالب بتطبيقات الصناعية لاشعة الليزر	5	21
=	=	تطبيقات العسكرية	معرفة الطالب بتطبيقات العسكرية لاشعة الليزر	5	22
=	=	بتطبيقات الطبية	معرفة الطالب بتطبيقات الطبية الاشعة الليزر	5	23
=	=	الليزر والاتصالات	معرفة الطالب لاشعة الليزر والاتصالات	5	24
=	=	تطبيقات في الهندسة الميكانيكية لاشعة الليزر	معرفة الطالب بتطبيقات في الهندسة الميكانيكية لاشعة الليزر	5	25
=	=	الليزر في التصوير المجسم	معرفة الطالب لاشعة الليزر في التصوير المجسم	5	26
=	=	الليزر في القياسات	معرفة الطالب بتطبيقات لاشعة الليزر في القياسات	5	27
=	=	مساوي الليزر	معرفة الطالب لمساوي الليزر	5	28
=	=	مخاطر واحتياطات السلامة من اجهزة الليزر	معرفة الطالب بالمخاطر واحتياطات السلامة من اجهزة الليزر	5	29
=	=	امتحان الفصل الثاني	امتحان الفصل الثاني		30

### 11-البنية التحتية

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



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

## 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات أساسيات الحاسبات.
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الحاسبات في مجال الفيزياء
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائية المختلفة في حل المسائل عن طريق استعمال الحاسبات الالكترونية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - مهارات المعرفة -التذكر
- ب2 - مهارات التفكير والتحليل
- ب3 - 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

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

## 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 و واجبات 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 بالتوابت والمتغيرات	التوابت والمتغيرات	=	=
5	2	تعريف الطالب بايعازات الادخال	ايغازات 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	المتجهات 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	=	=

=	=	الحركة التوافقية	تعريف الطالب بالحركة التوافقية	2	26
=	=	الرسوم ثلاثية الأبعاد	تعريف الطالب بالرسوم ثلاثية الأبعاد	2	27
=	=	السطوح	تعريف الطالب بالسطوح	2	28
=	=	الرسوم البيانية المتعددة ورسوم باي	تعريف الطالب بالرسوم البيانية المتعددة ورسوم باي	2	29
	نظري		الامتحان الثالث	2	30

### 11- البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
كتاب <b>MATLAB</b> تأليف : الدكتور علي محمد حازم	
كتاب <b>MATLAB</b> تأليف : c.r.mayn	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

### 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



أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات أساسيات الالكترونك الرقمي.
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الالكترونك الرقمي في مجال الفيزياء
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائية المختلفة في حل المسائل عن طريق استعمال الالكترونك الرقمي.

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.
- توجيه اسئلة للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل من خلال استعمال الالكترونك الرقمي والتي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية من خلال استخدام الالكترونك الرقمي..
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة عن طريق استعمال الالكترونك 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 ومساائل باستعمال الالكترونيك الرقمي المرتبطة بالإطار النظري .
- ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا
- ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائية 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 الانترنت
  - 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	السيورة 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 بالمتنمات	المتنمات	=	=
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 بالتعايير الرقمية القياسية	التعايير الرقمية القياسية	=	=
13	2	تعريف الطالب بتعايير sop	تعايير 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 ب ff s ,t	Ff s ,t	=	=
26	2	تعريف الطالب بتطبيقات الهزازات	تطبيقات الهزازات	=	=
27	2	تعريف الطالب بالعدادات	العدادات	=	=

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

### 11- البنية التحتية

الالكترونيات الرقمية مالفينو	1- الكتب المقررة المطلوبة
الالكترونيات الرقمية سلسلة شوم	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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 للاستفادة 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الجزيئية</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتركيبات الجزيئات وانواعها</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطيف الجزيئات وحساب طاقته</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لإدخال الجزيئات في التطبيقات العملية</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء الجزيئية التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات الشفوية</p> <p>2- التقارير والدراسات</p> <p>3- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>4- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للفيزياء الجزيئية</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تشخيص انواع الجزيئات</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالفيزياء الجزيئية وتطبيقاتها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> </ul>

