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	**الصلبة 2**
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني عبر الكلاس روم
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 نظري
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/3/1
9. أهداف المقرر :	
المعرفة الأساسية بالطرق النظرية والرياضية للموضوع ومدى استيعاب الطلبة لها.	
أن يفهم الطالب ما يطرأ على الحقل العلمي الذي يدرسه من تغيرات (مثل تركيب المادة والخواص الفيزياوية).	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم:
من خلال هذه الدراسة نتُوقع أن يكون الطالب قادرا على التعرف على أساسيات فيزياء الحالة الصلبة والنظريات التي توضح بعض المفاهيم الفيزياوية للمادة الصلبة, والتعرف على اهم المفاهيم التي تفسر السلوك الفيزياوي للمادة الصلبة تحت تاثير بعض المؤثرات مثل تغير درجة الحرارة :
- التعرف على المصطلحات والنظريات التي تصف سلوك المادة الصلبة
- التعرف على خصائص المادة الصلبة.
- التعرف على انواع المواد الصلبة.
- التعرف على العيوب البلورية للمادة الصلبة.

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 الحديثة المعتمدة في التعليم.

طرائق التقييم :

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

ج- مهارات التفكير:
1- الإلمام الجيد بالمُعادلات الرياضية وتوظيفها في خدمة المُقرر .
2- الخلفية العلمية الجيدة بدراسة النظريات التي تصف المادة الصلبة.
3-القدرة على تفسير الخواص الفيزياوية للمادة الصلبة.

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		Band theory, Energy levels and energy bands	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الثاني	3		Nearly free electron model, Bragg reflection and energy gap, Bloch function	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الثالث	3		Kronig-Penney model, Brillouin , zones, Fermi surfaces, effective ,mass	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الرابع	3		Semiconductor crystals, Intrinsic semiconductor, Direct and indirect ,absorption	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الخامس	3		Intrinsic carrier concentration, Extrinsic semiconductor	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
السادس	3		N-type semiconductor, P-type semiconductor,	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
السابع	3		Concentration of electrons and holes in dopped semiconductor	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الثامن	3		mobility, electrical conductivity, photoconductivity	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
التاسع	3		Crystal defects, Point defects in a lattice, diffusion	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
العاشر	3		Dislocation (line imperfection, Edge dislocation, screw dislocation	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الحادي عشر	3		Burger’s vector, dislocation movement, Surface defects (Planar defects), Stacking faults, Gran ,boundaries	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الثاني عشر	3		Superconductivity, Applications of superconductivity, superconducting properties: Critical Temperature, Critical Magnetic field,	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه

الثالث عشر	3		Types of superconductors, Perovskite, superconductivity in high temperature superconductor	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الرابع عشر	3		Magnetic properties of solids, Diamagnetic materials, Paramagnetic materials, Curie's ,law	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه
الخامس عشر	3		Ferromagnetic materials, Bloch wall, Antiferromagnetic materials, Ferrimagnetism, Magnetic resonance, electron spin resonance .ESR,	الكتروني	اسئله عامه ومناقشه

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	50
أكبر عدد من الطلبة	74

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	❖ كتب المقرر المطلوبة 1- Charles Kittel - Introduction to Solid State Physics-Wiley (2005) 2- J. S. Blakemore - Solid State Physics-Cambridge University Press (1985) 3- M. A. OMAR Elementary-solid-state-physics
متطلبات خاصة	متابعه المراجع الالكترونيه والانترنيت التي تتضمن المواقع الالكترونيه العلميه الرصينه ومواقع المكتبات في بعض الجامعات العالميه
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الإشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

قسم الاعتماد الدولي