وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

**2024-2023**

## المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

## مفاهيم ومصطلحات:

**وصف البرنامج الأكاديمي:** يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

**وصف المقرر:** يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

**رؤية البرنامج:** صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

**رسالة البرنامج:** توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

**اهداف البرنامج:** هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

**هيكلية المنهج:** كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

**مخرجات التعلم:** مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

**استراتيجيات التعليم والتعلم:** بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

- **لتعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

## هنا يكتب المقرر لكل مادة دراسية لكل كورس

## نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| ١. اسم المقرر فيزياء الحاله الصلبه |
| |
| ٢. رمز المقرر ASM411 |
| |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الاول 2023-20243 |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| 2019 |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| طلبة المرحلة الرابعة |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 3 /45 |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: د. مجاهد محمد نجم الآيميل : mojahed.m.nagem@uotechnology.edu.iq |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • تعريف الطالب بفيزياء الحاله الصلبه واهميتها<br>• يوضح السلوك والتفسير النظري والنظريات المرتبطه مع دراسه حالات المواد..... |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
| **الاستراتيجية** | المعرفة والفهم<br>أ1- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كمفهوم فيزياء الحاله الصلبه.<br>أ2- الاواصر الذريه وعلاقتها مع البنية التركيبية للانواع المختلفة من المواد.<br>أ3- التركيب البوري للمواد بشكل عام وانواعها الاساسيه .<br>أ4- الخواص الفيزيائيه لمختلف المواد.<br>أ5-النظريات والدراسات والسلوك الذي تتصرف به المواد.<br>أ6-الدراسات والتفسيرات الكلاسيكيه والحديثه للظواهر الفيزيائيه للمواد .<br>أ7- الاشتقاقات النظريه والعلاقات الرئيسه المرتبطه بالحاله الصلبه.<br>أ8- الامثله التطبيقيه والتجارب والمسائل . |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 2-1 | 6 | Introduction to Solid State Physics | Crystal Structure , Reciprocal Lattice , Diffraction of X-Rays, Classification of Solids ,Crystal Bindir . | محاضرة | |
| 4-3 | 6 | **Lattice Vibrations** | Monatomic Linear Chain. Normal Modes Optical Modes, Lattice Vibrations, Einstein Model ,Debye Model | محاضرة | تمرين |
| 6-5 | 6 | **Free electron theory of metals** | Thermal Electrical Conductivity Drude Model Conductivity Lorentz Theory Maxwell–Boltzmann Distribution Sommerfeld Theory of Metals Density of States . | محاضرة | امتحان يومي |
| 8-7 | 6 | Band theory in solid state | Energy Band Formation Bloch's Theorem. Periodic Potential . | محاضرة | |
| 10-9 | 6 | **Semiconductors .** | General Properties of Semiconducting Material . Typical Semiconductors Donor and Acceptor Impurities p–n Junction Amorphous Semiconductors | محاضرة | |
| 12-11 | 6 | **Dielectric Properties of Solids** | Dipole Moment Per Unit Volume Atomic Polarizability Local Field in a Solid clausius-Mossotti Relation Polarizability and Dielectric Functions | محاضرة | امتحان يومي |
| 14-13 | 6 | Magnetic properties of solid state | Magnetic Magnetic Moment and Torque Paramagnetism and Moment of an Atom Diamagnetism of an Atom . | محاضرة | |
| 15 | 3 | **Superconductivity** | Some Phenomenological observations of Superconductors,destruction of Superconductivity of Magnetic Fields Meissner effect, Heat capacity, energy gap Type I ,Type II Superconductors | محاضرة | |