- 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 الانترنت
- 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 وأهميتها في حياتنا	مقدمة عن المادة	السميرة والداتا شو	=
2	2	تعريف الطالب بالتركيب الذري وكيفية تكوين الجزيئات	التركيب الذري	السميرة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بالسلاسل الطيفية وأنواعها	السلاسل الطيفية	السميرة والداتا شو	=
4	2	تعريف الطالب بنظرية بور وخواصها	نظرية بور في الذرة	السميرة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بطرق التهيج الذري وكذلك الاعداد الكمية وأنواعها	التهيج الذري، الاعداد الكمية	السميرة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بكيفية تصنيف الحالات الذرية	تصنيف الحالات الذرية	السميرة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بالميكانيك الكمي	مقدمة في الميكانيك الكمي	السميرة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بكيفية حل معادلة شرودنجر وكذلك كيفية تصنيف منطقة الطيف الكهرومغناطيسي	حل معادلة شرودنجر، مناطق الطيف	السميرة والداتا شو	=
9	2	تعريف الطالب بكيفية حركة الجزيئات ومنها الحركة الدورانية	دوران الجزيئات	السميرة والداتا شو	=
10	2	تعريف الطالب بدوران الجزيئة بحالة الدور الصلب	الدوار الصلب ثنائي الذرة	السميرة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب بالخطوط الطيفية وكيفية حساب كثافتها	كثافة الخطوط الطيفية	السميرة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب بتعويض النظائر وتأثيرها على الطاقة الدورانية للجزيئة	تأثير تعويض النظائر على الجزيئات	السميرة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بدوران الجزيئة بحالة الدور غير الصلب	الدوار غير الصلب	السميرة والداتا شو	=
14	2	تعريف الطالب بالجزيئات متعددة الذرات والتوسع في حساباتها	الجزيئات متعددة الذرات	السميرة والداتا شو	=

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



=	السبورة والداتا شو	نظرية الاوربيتال ، تقرب بورن-اوينهاجر	تعريف الطالب بنظرية تكوين الاوربيتال وكيفية ملئها في الجزينات وكذلك معرفة تقرب بورن-اوينهاجر وتطبيقاته	2	27
=	السبورة والداتا شو	مستويات الطاقة الالكترونية، الاوربتال الجزيني وطريقة التغير	تعريف الطالب بمستويات الطاقة الالكترونية للجزينات وطرق تغير الاوربيتال الجزيني	2	28
=	السبورة والداتا شو	الاطياف الالكترونية، التراكيب الاهتزازية في الحزم الالكترونية	تعريف الطالب بكيفية حساب الطاقة الالكترونية والتراكيب الاهتزازي للحزم الالكترونية	2	29
=	السبورة والداتا شو	شدة الاطياف الالكترونية- الاهتزازية وقاعدة فرانك-كوندن، التراكيب الدورانية للحزم الالكترونية	تعريف الطالب بكيفية حساب شدة الاطياف الالكترونية والاهتزازية معا في الجزينات وكذلك شرع قاعدة فرانك كوندن للانتقالات الالكترونية للجزينات	2	30
=	السبورة والداتا شو	طاقة التفكك للجزينات ثنائية الذرة	تعريف الطالب بطاقة التفكك للجزينات وكيفية حسابها	2	31
-----	--	امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني	2	32

### 11-البنية التحتية

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

### 12-خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الفيزياء الجزيئية.</li> <li>تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>
---



نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1- المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/جامعة ديالى
2- القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3- اسم / رمز المقرر	اشباه الموصلات 305PHSC
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 تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة فيزياء اشباه الموصلات	

