



جامعة المجمعة
Majmaah University

نموذج توصيف المقرر دراسي

كلية التربية بالزلفي

الفيزياء

بكالوريوس التربية في الفيزياء

فيزياء حسابية ٢

د / فاطمة الزهراء محمد نبيه

د / فاطمة الزهراء محمد نبيه

١ / ١ / ١٤٣٨ هـ

الكلية:

القسم الاكاديمي :

البرنامج:

المقرر:

منسق المقرر:

منسق البرنامج:

تاريخ اعتماد التوصيف:

أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:

١- اسم المقرر:	فيزياء حسابية ٢	رمز المقرر:	فيز ٤٢١
٢- عدد الساعات المعتمدة:	(٣ س.م.)		
٣- البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي.	بكالوريوس التربية في الفيزياء		
٤- لغة تدريس المقرر:	العربية		
٥- اسم القائم بالتدريس:	د/ فاطمة الزهراء محمد نبيه		
٦- السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي:	الثامن		
٧- المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت):	• فيزياء حسابية (فيز ٤١١)		
٨- المتطلبات الآتية لهذا المقرر (إن وجدت):			
٩- موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية:	(يتم تقديمه داخل المبنى الرئيسي)		
١٠- أسلوب التدريس			
أ - محاضرات تقليدية	√	النسبة المئوية:	٨٠ %
ب - مختلط (تقليدي، عن بعد)	-	النسبة المئوية:	% -
ج - التعلم الإلكتروني	√	النسبة المئوية:	٢٠ %
د - مراسله	-	النسبة المئوية:	% -
هـ - أخرى	-	النسبة المئوية:	% -
ملاحظات:			
يعتمد المقرر اعتماداً كلياً على استخدام الحاسب الآلي وبرنامج الماثماتيكا مع استخدام موقع فيت للمحاكاة المصمم على الشبكة العنكبوتية بإشراف جامعة الملك سعود.			

ب) الأهداف:

١- ماهو الهدف الأساسي من هذا المقرر:	
١ . فهم اساسيات النمذجة والمحاكاة واستخدام برنامج الماثماتيكا ٧.	
٢ . اكساب الطالبة المهارات اللازمة وخاصة الحسابية والعددية.	
٣ . تنفيذ أوامر لغة البرمجة ببرنامج الماثماتيكا و تطبيقها علي الانظمة الفيزيائية.	
٤ . التعرف علي برامج المحاكاة والدخول للمواقع الالكترونية وطريقة إستخدامها وخاصة في التربية الميدانية.	
٥ . استخدام ماثماتيكا ٧ أونلاين.	
٢-صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي:	

- مناقشة الزملاء في محتويات المقرر وبيان تكاملها مع باقي مقررات البرنامج.
- إتقان استخدام نظام التعليم الإلكتروني (D2L) لاستخدامها في تدريس المقرر.
- استخدام العروض التقديمية وفيديوهات توضيحية.
- استخدام جهاز الحاسب الآلي في تنفيذ الأوامر والتطبيقات.
- البحث عن مواقع أخرى تستخدم برامج المحاكاة.

(ج) توصيف المقرر الدراسي:

١-الموضوعات التي سيتم تناولها:

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
٢	١	مراجعة علي أهم موضوعات الفيزياء الحسابية ١ والربط بينها وبين الفيزياء الحسابية ٢.
٢	١	مقدمة عن البرنامج وثبيت برنامج الماثماتيكا بواسطة الطالبات.
٤	٢	مقدمة عن واجهة التشغيل الخاصة به ومقارنه بينه وبين الماتلاب.
٦	٣	استخدام برنامج الماثماتيكا في الحسابات الرياضية.
٢	١	اختبار منتصف الفصل ومناقشته
٦	٣	دراسة أساسيات البرمجة والرسومات وجمل التحكم ببرنامج الماثماتيكا.
٦	٣	مقدمة للمحاكاة والدخول لموقع فيت وتنزيل التجارب واستخدمها.
٢	١	مراجعة المقرر ورد على الاستفسارات.
العملي		
٢	١	مراجعة علي أهم الموضوعات اللازمة للمقرر من مقرر فيزياء حسابية ١
٢	١	كيفية تثبيت برنامج الماثماتيكا.
٤	٢	التعرف علي نظام التشغيل بيينة الماثماتيكا وواجهة التشغيل.
٦	٣	استخدام برنامج الماثماتيكا في الحسابات الرياضية .
٦	٣	دراسة أساسيات البرمجة والرسومات وبناء الدوال وجمل التحكم ببرنامج الماثماتيكا
٦	٣	برنامج فيت للمحاكاة
٢	١	مراجعة