## ١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

## ١٢. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | [1] KITTEL.C, "Introduction to Solid State Physics ", 8'ht. , JohnWly and Sons USA, (2005)<br>[2] H. E. Hall," Solid state physics", John Wily and Sons, U.S.A (1987)<br>[3] John J. Quinn · Kyung-Soo Yi, "Solid State Physics Principles and Modern Applications", Springer-Verlag Berlin Heidelberg,(2009). |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | [4] R. V. COLEMAN , " Solid State Physics ", by Academic Press, Inc. (LONDON) ltd , (1974)<br>[5] M. A. Omar, "Elementary Solid State Physics" Addison-Wesley Pub. Co.,(1993). |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | [6] Black more, "Solid State Physics", W.B. Sounders Co.,(1997) |

| | |
|---|---|
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | |

## نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| ١٣. اسم المقرر | |
| الحراريات | |
| ١٤. رمز المقرر | |
| ASM 413 | |
| ١٥. الفصل / السنة | |
| الفصل الاول 2023-20243 | |
| ١٦. تاريخ إعداد هذا الوصف | |
| 2017 | |

| |
|---|
| ١٧.أشكال الحضور المتاحة |
| طلبة المرحلة الرابعة |
| ١٨.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 3 /30 |
| ١٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: د. ايناس محي هادي الآيميل : Enas.M.Hadi@uotechnology.edu.iq |
| ٢٠. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • يهدف المقرر تعريف الطالب بالحراريات واهميتها<br>• يتناول الفصل الدراسي تصنيفاتها وطرق تشكيلها واستعمالاتها الصناعية.<br>• ..... |

| |
|---|
| ٢١. استراتيجيات التعليم والتعلم |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | المعرفة والفهم<br>1- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كمفهوم الحراريات.<br>2- البنية التركيبية للانواع المختلفة من الحراريات.<br>3- تركيب الحراريات وخصائصها.<br>4- انواع المواد الداخلة في صناعة الحراريات.<br>5- تهيئة الحراريات واهمية العمليات ما قبل التشكيل.<br>6- تحديد خصائص الحراريات ومجالات التطبيق.<br>7- التعرف على عمليات التشكيل المختلفة.<br>8- الاطلاع على مواصفات الحراريات القياسية.<br>9- اهمية الحراريات المتقدمة. |

٢٢. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | What are Refractories used for?, Requirements of Right Refractory. | REFRACTORY OVERVIEW | Lecture | |
| 2 | 2 | Properties of Refractories and Testing. | REFRACTORY OVERVIEW | Lecture | Practice |
| 3 | 2 | How are | REFRACTORY | Lecture | Quiz |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | OVERVIEW | Refractories Classified? | | |
| | Lecture | TYPES OF REFRACTORIES | Fire-clay brick Refractories, High Alumina Refractories, Silica Brick, Magnesite, Dolomite, Chromite Refractories, Zirconia Refractories, Monolithic Refractories, Types of Monolithic Refractories and Insulating Refractories. | 2 | 4 |
| Practice | Lecture | INSULATING REFRACTORIES | Characteristics of Good Insulating Refractory, Types of Insulating Refractories, Applications & Advantages, Some Drawbacks of Insulating Bricks, Ceramic Fibers, | 2 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Limitations, | | |
| Quiz | Lecture | SELECTION OF REFRACTORIES | Selection Of Refractories, Area Of Application, Type Of Refractory, Operating Conditions, | 2 | 6 |
| | Lecture | SELECTION OF REFRACTORIES | Quality Of Refractory, Workmanship. | 2 | 7 |
| Practice | Lecture | HEAT LOSS AND ENERGY CONSERVATION | Heat Loss And Energy Conservation ,Effect of insulation on refractory temperatures, Heat losses from furnace walls. | 2 | 8 |
| | Lecture | HEAT LOSS AND ENERGY CONSERVATION | Case Study: Thermal insulation of an oil fired forging furnace (SI units, indicative only) | 2 | 9 |
| Quiz | Lecture | REFRACTORIES MANUFACTURING | Refractory castables, Plastic mouldable & | 2 | 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | rams refractories, Refractory Cement / Mortars, Refractory fire bricks. | | |
| | Lecture | REFRACTORIES MANUFACTURING | Chemical & acid resistant cement, Fire cements & putties, Zircon refractories | 2 | 11 |
| | Lecture | REFRACTORY APPLICATIONS IN INDUSTRY | Iron and Steel, Copper Industry and Aluminum Industry. | 2 | 12 |
| Quiz | Lecture | REFRACTORY APPLICATIONS IN INDUSTRY | Cement Industry and Glass Industry. | 2 | 13 |
| | Lecture | REFRACTORY APPLICATIONS IN INDUSTRY | Petroleum and Petrochemical industries. | 2 | 14 |
| | | امتحان | امتحان شامل | 2 | 15 |
| | | | | | |

