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.

# نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

## الوصف الاكاديمي

اسم الجامعة: جامعة :الجامعة التكنلوجية

الكلية/ المعهد: كلية قسم العلوم التطبيقية

القسم العلمي: قسم العلوم التطبيقية/ علوم وتكنلوجيا الليزر

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم وتكنلوجيا الليزر

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في علوم وتكنلوجيا الليزر

النظام الدراسي: نظام فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 29 /2/ 2024

تاريخ ملء الملف: 29 /2/ 2024

التوقيع :

اسم رئيس القسم: ا.د. رائد عبد الوهاب اسماعيل

التاريخ : 2024 / 3 /14

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: ا.د. حسن عباس رشيد

التاريخ : 2024 / 3 / 14

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.د. ضحى سعدي احمد

التاريخ 2024/3/11

التوقيع

العميد:

مصادقة رئيس القسم:

3

## 1. رؤية البرنامج

تذكر رؤية البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

تذكر رؤية البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

قسم العلوم التطبيقية يطمح أن يكون واحداً من الأقسام العلمية المتقدمة في الجامعة التكنولوجية وفي عموم البلد والعالم من خلال الارتقاء بالكادر التدريسي والمختبرات والمكتبات وماتحوية من كتب قيمة ، وايضاً تطوير المناهج بما ينسجم مع تلك المتطلبات لكي تكون فناراً لطلاب البلد و الذي يؤدي بدوره الى أعداد جيل من حملة شهادة البكالوريوس في العلوم التطبيقية بما يوافق حاجه المجتمع ومواكبه التطور العلمي والتقني في الاختصاصات المختلفة وايضاً رفد المجتمع بأعداد من الخريجيين من حملة الشهادات العليا (الماجستير والدكتوراه).

## 2. رسالة البرنامج

تذكر رسالة البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

تطوير الدراسة كماً ونوعاً بما يتفق وأهداف الجامعه الأساسيه والمتمثله بإستحداث مسارات وقنوات جديدة في الدراسات الأولية والدراسات العليا لتتماشى مع التطورات التكنولوجية الحديثة ، بحيث تكون التخصصات والبحوث منسجمة مع التطور العلمي ومتطلبات سوق العمل للبلد تبعاً للإكتشافات المتتالية والتقدم المتسارع للعلوم والتكنولوجيا في جميع مرافق الحياة الإنسانية المعاصرة ونشاطاتها.

## 3. اهداف البرنامج

عبارات عامة تصف ما ينوي البرنامج او المؤسسة تحقيقه .

1- لاسهام في عملية التقدم العلمي والنهوض بمستوى التعليم النطري والتطبيقي وتزويد سوق العمل بخريجين متميزين للعمل في كافة ميادين الحياة المهمة وكذلك في مجال التدريس.

2- تكوين قاعدة معرفية واسعة لدى الخريج بالمفاهيم الاساسية والقوانين النظرية وربط الجانبين النظري والعملي معا مما يكسبه مهارة في التعامل مع اجهزة القياس المختلفة ومعرفة واضحة لمبادئها الفيزيائية.

3- اعداد كوادر علمية تطبيقية مزودة بأساسيات المعرفة العلمية والاجتماعية والتقنية قادرة على التفكير التحليلي والابداعي.

4- التركيز على البحث العلمي التطبيقي ليلعب دورا جوهريا في حل مشكلات المجتمع ودعم الباحثين ومستلزمات البحث العلمي.

5- اضافة الى ذلك يُتاح للطلبة القيام بالتدريب في المؤسسات العملية او الصناعية لاكسابه خبرات تطبيقية في مجال تخصصه.

## 4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

حالياً لاي وجد

## 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟
حالياً لايوجد

## 6. هيكلية البرنامج \ يتم اعتماد وصف البرنامج لكل فرع

## 7. وصف البرنامج

| السنة / المستوى | رمز المقرر أو المساق لايوجد حاليا لكل الفروع | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة |
|---|---|---|---|

