المـــــــركز الوطـــــــني لضمـــــان جـــــودة واعتمـــــاد المـــــؤسسات التعليميـــــة و التـــــدريبية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: جامعة الريادة الاهلية ـ درنه

اسم البرنامج التعليمي:

اسم المقرر: **" فيزياء 2 "**

رمز المقرر: GE1107

الفصل/العام الدراسي :

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامـــــــــــة:

1	اسم المقرر الدراسي	" فيزياء 2"
2	منسق المقرر	
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	كلية الهندسة
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	هندسة الحاسوب وتقنية المعلومات
5	الساعات الدراسية للمقرر	النظرية : 56 ساعة العملية : 0
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة العربية
7	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	

1-1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات	معامل	تدريب	المجموع
4	0	0	4

2- أهـــــداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى استكمال المفاهيم الفيزيائية الأساسية التي يحتاجها طلاب الهندسة، مع التركيز على الكهربية والمغناطيسية، والفيزياء الحديثة. يهدف المقرر إلى تطوير الفهم النظري والتطبيقي للقوانين الفيزيائية واستخدامها في تحليل وتصميم الأنظمة الهندسية..

3- مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم.

أ.1	فهم المبادئ الأساسية للكهرباء والمغناطيسية وتطبيقاتها .
أ.2	استيعاب قوانين كولوم، جاوس، أمبير، وفاراداي .
أ.3	تحليل الدوائر الكهربائية والتيارات المستمرة والمترددة .
أ.4	فهم الموجات الكهرومغناطيسية ومعادلات ماكسويل .
أ.5	الإلمام بالمفاهيم الأساسية للفيزياء الحديثة، مثل ميكانيكا الكم والنظرية النسبية

ب- المهارات الذهنية:

ب.1	تحليل وفهم سلوك المجالات الكهربائية والمغناطيسية في مختلف التطبيقات الهندسية .
ب.2	تفسير الظواهر الفيزيائية الكهربائية والمغناطيسية وتطبيقها على الأجهزة الهندسية .
ب.3	استخدام القوانين الفيزيائية لحل المسائل الكهربائية والمغناطيسية المعقدة .
ب.4	تطوير التفكير التحليلي لتقييم أداء الدوائر الكهربائية والأنظمة الفيزيائية

ج- المهارات العلمية والمهنية:

ج.1	تنفيذ التجارب المعملية المتعلقة بالكهرباء والمغناطيسية وتحليل نتائجها .
ج.2	استخدام الأدوات الحاسوبية مثل MATLAB أو PSPICE لتحليل الدوائر الكهربائية .
ج.3	توظيف القوانين الفيزيائية في تحليل وتصميم الأنظمة الكهربائية والمغناطيسية .
ج.4	تطبيق معادلات ماكسويل في تحليل الموجات الكهرومغناطيسية

د- المهارات العامة:

د.1	تعزيز مهارات التفكير النقدي والاستنتاجي .
د.2	استخدام التكنولوجيا والبرمجيات في تحليل البيانات الفيزيائية .
د.3	العمل الجماعي في المشاريع المتعلقة بالفيزياء الهندسية .
د.4	تقديم العروض التقديمية حول المفاهيم الفيزيائية وتطبيقاتها في الهندسة.

4- محتوى المقرر:

الموضوعات	عدد الساعات
الشحنة الكهربائية وقانون كولوم.	4
المجال الكهربائي والتدفق الكهربائي.	4
قانون جاوس وتطبيقاته.	4
الجهد الكهربائي والطاقة الكهروستاتيكية.	4
المكثفات والسعة الكهربائية.	4
تخزين الطاقة في المجالات الكهربائية.	4
التيار الكهربائي والمقاومة.	4
قانون أوم وتطبيقاته.	4
تحليل الدوائر الكهربائية المستمرة والمترددة.	4
القوى المغناطيسية وتأثيرها على الجسيمات المشحونة.	4
المجال المغناطيسي الناشئ عن تيار كهربائي.	4
قانون أمبير ومفهوم التدفق المغناطيسي.	4
قانون فاراداي للحث الكهرومغناطيسي.	4
التيارات الدوامية وتطبيقاتها.	4
المحولات الكهربائية والمولدات والمحركات.	4
صياغة معادلات ماكسويل.	4
توليد وانتشار الموجات الكهرومغناطيسية.	4
التطبيقات الهندسية للموجات الكهرومغناطيسية.	4

5- طرق التعليم والتعلم:

أ. المحاضرات

ب. التحضير لموضوعات المقرر من المراجع الحديثة.

ج. طرح الأسئلة على الطلاب ومشاركتهم في الإجابة عليها.

د. تقييم الطلاب أسبوعيا

6 - طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية
1	التقييم الأول الامتحان النصفي	متواصل	40%
2	التقييم الثاني الامتحان النهائي	متواصل	60%
	المجموع		%100

7- المراجع والدوريات:

العنوان	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Fundamentals of Physics			**David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker**	**مكتبات الجامعات أو الإلكترونية**
Engineering Mechanics: Dynamics			**J.L. Meriam, L.G. Kraige**	**مكتبات الجامعات أو الإلكترونية**

8- الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	**الفصول الدراسية** :مجهزة بتقنيات تعليمية حديثة.	
2	**المكتبة الجامعية** :توفر مراجع وكتب متعلقة بالفيزياء.	
3	**الوصول إلى الإنترنت** :للوصول إلى المصادر الإلكترونية والأبحاث الحديثة	

منسق المقرر..... التوقيع .....

منسق البرنامج..... التوقيع .....

التاريخ...../...../.....م

مصفوفة المقرر الدراسي (xxxx)

الأسبوع الدراسي	المعرفة والفهم					المهــارات														
						(أ) المهارات الذهنية					(ب) المهارات العلمية والمهنية					(ج)المهارات العامة				
	أ.1	أ.2	أ.3	أ.4	أ.5	ب.1	ب.2	ب.3	ب.4	ب.5	ج.1	ج.2	ج.3	ج.4	ج.5	د.1	د.2	د.3	د.4	د.5
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				