٢-مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):

المحاضرة	فصول دراسية	المختبر	عملي/ميداني/ تدريبي	أخرى	الاجمالي

٥٨	-	٢٨	-	-	٣٠	ساعات التدريس
٤٤	-	١٤	-	-	٣٠	الساعات المعتمدة

يتطلب هذا المقرر على الأقل من ٤ إلى ٥ ساعات عمل بالمنزل لاتقان البرنامج وحل الواجبات المقررة على الطالبة.

٣- ساعات دراسة خاصة
إضافية / ساعات التعلم
المتوقع أن يستوفيهما
الطالب أسبوعياً

٤ - مخرجات التعلم المستهدفة وفقاً لمجالات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات وملائمتها مع طرق التقويم واستراتيجيات التدريس.

طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	
المعارف			١,٠
امتحانات نظرية - أسئلة شفوية - واجب منزلي .	محاضرة وتدريبات ومناقشة - استخدام الحاسب الآلي في تنفيذ الاورام.	تكتب الاوامر الرئيسية بلغة الماثماتيكا وشروط كتابتها.	١,١
		تُسمى لغات البرمجة المختلفة.	١,٢
		تذكر بعض التطبيقات الفيزيائية التي تحتاج الى استخدام البرامج الجاهزة.	١,٣
		تذكر انواع برامج المحاكاة والنمذجة وأهميتها.	١,٤
المهارات الادراكية			٢,٠
امتحانات نظرية - أسئلة شفوية -	محاضرة وتدريبات وعصف ذهني ومناقشة جماعية- تنفيذ الاوامر علي	تثبت البرنامج علي جهاز الحاسب الآلي.	٢,١
		تربط بين الانظمة الفيزيائية وأوامر البرمجة ببرنامج الماثماتيكا.	٢,٢
		تنفذ الاوامر المختلفة باستخدام برنامج الماثماتيكا.	٢,٣

طرق التقويم	استراتيجيات التدريس	مجالات الإطار الوطني للمؤهلات (مخرجات التعلم المستهدفة للمقرر)	
واجب منزلي وأعمال فصلية.	الحاسب الآلي- استخدام برامج المحاكاة.	تبحث عن برامج المحاكاة وتستخدمها.	٢,٤
		تقارن بين المحاكاة والنمذجة والبرمجة.	٢,٥
مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية			٣,٠
توزيع الأدوار وعمل فرق للعمل لحل المسائل وإدراجها في درجات المشاركة	ذلك من خلال المناقشات الدراسية والعمل التعاوني	تعمل في فريق بفاعلية.	٣,١
		تتحمل المسؤولية وتقوم الفريق بجدارة.	٣,٢
		تشارك في التعلم التعاوني داخل المجموعات.	٣,٣
مهارات التواصل وتقنية المعلومات والمهارات العددية			٤,٠
الاعمال الفصلية والامتحانات العملية	تكليف الطالبات باستخدام التقنيات الحديثة في البحث والتعلم	تستخدم الشبكات الإلكترونية بما يخدم المقرر.	٤,١
		تستخدم الحاسب الآلي في تنفيذ الأوامر .	٤,٢
المهارات النفس حركية			5.0
لا ينطبق			

٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي

النسبة من التقويم النهائي	الأسبوع	مهمة التقويم	
٢٠	٨	اختبار منتصف الفصل	1
١٠	على مدار الفصل الدراسي	الواجبات والمهام المنزلية/ الحضور	2
١٠		متابعة الشرح والمشاركة الفعالة داخل القاعة	3
٦٠	١٦	اختبار نظري/ عملي نهائي مدمج	4

د. الدعم والارشاد الأكاديمي للطلاب

عدد ساعتين ارشاد طلابي وساعتين ساعات مكتبية اسبوعيا أو كلما دعت الحاجة للتوجيه والدعم الأكاديمي للطالبات.

هـ مصادر التعلم

<p>١- الكتب المقررة المطلوبة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المساعد الملحق بالبرنامج نفسه – موقع فيت • محاضرات بعدها استاذ المقرر ويرفعها علي الموقع من خلال ضم جميع الأوامر التي تم تنفيذها مع الطالبات.
<p>٢- المراجع الرئيسية:</p> <p>جاري تحديث مكتبة الكلية وشراء كتب جديدة</p> <p>Computer Solutions in physics steve vanwyk , world scientific (2003).</p>
<p>٣- الكتب والمراجع التي يوصى بها:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. An Introduction to Computational Physics, Tao Pang ,amzong try prime ISBN-13: 978-1840858839, ISBN-10: 0521128749: 2nd, 2006. 2. Computational Physics, Peter Hertel, 2008, Fachbereich Physik University at Osnabruck. 3. David M. Cook, Computation and Problem Solving in Undergraduate Physics (self-published).
<p>٤- المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت... الخ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.wolfram.com/mathematica/ • https://www.wolfram.com/mathematica/trial/ • https://phet.colorado.edu/ar_SA/
<p>٥- مواد تعليمية أخرى:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مواقع لفيديوهات تعليمية. • عروض بور بوينت.

و. المرافق اللازمة:

<p>١- المباني:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معمل حاسب آلي بعدد أكبر من عدد الطالبات الموجودة بالشعبة. • معمل محاكاة يتيح لكل طالبة جهاز كمبيوتر. • مكتب لاستشارات الطالبات الاكاديمية والعلمية.
<p>٢- مصادر الحاسب الآلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • قاعة الحاسب بمكتبة الكلية.
<p>٣- مصادر أخرى:</p> <ul style="list-style-type: none"> • --

ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

<p>١- استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نتائج الاختبارات الفصلية والواجبات.
--

<ul style="list-style-type: none"> • المناقشات داخل القاعات • المشاركة الفعالة • تقييم البحوث • استبيانات توزع على الطالبات لمعرفة آرائهم حول المقرر ومدى فاعلية أسلوب التدريس.
<p>٢- استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام التقييم الإلكتروني لتوفير العدالة في التقييم • المراجعة الداخلية للاختبار ومدى تحقيقه للأهداف من قِبل لجنة المراجعة الداخلية بالقسم.
<p>٣- عمليات تطوير التدريس:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المراجعة الداخلية علي اساليب التدريس. • تشجيع الطالبات على التقديم ، والمناقشات الجماعية
<p>٤- عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • استشارة ومناقشة أعمال الطالبات مع الزملاء بالقسم .
<p>٥- إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إستطلاع آراء الطالبات والوقوف علي مقترحات تطوير المقرر. • عمل تقرير المقرر • الوقوف علي نقاط القوة والضعف بتقرير المقرر واستدراكها بتعديل التوصيف.

رئيس القسم الأكاديمي

الاسم: د/ فاطمة الزهراء محمد
 التوقيع:
 التاريخ: ١٤٣٧ / ١٢ / ٣ هـ

منسق المقرر

الاسم: د/ فاطمة الزهراء محمد
 التوقيع:
 التاريخ: ١٤٣٧ / ١٢ / ٣ هـ

تم اعتماد توصيف المقرر
 في جلسة القسم رقم (الثانية) بتاريخ ١ / ١ / ١٤٣٨ هـ