| | المرحلة الثانية | | النظام الفصلي | Hours/weeks | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | اسم الدرس باللغة العربية | اسم الدرس باللغة الانكليزية | Theory | Practical | Tutorial | Units |
| الفصل الدراسي الاول | 1 | بصريات I | Optics I | 2 | 2 | | 3 |
| | 2 | علم المواد | Material science | 2 | - | | 2 |
| | 3 | دوائر كهربائية | Electric circuits | 2 | 2 | 1 | 3 |
| | 4 | بصريات كمية | Quantum Optics | 2 | - | | 2 |
| | 5 | تكنولوجيا الفراغ | Vacuum Technology | 2 | 2 | | 3 |
| | 6 | اللغة الانكليزية II | English Language II | 2 | - | | 2 |
| | | المجموع | Total | 12 | 6 | 1 | 15 |

| | المرحلة الثانية | | النظام الفصلي | Hours/weeks | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | اسم الدرس باللغة العربية | اسم الدرس باللغة الانكليزية | Theory | Practical | Tutorial | Units |
| الفصل الدراسي الثاني | 1 | رياضيات تحليلية | Mathematical Analysis | 4 | - | | 4 |
| | 2 | الحرارة والثرموداينمك | Heat and Thermodynamics | 3 | 2 | 1 | 4 |
| | 3 | اساسيات الليزر | Laser Principles | 2 | 2 | | 3 |
| | 4 | فيزياء حديثة | Modern Physics | 3 | - | 1 | 3 |
| | 5 | الموجات والاهتزازات | Waves and Vibrations | 2 | - | | 2 |
| | 6 | بصريات II | Optics II | 2 | 2 | | 3 |
| | | المجموع | Total | 16 | 6 | 2 | 19 |

| | المرحلة الثالثة | | النظام الفصلي | Hours/weeks | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | اسم الدرس باللغة العربية | اسم الدرس باللغة الانكليزية | Theory | Practical | Tutorial | Units |
| الفصل الدراسي الاول | 1 | فيزياء الحالة الصلبة I | Solid State Physics I | 2 | 2 | | 3 |
| | 2 | تكنولوجيا اشباه الموصلات | Semiconductors Technology | 2 | 2 | | 3 |
| | 3 | علوم الليزر المتقدمة | Advanced Laser Sciences | 2 | 2 | | 3 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | 3 | Electromagnetic theory | النظرية الكهرومغناطيسية | 4 | |
| 4 | 1 | 2 | 3 | Analog Electronics | الكترونيك رقمي | 5 | |
| 2 | | - | 2 | English Language III | اللغة الانكليزية | 6 | |
| 2 | | | 2 | Laser Material Interaction | تفاعل الليزر مع المادة | 7 | |
| 20 | 1 | 8 | 16 | Total | **المجموع** | | |
| **Hours/weeks** | | | | **النظام الفصلي** | **المرحلة الثالثة** | | **الفصل الدراسي الثاني** |
| **Units** | **Tutorial** | **Practical** | **Theory** | **اسم الدرس باللغة الانكليزية** | **اسم الدرس باللغة العربية** | **ت** | |
| 3 | | 2 | 2 | Laser Medical Applications | تطبيقات الليزر الطبية | 1 | |
| 3 | 1 | 2 | 2 | Spectroscopy | الاطياف | 2 | |
| 3 | | - | 3 | Quantum Mechanics | ميكانيك الكم | 3 | |
| 3 | | 2 | 2 | Laser Metrology Applications | تطبيقات الليزر في القياسات | 4 | |
| 2.5 | | 1 | 2 | Mathematical Modeling and Simulation | لنمذجة والمحاكاة الرياضية | 5 | |
| 3 | 1 | 2 | 2 | Digital Electronics | الكترونيك رقمي | 6 | |
| 3 | | 2 | 2 | Solid State Physics II | فيزياء الحالة الصلبة II | 7 | |
| 20.5 | 2 | 11 | 15 | Total | المجموع | | |

| **Hours/weeks** | | | | **النظام الفصلي** | **المرحلة الرابعة** | | **الفصل الدراسي الاول** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Units** | **Tutorial** | **Practical** | **Theory** | **اسم الدرس باللغة الانكليزية** | **اسم الدرس باللغة العربية** | **ت** | |
| 4 | - | 2 | 3 | Optoelectronics | الإلكترونيات الضوئية | 1 | |
| 3 | | 2 | 2 | Laser industrial application | تطبيقات الليزر الصناعية | 2 | |
| 3 | | 2 | 2 | Laser Design I | تصاميم الليزرI | 3 | |
| 2 | | | 2 | Plasma Physics | فيزياء البلازما | 4 | |
| 0.5 | | - | 1 | Scientific research | البحث العلمي | 5 | |
| 3 | | 6 | - | Project | المشروع | 6 | |
| 2 | | - | 2 | English Language IV | اللغة الانكليزية | 7 | |
| 2 | | | 2 | Optional I | اختياريI | 8 | |
| 19.5 | | 12 | 14 | Total | المجموع | | |
| **Hours/weeks** | | | | **النظام الفصلي** | **المرحلة الرابعة** | | **الفصل الدراسي الثاني** |
| **Units** | **Tutorial** | **Practical** | **Theory** | **اسم الدرس باللغة الانكليزية** | **اسم الدرس باللغة العربية** | **ت** | |
| 2 | | - | 2 | Computational physics | فيزياء الحاسوب | 1 | |
| 2 | | - | 2 | Laser communications | اتصالات الليزر | 2 | |
| 3 | | 2 | 2 | Laser Design II | تصاميم الليزرII | 3 | |
| 3 | | 2 | 2 | Nanotechnology | النانوتكنولوجي | 4 | |
| 3 | | 6 | - | Project | المشروع | 5 | |
| 2 | | - | 2 | New trends in laser application | تجاهات جديدة في تطبيقات الليزر | 6 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | اختياريII | Optional II | 2 | | | 2 |
| | | المجموع | Total | 12 | 10 | | 17 |

## 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

| | |
|---|---|
| **المعرفة** | |
| مخرجات التعلم 1 | أ1- المعرفة والفهم : مع اتمام دراسة البرنامج يصبح للطالب القدرة على استيعاب مهارات المعرفة والفهم الاتية :<br>أ1-المعرفة الاساسية لعلوم الليزر |
| **المهارات** | |
| مخرجات التعلم 2 | أ2- التعرف على المفاهيم والتصورات الاساسية لعلوم الليزر |
| مخرجات التعلم 3 | أ3- الإلمام بالجوانب التطبيقية لبعض المفاهيم الاساسية في الحياة العملية والتطبيقات الصناعية. |
| **القيم** | |
| مخرجات التعلم 4 | أ4- اكساب القدرة على ربط الجانب التجريبي بالمعرفة النظرية |
| مخرجات التعلم 5 | أ5- فهم طبيعة القوانين الفيزيائية وارتباطها بفروع المعرفة الاخرى |

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .

1 -المحاضرات التمهيدية لإعطاء الطالب رؤية شاملة عن المادة المقررة.

2- تغطية الجانب النظري عن طريق إلقاء المحاضرات او استخدام التقنيات الحديثة في عرض موضوع معين.

3- تكليف الطلاب بقراءات محددة من مواضيع الكتاب المقرر والمراجع المساندة للتوسع في دراسة بعض مفردات المقرر.

4- تعلم استخدام المكتبة في التعلم الذاتي.

5- الاستماع إلى تسجيلات صوتية ومرئية.

6- شرح المصطلحات العلمية.

7- إعطاء الطالب واجبات منزلية لبيان مدى إلمامه بالمعارف المكتسبة

## 10. طرائق التقييم

1. الاختبارات التحررية النظرية اليومية والشهرية والفصلية
2. الاختبارات العملية
3. الاختبارات الشفهية
4. التقارير والدراسات
5. مناقشة تقارير التخرج للطلبة

## 11.الهيئة التدريسية

### أعضاء هيئة التدريس

| ت | الاسم التدريسي | الشهادة | المرتبة العلمية | التخصص الدقيق/العام | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | د. رائد عبد الوهاب إسماعيل | دكتوراة | استاذ | الفيزياء التطبيقية/ تطبيقات الليزر والكواشف | (رئيس القسم) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| .2 | د. علوان محمد علوان | دكـ توراة | ا سـ تاذ | فيزياء الليزر/ التراكيب النانوية البلورية والكهروبصريات | (رئيس الفرع) |
| .3 | د.عدوية جمعة حيدر | دكـ توراة | ا سـ تاذ | فيزياء تطبيقية / فيزياء وتطبيقات الليزر | |
| .4 | د.ايفان طارق سالم | اقدكـ تور | ا سـ تاذ | فيزياء الليزر/ تقانات ليزر وكهروبصريات | |
| .5 | د.خولة صلاح خشان | دكـ توراة | ا سـ تاذ | فيزياء الليزر/ الجسيمات النانوية والكهروبصريات | (مساعد رئيس الجامعة التكنولوجية للشؤون العلمية) |
| .6 | د. مسلم فاضل جواد | دكـ توراة | ا سـ تاذ | فيزياء تطبيقية/ الاغشية الرقيقة واشباه الموصلات | |
| .7 | د.محمد عبدالوهاب منشد | دكـ توراة | ا سـ تاذ | علوم عامة/ هندسة كهرباء الكترون | |
| .8 | د. عبد الرحمن خلف علي | دكتوراه | أستاذ | فيزياء / تقانات ليزر وكهروبصريات | |
| .9 | د.ازهار عناد حسن | دكتوراه | أستاذ | فيزياء الليزر/ ليزر وكهروبصريات | (مدير شعبة الدراسات العليا) |
| .10 | د. جيهان ادمون سيمون | دكتوراه | استاذ | فيزياء الليزر/ تقانات الليزر والاغشية الرقيقة | |
| .11 | د.رنا اسامة مهدي | دكتوراه | استاذ | فيزياء الليزر/ تقانات الليزر والكهروبصريات | |
| .12 | د.اسيل عبد الكريم هادي | دكتوراه | استاذ | علوم فيزياء تطبيقية/ تطبيقات الليزر في النانوتكنولوجي | |
| .13 | د.خليل ابراهيم حسون | دكتوراه | استاذ | فيزياء الليزر /تفاعل الاشعاع مع المادة | |
| .14 | د. حيدر عبد الرضا صالح | دكتوراه | استاذ | الفيزياء/ تفاعل الليزر مع المادة | |
| .15 | د.فاطمة عريص سلطان | دكتوراه | استاذ مساعد | فيزياء الليزر/ | (مديرة شعبة التسجيل) |
| .16 | د.محمد سلمان محمد | دكتوراه | استاذ مساعد | فيزياء الليزر/ الكهروبصريات والتراكيب النانوية | |
| .17 | د. مهدي قاسم زاير | دكتوراه | استاذ مساعد | فيزياء الليزر/ نانوتكنولوجي | مدير قسم الدراسات العليا |
| .18 | .د. محمد عبد الستارابراهيم | دكتوراه | استاذ مساعد | فيزياء تطبيقية/ علوم المواد النانوية | |
| .19 | د.دعاء سليمان جبير | دكتوراه | استاذ مساعد | علوم تطبيقية/ تقنات الليزر | |
| .20 | د.الاء عبد الجبار حسين | دكتوراه | استاذ مساعد | فيزياء الليزر/ تراكيب نانوية | (مقررة الفرع) |
| .21 | د. إيمان حسن هادي | دكتوراه | مدرس | علوم فيزياء/ تفاعل الليزر مع المادة | |
| .22 | م. أرينا فرج محمد علي | ماجستير | مدرس | فيزياء الليزر/ تفاعل الليزر مع المادة | |
| .21 | علي حاتم عطا الله | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر/ تصميم وتطبيقات الليزر | |
| .23 | ياسر عباس علي | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر | |
| .24 | فرح شامل عبد الواحد | ماجستير | مدرس مساعد | تطبيقات وتكنولوجيا الليزر | |
| .25 | ميادة حميد محسن | ماجستير | استاذ مساعد | فيزياء الليزر | (ط. دكتوراه) تفرغ جزئي الـ عراق داخل درا سات |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| .26 | تمارا عصام عبد الرحمن | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر | (إجازة امومة) |
| .27 | رضا عبد اللطيف حسين | ماجستير | مدرس مساعد | تطبيقات وتكنولوجيا الليزر | |
| .28 | آيات محمد يحي | ماجستير | مدرس مساعد | العلوم التطبيقية | (ط. دكتوراه) تفرغ جزئي الـ عراق داخل درا سات |
| .29 | أماني كاظم حسين | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر | |
| .30 | زينب حسن عمران | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر | |
| .31 | دعاء أديب محمد نوري | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر | ( إجازة أمومة) |
| .32 | م. فاتن عبدالامير فاضل | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء الليزر/ الليزر والكواشف | ط. دكتوراه) تفرغ جزئي الـ عراق داخل درا سات |
| .33 | م. جهينة معتصم بالله طه | ماجستير | مدرس مساعد | فيزياء/ فيزياء حديثة | (ط. دكتوراه) تفرغ كـ لي لـ عراقا خارج درا سات |
| .34 | علي كاظم حميد | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | |
| .35 | زهراء جعفر محمد | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | |
| .36 | حيدر علي عبدالمجيد | بكالوريوس | معاون مبرمج | | |
| .37 | سرمد حسن داوود | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | |
| .38 | سناريا خالد يحيى | بكالوريوس | م.فيزياوي | | |
| .39 | زينب طلعت نعمة | بكالوريوس | م.فيزياوي | | |
| .40 | نور الهدى صلاح الدين | بكالوريوس | م.فيزياوي | | |
| .41 | فنن ضياء حبيب | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | (طالبة ماجستير) الـ عراق داخل درا سات |
| .42 | شهد جمعه نعمه | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | (طالبة ماجستير) الـ عراق داخل درا سات |
| .43 | مريم سعدون محسن | بكالوريوس | فيزياوي اقدم | | (طالبة ماجستير) الـ عراق داخل درا سات |
| .44 | **سماح غانم** | **بكالوريوس** | **م.فيزياوي** | | (طالبة ماجستير) الـ عراق داخل درا سات |
| .45 | **زهراء جعفر محمد** | **بكالوريوس** | **فيزياوي اقدم** | | |