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات اهمية وتطبيقات اشباه الموصلات</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات اشباه الموصلات واجراء التجارب العمليه المختلفه .</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائية المختلفة في حل المسائل المتعلقة في مبادي وتطبيقات اشباه الموصلات</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.</p> <p>- توجيه اسئلة للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية .</p> <p>- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات النظرية</p> <p>2- التقارير والدراسات</p> <p>3- امتحانات يومية</p> <p>4- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل بعض المسائل الفيزيائية المرتبطة بالاطار النظري .</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائية لأشباه الموصلات المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء</p>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- 1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت
  - 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	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة 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 وكثافة 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 بالانتقالات الالكترونية المباشرة وغير المباشرة	الانتقالات الالكترونية	=	=
8	2	تعريف الطالب باكاسيد التوصيل الشفافة وبعض التطبيقات الحديثة بالتطبيقات	اكاسيد التوصيل	=	=
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 لأشباه الموصلات	السيورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب انجراف الحامل والتحركية والمقاومة النوعية وحسابها	الخصائص الكهربائية لأشباه الموصلات	=	=
13	2	تعريف ظاهرة هول واهم استنتاجاتها وتطبيقاتها	ظاهرة هول في اشباه الموصلات	=	=
14	2	تعريف الطالب بانتشار الحاملات وعلاقة انشنتين ومعادلات كثافة التيار	ظاهرة انتشار الحاملات في اشباه الموصلات	=	=
15	2	امتحان الشهر الثاني	الشهر الثاني	نظري	
16	2	تعريف الطالب بمفروق p-n في حالة الاتزان الحراري	المفروق الموجب-السالب في اشبه الموصلات	السيورة والداتا شو	=
17	2	تعريف بالمفروق في حالة الانحياز الامامي	الانحياز الامامي والعكسي	=	=
18	2	تعريف الطالب بمنطقة النضوب ومنتسعة النضوب	منطقة النضوب في اشباه الموصلات	=	=

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

### 11- البنية التحتية

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

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1- المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/جامعة ديالى
2- القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3- اسم / رمز المقرر	البصريات الفيزيائية / 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 المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات البصريات الفيزيائية 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



<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات التداخل والحيود والاستقطاب.</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات البصريات الفيزيائية واجراء التجارب العملية المختلفه .</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائية البصريه المختلفه في حل المسائل</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.</li> <li>- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسائل التي تتطلب التفكير والتحليل .</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل البصريه التي تتطلب تفسيرات ذاتية .</li> <li>- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</li> <li>- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل البصريه المرتبطة بالاطار النظري .
- 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 الانترنت
- 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	الاسبورة 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	الاسبورة 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	الاسبورة 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	تداخل 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	الاسبورة والداتا شو	=

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

### 11- البنية التحتية

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

### 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في البصريات الفيزيائية .</li> <li>تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>
--

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

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 المنشآت 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 والمبادئ 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

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء الكمية .
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للدالة الموجية وخصائصها .
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلة شرودنجر المعتمدة على الزمن وغير المعتمدة على الزمن .
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لحلول معادلة شرودنجر للمتذبذب التوافقي البسيط .

### 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 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 بالاطر الفكري للفيزياء الكمية .
- ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في دراسة وتطبيق الموترات الهرميتية .
- ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بميكانيك الكم وباللغة الانكليزية

<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي الكمي</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية .</li> </ul>

## 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	مبادئ ميكانيك الكم (تعريف ، الدالة الموجية ، خصائص الدالة الموجية )	السبورة والدا تا شو	امتحانات يومية وواجبات بيئية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تمكين الطلبة من معرفة خصائص الموترات	مبادئ ميكانيك الكم (الموترات ، خصائص الموترات )	السبورة والدا تا 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 والدا تا شو	=
4	2	تمكين الطلبة من معرفة الدوال الذاتية والققيم الذاتية	مبادئ ميكانيك الكم (الدوال الذاتية ، القيم الذاتية ، معدل القيمة ، التفاوت )	السبورة والدا تا شو	=
5	2	تمكين الطلبة من تحديد تغير معدل القيمة مع الزمن	مبادئ ميكانيك الكم (تغير معدل القيمة مع الزمن )	السبورة والدا تا شو	=
6	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر	مبادئ ميكانيك الكم (حل معادلة شرودنكر )	السبورة والدا تا شو	=
7	2	تمكين الطلبة من معرفة الانحلالات ، الحالات المكممة ، التماثل	مبادئ ميكانيك الكم (الانحلال ، الحالات المكممة ، التماثل )	السبورة والدا تا شو	=
8	2	تمكين الطلبة من معرفة حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط	السبورة والدا تا شو	=
9	2	تمكين الطلبة من تحديد مستويات الطاقة والدوال الموجية	أيجاد مستويات الطاقة والدوال الموجية	السبورة والدا تا شو	=
10	2	تمكين الطلبة من حساب الدوال الموجية للمتذبذب	حساب الدوال الموجية للمتذبذب التوافقي	السبورة والدا تا شو	=



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

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

### 11-البنية التحتية

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

Quantum Mechanics concept and application , , Zettili	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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	
<p>- تأهيل الطلبة نظرياً وعملياً يمكنهم من مواصلة دراستهم العليا من جهة وان يؤدوا دوراً متميزاً في البحث والعمل في المنشآت العلمية والصناعية.</p> <p>2- تكمن أهمية الفيزياء النووية في انها دخلت في كافة المجالات مثل (المجال الطبي ، المجال الصناعي ، توليد الكهرباء ، تحديد اعمار الاثار والقطع الثمينة وغيرها )</p> <p>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 والالكترونيات والآثار والفضاء وغيرها .</p> <p>تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الفيزياء النووية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة المجالات</p>	


### 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للفيزياء النووية .</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتركيب النواة.</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعادلات النشاط الإشعاعي وكذلك النمذج النووية</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الانشطار النووي والاندماج النووي .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بموضوع الفيزياء النووية والخصائص الأساسية للنواة</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الفيزياء النووية واستخداماتها في المجالات الأخرى .</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتية</p>

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 بأسئلة 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 الانترنت
  - 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	السيبورة والداثا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	4	تمكين الطلبة من معرفة نصف قطر النواة والزخم الزاوي	نصف قطر النوى، شحنة النواة، كتلة النواة، الزخم الزاوي	السيبورة والداثا شو	=
3	4	تمكين الطلبة من معرفة العزم المغناطيسية والتناظر والتماثل للنواة	العزم المغناطيسي، التماثل والتناظر، أمثلة محلولة	السيبورة والداثا شو	=
4	4	تمكين الطلبة من معرفة طاقة الترابط واستقرارية النوى	، طاقة الترابط صورة أخرى لطاقة الترابط، استقرارية النواة	السيبورة والداثا شو	=
5	4	تمكين الطلبة من تحديد ومعرفة القوى النووية والنماذج النووية	القوة النووية، النماذج النووية	السيبورة والداثا شو	=
6	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد القانون الذي يربط نموذج قطرة السائل بغيره من النماذج وما نجاحات وعيوب هذا النموذج	نموذج قطرة السائل	السيبورة والداثا شو	=
7	4	تمكين الطلبة من معرفة وتحديد نموذج القشرة	نموذج القشرة، أمثلة محلولة	السيبورة والداثا شو	=
8	4	<b>امتحان الشهر الأول</b>			
9	4	تمكين الطلبة من معرفة تحديد قانون النشاط الإشعاعي	النشاط الإشعاعي، قانون الانحلال الإشعاعي، الانحلالات النووية المتتالية	السيبورة والداثا شو	=
10	4	تمكين الطلبة من معرفة السلاسل الطبيعية والتوازن الإشعاعي	التوازن الإشعاعي، السلاسل الطبيعية للإشعاع،	السيبورة والداثا شو	=
11	4	تمكين الطلبة من معرفة	وحدات الإشعاع، تحديد	السيبورة	=

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



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

### 11-البنية التحتية

مفاهيم في الفيزياء النووية ، تأليف :مايرهوف	1- الكتب المقررة المطلوبة
الفيزياء النووية تأليف :د.منيب عادل خليل	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الفيزياء النووية مفاهيم وتطبيقات تأليف :1.أ.م.د.بنينة عبد المنعم إبراهيم 2.أ.م.فيصل غازي حمودي 3.م.فراس عبد احمد	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.Google books">www.Google books</a>	ب - المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت ....

### 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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)	150 ساعة
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 لمعرفة 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- دراسة تحليل المتجهات</p> <p>2- دراسة الالكتروستاتيكية</p> <p>3- دراسة طرق حل المسائل الكهروستاتيكية</p> <p>4- دراسة المجال الكهروستاتيكي للأوساط العازلة</p> <p>5- دراسة الطاقة الكهروستاتيكية</p> <p>6- دراسة التيار الكهربائي</p> <p>7- دراسة معادلات ماكسويل</p> <p>8- دراسة تطبيقات معادلات ماكسويل</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة - التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع النظرية الكهرومغناطيسية والتي تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</p> <p>- إعطاء الطلبة واجبات بيتيه تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتيه</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري للنظرية الكهرومغناطيسية</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل مشاكل مسائل النظرية الكهرومغناطيسية</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالنظرية الكهرومغناطيسية وباللغة الانكليزية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p>

- 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 ).
- 1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت
  - 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
  - 3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر
  - 4- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية الكهرومغناطيسية

## 10-بنية المقرر

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

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

### 11- البنية التحتية

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

### 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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 المقرر إلى تزويد الطلاب بمهارات الرياضيات اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن ان تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة الفيزياء النظرية.