## ٢٣. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

## ٢٤. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | Solid state physics . By;H.E.Hall |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | **1-** Stephen C. Carniglia, "Handbook of industrial refractories technology", Noyes publications, USA(1992).<br>**2-** Henrik Norsker,"The self – reliant potter : |

| | |
|---|---|
| refractories and kilns", Eschborn, Germany (1987).<br>**3-** Ritwik Sarkar, "Refractory technology – Fundamentals and applications", taylor and francis Group (2017). | |
| D. Callister , ***" Materials Science and Engineering",*** 5th ed. , John Wiley , U.S.A , **(2000)** | الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) |
| ttps://www.slideshare.net/pradeepdeepi/refractory–manufcturingproperties | المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت |

## نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| ٢٥. | اسم المقرر العوازل الكهربائية |
| | |
| ٢٦. | رمز المقرر ASM 413 |
| | |
| ٢٧. | الفصل / السنة |

| |
|---|
| الفصل الاول 2023-20243 |
| ٢٨. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| 2019 |
| ٢٩.أشكال الحضور المتاحة |
| طلبة المرحلة الرابعة |
| ٣٠.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 3 /30 |
| ٣١. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: د. مفيد عبد اللطيف جليل الآيميل : ofeed.a.jaleel@uotecnology.edu.iq |
| ٣٢. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمواد العزل الكهربائي واهميتها<br>• يتناول الفصل الدراسي تعريف العوازل الكهربائية وانواعها وخواصها وتطبيقاتها وعوامل الفقدان والانهيار الكهربائي<br>• ..... |

| |
|---|
| ٣٣. استراتيجيات التعليم والتعلم |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | أ- المعرفة والفهم<br>أ1- معرفة الطالب للمفاهيم العزل الكهربائي.<br>أ2- خواص مواد العزل الكهربائي.<br>أ3- سماحية المادة العزلة.<br>أ4- الاستقطاب الكهربائي وانواعه.<br>أ5- انواع المواد العازلة .<br>أ6- معامل الفدان العزلي .<br>أ7- العوامل المؤثرة (التردد والدرجة الحرارة والرطوبة).<br>أ8- الانهيار الكهربائي للمواد العازلة.<br>أ9- العوامل المؤثرة على الانهيار الكهربائي |

٣٤. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Introduction to dielectric materials | Introduction | Lecture | |
| 2 | 2 | The ohmic behavior o dielectric materials | Ohmic resistance | Lecture | |
| 3 | 2 | Dielectric constant | permittivity | Lecture | Quiz |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Lecture | polarization | types of polarization | 2 | 4 |
| | Lecture | Classification of Dielectric materials | Linear and nonlinear | 2 | 5 |
| Quiz | Lecture | The permittivity of a mixture of composites | Rule of mixture | 2 | 6 |
| | Lecture | Dielectric losses | Power losses | 2 | 7 |
| | Lecture | Compound permittivity | Real and Imaginary permittivity | 2 | 8 |
| | Lecture | Factors affecting the influencing permittivity and loss tangent | Frequency, temperature and humidity. | 2 | 9 |
| Quiz | Lecture | Dielectric breakdown | Introduction | 2 | 10 |
| | Lecture | Type Dielectric breakdown | Pure and electrothermal breakdown | 2 | 11 |
| | Lecture | Type Dielectric breakdown | Electromechanical, Erosion and Streamer breakdown | 2 | 12 |
| Quiz | Lecture | Factors affecting the Dielectric breakdown | Porosity, structure and design | 2 | 13 |
| | Lecture | امتحان | امتحان شامل | 2 | 14 |
| | | | | 2 | 15 |
| | | | | | |

## ٣٥. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

## ٣٦. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | Solid state physics . By;H.E.Hall |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | **[1]** Materials science for engineers. By;Van Vlack<br>**[2]** Physics of dielectric material.By:bB.Tareev<br>**[3]** فيزياء الحالة الصلبة للمؤلف د.صبحي |

| | |
|---|---|
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | D. Callister , ***" Materials Science and gineering",*** 5th ed. , John Wiley , U.S.A , **(2000)** |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | |