نموذج وصف المقرر

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

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار / كلية العلوم
2. القسم الجامعي / المركز	الفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الفيزياء النووية / 2
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 6 عملي لكل اسبوع
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	10/10/2021
9. أهداف المقرر :	
المعرفة الأساسية بالتركيب النووي للنواة ومدى استيعاب الطلبة لها.	
أن يفهم الطالب ما يطرأ على الحقل العلمي الذي يدرسه من تغيرات تركيبية وشكلية على النواة.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم:

من خلال هذه الدراسة نتُوقع أن يكون الطالب قادرا على التعرف على أساسيات الفيزياء النووية ، وزيادة المعرفة من خلال دراسة الموضوعات المطروحة نظريا من:

- المصطلحات نووية
- النماذج النووية.
- ربط الموضوع بفيزياء الجسيمات الاولية

ب- المهارات الخاصة بالموضوع:

إشراك الطالب في تحضير محتوى المادة العلمية، وتدريبه على استخدام الإنترنت للدخول على المواقع العلمية لتجميع الموضوعات ذات الصلة بالمقرر وتنمية قدرته على الوصول إلى أحدث ما توصل اليه العلم كوسيلة للتحقق من:

- القدرة على التعامل مع مصادر المعلومات.
- القدرة على وضع استراتيجية بحثية ملائمة.
- القدرة على تقييم مشاريع اقرانه من الطلبة.
- القدرة على تحليل المعلومات البحثية المطلوبة .
- القدرة على نقد الأبحاث المعروضة في الحلقات النقاشية.
- القدرة على استخراج المعلومة الصحيحة بالطرق العلمية.

طرائق التعليم والتعلم :

ألقاء المحاضرات الأسبوعية للطلبة باستخدام وسائل التعلم االالكترونية المعتمدة في التعليم نتيجة الوضع االعالمي الصحي لانتشار فيروس كزفيد 19.

طرائق التقييم :

الفصل الدراسي	المختبر	الامتحانات اليومية	المشروع	الامتحان النهائي
30%	15%	5%		50%

ج- مهارات التفكير:

1- الإلمام الجيد بالمُعادلات التفاضلية وتوظيفها في خدمة المُقرر .
2- الخلفية العلمية الجيدة بقوانين حفظ الطاقة الزخم الخطي والزخم الزاوي.
3-القدرة على تطبيق الشكل التخطيطي المُبسط لتشوهات النواة الحاصلة نتيجة عزوم رباعية القطب .
4- القدرة على استخدام الكمبيوتر والشبكة العنكبوتية.

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

إشراك الطلبة بعد العرض بأسئلة تطبيقية وتدريبهم على بلورة المحاضرة بأسلوبهم لتنمية قدراتهم على البحث والالقاء، وعمل لقاءات علمية للطلبة لتعرض كل مجموعة العمل الذي قامت به وتم تنفيذه وتقييم هذه الاعمال ومقارنتها مع اعمال المجاميع الأخرى وذلك لـ:

- تنمية الشخصية والقدرة على الإلقاء أمام الاخرين.
- تنمية روح التعاون عند الطلبة من خلال العمل الجماعي.
- ترسيخ مبدأ احترام آراء الطلبة بعضهم لبعض .
- القدرة على المناقشة الجماعية لتقليل الفجوة بين الطلبة وأستاذ المادة.
- القدرة على تحمل المسؤولية لدى الطلبة مع بعضهم البعض من ناحية القيادة والانقياد.
- خلق روح المنافسة لدى الطلبة عن طريق الأسئلة الذهنية المنبثقة عن فهم كاف للمادة العلمية.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3		الفصل الاول (مفاهيم اساسية في النووية)	نظري	
الثاني	3		خواص النواة، النظائر، طاقة الربط للقوة النووية، معادلة الكتلة شبه التجريبية	نظري	
الثالث	3		، الزخم النووي، العزم الكهربائي والمغناطيسي،	نظري	
الرابع	3		القوة النووية وخصائصها	نظري	
الخامس	3		الفصل الثالث النشاط الإشعاعي، قانون التحلل (τ= t1/2	نظري	
السادس	3		التحللات الإشعاعية المتعاقبة، متسلسلات المواد المشعة	نظري	
السابع	3		النشاط الإشعاعي الصناعي	نظري	
الثامن	3		تحللα ، تحللاتβ ، انتقالات γ والتحول الداخلي.(IC)	نظري	
التاسع	3		**امتحان شهر 1**	نظري	
العاشر	3		التفاعلات النووية: طاقة التفاعل Q	نظري	
الحادي عشر	3		طاقة العتبة (Eth) ، ،مخططات الانحلال	نظري	
الثاني عشر	3		الفصل الرابع (تفاعل الإشعاعات مع المادة: تفاعل الجسيمات الثقيلة المشحونة) المدى، قدرة الإيقاف	نظري	
الثالث عشر	3		تفاعل الجسيمات الخفيفة المشحونة قدرة الإيقاف للإلكترونات	نظري	
الرابع عشر	3		أثر كهروضوئي ، كومبتون، إنتاج الزوج	نظري	
الخامس عشر	3		امتحان الشهر 2		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	☐ كتب المقرر المطلوبة 1.كتاب الفيزياء النووية تأليف د. منيب عادل 2- Elementary nuclear physics by Meyerhof

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

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

Introduction in the nuclear models 1
The shell model 1
Shell Model Potential and Spin 1
Orbit Potential
Magnetic dipole moments 1
Electric Quadrupole Moments 1
First Periodic Exam 1
Nuclear two-body problem
Nuclear two-body problem 1
Nuclear force. 1
Fermi gas model 1
The deformed shell model 1
The collective model 1
The collective model 1
Second Periodic Exam
Vibrational models 1
Rotational models 1
Revision 1
Final Exam