### 9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم



<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لطرق الفيزياء الرياضية</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الرياضيات في المشاكل الفيزيائية المختلفة</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام الطرق الرياضية المختلفة في حل المسائل</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والطرق الرياضية</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة المسائل الرياضية التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</li> <li>لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> <li>- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر</li> <li>- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ol>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المسائل الرياضية المرتبطة بالاطار الفكري للمشاكل الفيزيائية</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الرياضية المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

- 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 بأسئلة 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 الانترنت
  - 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 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 كما وخواصها واستخداماته	دالة كما	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بدالة بيتا	دالة بيتا	السبورة والداتا شو	=

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

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

### 11- البنية التحتية

Mathematical methods in the physical sciences by M. Boas.	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Mathematical methods for physicists by G. Arfken. 2- Calculus Early Transcendentals by G. Thomas	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
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	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ....)
<a href="http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/">http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإمام 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 مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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)	150 ساعة
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 ومختبرياً ومعرفة الية عمل شاشات البلازما وتطبيقات البلازما في حياتنا اليومية والصناعية	

## 9-مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للبلازما
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لشاشات البلازما
- 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمكونات البلازما
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات البلازما

### 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 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
- 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
<p>طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تخص البلازما تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</li> </ul> <p>لمواضيع محددة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات العملية</li> <li>2- الاختبارات النظرية</li> <li>3- التقارير والدراسات</li> <li>4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>5- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ol>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>د1-- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>د4- الزيارات الميدانية لجامعات وكليات اخرى للاطلاع على طرق تنفيذ وانجاز المقرر</li> </ol>



## 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	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بكيفية وجود البلازما في الطبيعة	وجود البلازما في الطبيعة	السيورة والداتا شو	=
3	2	توضيح معادلة ساها ونبة التاين	نسبة التاين ومعادلة ساها	السيورة والداتا شو	=
4	2	ملاحظات حول المعنى الفيزيائي لمعادلة ساها	ملاحظات حول المعنى الفيزيائي لمعادلة ساها	السيورة والداتا شو	=
5	2	كيف نحصل على بلازما؟	كيف نحصل على بلازما؟	السيورة والداتا شو	=
6	2	مقارنة بين الغاز والبلازما:	مقارنة بين الغاز والبلازما:	السيورة والداتا شو	=
7	2	امثلة على البلازما	امثلة على البلازما	السيورة والداتا شو	=
8	2	Plasma Definition تعريف البلازما	Plasma Definition تعريف البلازما	السيورة والداتا شو	=
9	2	Quasineutral شبه التعادل	Quasineutral شبه التعادل	السيورة والداتا شو	=
10	2	Collective behavior التصرف الجماعي للبلازما	Collective behavior التصرف الجماعي للبلازما	السيورة والداتا شو	=
11	2	مفهوم درجة حرارة البلازما:	مفهوم درجة حرارة البلازما:	السيورة والداتا شو	=
12	2	Debye Shielding : غلاف ديبي	Debye Shielding : غلاف ديبي		
13	2	حساب سمك ديبي:	حساب سمك ديبي:	السيورة والداتا شو	=
14	2	كرة ديبي	كرة ديبي	السيورة والداتا شو	=
15	2	عدد ديبي:	عدد ديبي:	السيورة والداتا شو	=
16	2	Plasma Frequency : تردد البلازما	Plasma Frequency : تردد البلازما	السيورة والداتا شو	=
17	2	Criteria For Plasma شروط الغاز المتأين ليكون في حالة البلازما	Criteria For Plasma شروط الغاز المتأين ليكون في حالة البلازما	السيورة والداتا شو	=
18	2	Plasma Pressure : ضغط البلازما	Plasma Pressure : ضغط البلازما	السيورة والداتا شو	=
19	2	b : (بلازما بيتا)	b : (بلازما بيتا)	السيورة والداتا شو	=
20	2	تطبيقات فيزياء البلازما	تطبيقات فيزياء البلازما	السيورة والداتا شو	=
21	2	التفريغ الكهربي	التفريغ الكهربي	السيورة والداتا شو	=
22	2	العوامل المؤثرة على التفريغ الكهربي	العوامل المؤثرة على التفريغ الكهربي	السيورة والداتا شو	=

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

### 11-البنية التحتية

مقدمة في فيزياء البلازما اسم المؤلف :د. وليد مصطفى صهيوني	1- الكتب المقررة المطلوبة
أساسيات في فيزياء البلازما أ.م.د. بقاء حسين صالح ربيع	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. ^ Sturrock ·Peter A. <i>Plasma Physics: An Introduction to the Theory of Astrophysical, Geophysical &amp; Laboratory Plasmas</i> . 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	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html">http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html</a> - 32k <a href="http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html">http://www.arabs2day.ws/forums/lofiv...hp/t10144.html</a> - 32k	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 12-خطة تطوير المقرر الدراسي

الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية 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 مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد 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
<p><b>8- أهداف المقرر</b></p> <p>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</p> <p>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 .</p> <p>2- القدرة على تطوير العلوم الفيزيائية لتطبيقها في حل الكثير من الصعوبات و المشاكل النظرية و العملية التي تواجهه .</p> <p>3- جعل الطالب قادر على فهم و عرض النظريات و المفاهيم الفيزيائية و تطبيقها و إجراء البحوث العلمية وتشجيعها.</p> <p>4 - توفير بيئة بحثية متميزة مرتبطة قدر الإمكان باحتياجات المؤسسات الإنتاجية.</p> <p>5 - - الإسهام في إثراء المعرفة وتأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة لمسايرة التقدم السريع للعلوم والتقنية وللمساهمة في معالجة قضايا المجتمع</p>	

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 التكاليفات المنزلية او الصفية - .أوراق العمل والتقارير والبحوث العلمية - . المناقشات و المساهمات الصفية - . مشروع بحث جماعي - . ورش العمل Work Shops

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

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	السيورة والداتا شو وفي بعض الاحيان ببعض الاجهزة من مختبر السيراميك-بوليمر	امتحانات يومية وواجبات بيتية بالإضافة 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-بنية 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 الانترنت ....	<a href="http://uqu.edu.sa/page/ar/1552">http://uqu.edu.sa/page/ar/1552</a>

## 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.





<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- دراسة أساسيات فيزياء الحالة الصلبة</p> <p>2- دراسة أهم النظم التي عالجت اهتزاز الشبكة البلورية</p> <p>3- دراسة أهم النظريات التي عالجت السعة الحرارية للمواد الصلبة</p> <p>4- دراسة النظريات التي فسرت التوصيلية الكهربائية للمواد الصلبة</p> <p>5- دراسة أهم النظريات التي فسرت التركيب البلوري للمواد الصلبة</p> <p>6- دراسة أشباه الموصلات وأهم تطبيقاتها</p> <p>7- دراسة ظاهرة التوصيل الفائق في المواد الصلبة</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة - التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الفيزيائي</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الحالة الصلبة</p> <p>- الطلب من الطلبة تكوين مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات واعدادها بصورة مناسبة</p> <p>- تكليف الطلبة بواجبات بيئية ذات أهمية في حياتهم اليومية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيئية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري لفيزياء الحالة الصلبة</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل مشاكل مسائل فيزياء الحالة الصلبة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

- 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 ).
- 1- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت
  - 2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
  - 3- 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	السيورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتيه بالإضافة إلى الامتحانات الشهرية
2	2	تعريف الطالب بـ Lattice vibration and phonons	Lattice vibration and phonons	السيورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بـ Vibration of monatomic lattice	Lattice vibration and phonons	السيورة والداتا شو	=
4	2	تعريف الطالب بـ Vibration of diatomic lattice	Lattice vibration and phonons	السيورة والداتا شو	=
5	2	تعريف الطالب بـ Thermal properties of solids(introduction)	Thermal properties of solids	السيورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب Classical model of lattice energy	Thermal properties of solids	السيورة والداتا شو	=
7	2	تعريف الطالب بـ The Einstein's model for specific heat	Thermal properties of solids	السيورة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بـ Debye model for specific heat	Thermal properties of solids	السيورة والداتا شو	=
9	2	First Test	First Test		=
10	2	تعريف الطالب بـ Free electron model(introduction)	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب Classical theory of free electrons	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
12	2	تعريف الطالب بـ Thermal conductivity for electrons	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
13	2	تعريف الطالب بـ Lorentz theory for free electron conductivity	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
14	2	Second Test	Second Test		=
15	2	تعريف الطالب بـ Quantum free electron model	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
16	2	تعريف الطالب Sommerfeld theory for electrical conductivity	Electrical properties of solids	السيورة والداتا شو	=
17	2	تعريف الطالب بـ Thermal conductivity to	Electrical properties of	السيورة والداتا شو	=

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

### 11- البنية التحتية

Introduction to Solid State Physics, C. Kittel, 7th edition, John Wiley & Sons, 1996	1- الكتب المقررة المطلوبة
Solid state physics, James D. Patterson, 1st edition, Springer, 2007	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Fundamentals of the Physics of Solids, Jen Solyom, 1st edition, Springer, 2007	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير, ....)
- <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Solid-state_physics">https://en.wikipedia.org/wiki/Solid-state_physics</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 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 مبرهنأ 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتلوث البيئي</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للبيئة وعناصرها وعلاقة تلك العناصر</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص الملوثات وانواعها وطرق المعالجة</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاشكال التلوث ومدى تأثير التلوث في كل شكل</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التلوث البيئي التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات الشفوية</p> <p>2- التقارير والدراسات</p> <p>3- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</p> <p>4- درجات محددة بواجبات بيتية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للتلوث البيئي</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تشخيص انواع الملوثات ومصادرها</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة او الناتجة عن التلوث البيئي</p> <p>ج4- تمكين الطلبة من حل المشاكل التي تؤدي الى الاخلال في التوازن البيئي</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التلوث البيئي التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات الشفوية</li> <li>2- التقارير والدراسات</li> <li>3- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا</li> <li>4- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> </ul>



## 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 ماهي امكانية تحليل تلك الملوثة	التركيب الكيميائي, درجة التحلل	السبورة والداتا شو	=
6	2	تعريف الطالب بالتأثير السام للملوثات وماهي الدرجة السمية لتلك الملوثة وكذلك التعرف على خواص الملوثة	درجة السمية, خواص الملوثة	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 الملوثة	اشكال التلوث, انواع الملوثة	السبورة والداتا شو	=

=	السيورة والداتا شو	تلوث, الهواء, مصادره	تعريف الطالب بتلوث الهواء ومهي المصادر الاساسية لهذا التلوث	2	9
=	السيورة والداتا شو	, طبيعة الغلاف الجوي, تأثيرات الدقائقيات	تعريف الطالب بطبيعة الغلاف الجوي الذي يتألف من عدة طبقات, وكذلك التعرف على تأثير الدقائقيات الملوثة للغلاف الجوي	2	10
=	السيورة والداتا شو	عوالق الدقائقيات الخطرة,(الرصاص, الزئبق, الفلور)	تعريف الطالب بالدقائق العالقة في الجو التي تكون خطيرة على البيئة	2	11
=	السيورة والداتا شو	الملوثات الغازية اكاسيد الكبريت والنتروجين, كبريتيد الهيدروجين, ثاني اوكسيد الكربون.	تعريف الطالب باملوثات الغازية(كاسيد الكبريت والنتروجين, كبريتيد الهيدروجين, ثاني اوكسيد الكربون.) وبيان تأثيرها السلبي على البيئة والمائنات الحية	2	12
=	السيورة والداتا شو	الملوثات الاشعاعية,مصادر الاشعاعات الملوثة(طبيعية,اصطناعية)	تعريف الطالب بماهية الملوثات الاشعاعية ومعرفة مصادر تلك الملوثات	2	13
=	السيورة والداتا شو	انواع الاشعاع, مكونات الاشعاع الملوث	تعريف الطالب بأنواع الاشعاع وماهي مكونات الاشعاع الملوث وماهو تأثير كل مكون منها	2	14
		,تأثيرات الاشعاع الملوث(المؤينة وغير المؤينة),	تعريف الطالب بتأثيرات الاشعاع الملوث المؤين وغير المؤين	2	15
=	السيورة والداتا شو	وحدات قياس الاشعاع, العوامل التي يعتمد عليها التأثير البيولوجي للاشعاع	تعريف الطالب بوحدات الاشعاع وماهي العوامل التي يعتمد عليها التأثير البيولوجي للأشعاع الملوث	2	16
-----	-----	امتحان	امتحان	2	17
=	السيورة والداتا شو	الكوارث الصحية والبيئية للاشعاع الملوث	تعريف الطالب بنموذج الاهتزاز اللاتوافقي للجريئة	2	18
=	السيورة والداتا شو	ملوثات الهواء ذات الطابع العالمي,الاحتباس الحراري(تعريف, اسبابه, اثاره)	تعريف الطالب باملوثات ذات الطابع العالمي, وماهو الاحتباس الحراري وماهي	2	19

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

=	السبورة والداثا شو	المخلفات الصلبة	تعريف الطالب بالمخلفات الصلبة وتأثيراتها السلبية في البيئة والتربة وطرق التخلص منها	2	29
=	السبورة والداثا شو	الامطار الحامضية, المعادن الثقيلة	تعريف الطالب بتأثير الامطار الحامضية في التربة والبنيات وكذلك المعادن الثقيلة (انواعها) طرق التقليل من تأثيرها	2	30
=	السبورة والداثا شو	التصحح	تعريف الطالب بالتصحح واسبابه وماهي اثاره وطرق المعالجة	2	31
-----	--	امتحان	امتحان	2	32

### 11- البنية التحتية

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

### 12- خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في التلوث البيئي.</li> <li>تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>
---

### نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

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

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 الاجرام 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

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لفيزياء الفلك</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص الشمس والقمر</p> <p>3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لكواكب وعناصر المجموعة الشمسية</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لخواص النجوم ومكونات المجرة (التبانة)</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب2 - مهارات التذكير والتحليل</p> <p>ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الفلك التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- الاختبارات الشفوية</li> <li>2- التقارير والدراسات</li> <li>3- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</li> <li>4- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري لفيزياء الفلك</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالظواهر الفلكية</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من معرفة مدى ارتباط الاجرام السماوية وتأثيرها في بعضها البعض</p> <p>ج4- تمكين الطلبة من حل المشاكل في فهم طبيعة الاجرام وخواصها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</li> <li>- الشرح والتوضيح</li> <li>- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل</li> <li>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع فيزياء الفلك التي تتطلب التفكير والتحليل</li> <li>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة</li> <li>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</li> </ul>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات الشفوية</li> <li>2- التقارير والدراسات</li> <li>3- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا</li> <li>4- درجات محددة بواجبات بيتية</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت</li> <li>-المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر</li> <li>-المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر</li> </ul>

## 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 بهندسة الكرة التي تعتبر الأساس في القياسات الفلكية مع اسقاطها في القبة السماوية	هندسة الكرة , القبة السماوية	السبورة والداتا شو	=
3	2	تعريف الطالب بالنظام المستخدم في الدراسات الفلكية , وكذلك 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 وحدات 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 بالخصائص الفيزيائية للشمس	الشمس وخواصها الفيزيائية	السبورة والداتا شو	=
8	2	تعريف الطالب بالخصائص 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 بالخصائص الفيزيائية لكوكب عطارد, الزهرة والمريخ	الكواكب السيارة(الخصائص الفيزيائية لكوكب عطارد, الزهرة, المريخ),	السبورة والداتا شو	=
11	2	تعريف الطالب بالخصائص الفيزيائية لكوكب المشتري وزحل	الكواكب السيارة (الخصائص الفيزيائية لكوكب المشتري , زحل),	السبورة والداتا شو	=



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

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

<b>11-البنية التحتية</b>	
فيزياء الجو والفضاء (الجزء الثاني) ( الدكتور حميد مجول النعيمي ،فياض عبد اللطيف النجم)	1- الكتب المقررة المطلوبة
Muhammad Iqbal "An Introduction To Solar Radiation" Academic press Canada.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت ....
<b>12-خطة تطوير المقرر الدراسي</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.</li> <li>• الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في فيزياء الفلك.</li> <li>• تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.</li> </ul>	