## التطوير المهني

### توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.

- ❖ يضع القسم خطط خمسية مستقبلية ادراج حملة شهادة الماجستير في الدراسات العليا لاستحصال شهادة الدكتور

حسب حاجة القسم للتخصص لسنة 2022-2023 وسنة 2023-2024 ويتم ذلك عن طرق عدد من الخيارات:

- منها الاجازات الدراسية داخل و خارج العراق
- الزمالات الدراسية
- البعثات والدراسات على النفقة الخاصة
- الـ شأن هذا فـ ى الـ مـ تـ بعة لـ لـ نظم طبقاً والـ تدريـ بـ ية الـ عـ لمـ ية الـ بعـ ثات ايـ فاد
- يتم وضع معايير وواجبات مستسقاة من قبل متطلبات هيئة الاعتماد الدولي للهندسة والتكنولوجيا لغرض جمع بيانات كاملة عن إمكانيات التدريسين في إتمام العملية التعليمية للطلبة
- الـ محـ لى الـ مـ سـ توى عـ لى الـ مـ نافـ سة عـ لى قـ ادرة والـ مهـ نـ دـ يـ ين الـ باحـ ثـ ين من مـ تمـ يزة كوادر إعداد والـ بـ يـ ئـ ية والـ طـ بـ ية الـ هـ ندسـ ية وتـ طـ بـ يـ قاتـ هـ الـ لـ يزر عـ لوم مجاالـ ت فـ ى االإلـ قـ لـ يمى والـ مـ سـ توى
- تدريب الملاكات التدريسيه خارج العراق في جامعات عالميه مرموقه
- االإلـ قـ لـ يمـ ية والـ محـ لـ ية يـ ات الـ مـ سـ توعـ لى الـ مخـ تـ لـ فة الـ جهات مع الـ عـ لمـ ية االإلـ تـ فاقـ يات عـ قد من عدد بـ إدخالـ هـ بـ عـ دفـ يما وتـ أهيـ له الـ عالـ ي، لـ لـ تعـ لـ يم الـ تدريـ س هـ يـ ئة عـ ضو إعداد لا والـ دولـ ية الـ مخـ تـ لـ فة والـ تربـ ويـ ة الـ عـ لمـ ية الـ مجاالـ ت فـ ي الـ مـ سـ تمر لـ تأهيـ لـ يةا الـ دورات
- طرائـ ق دورات عـ لى اقـ تـ صارها وعدم الـ جامعي الـ تدريـ س طرائـ ق مراكـ زوتـ وسـ يع فـ تح مجال فـ ي والـ برمجة الـ حاسوب اسـ تخدام ومجاالـ ت الـ تخـ صـ صـ ية الـ عـ لمـ ية الـ خاصة الـ تدريـ س مجاالـ ت فـ ي لـ مراكـ زا دورات تـ وسـ يع بـ لـ الـ تدريـ سـ يـ ين لـ ترقـ ية إلـ عداد ودورات الـ تعـ لـ يم، خاصة ودورات والـ مـ ناهج والـ تقويـ م والـ قـ ياس الـ مجاالـ ت مخـ تـ لف وفـ ي الـ مـ سـ تمر الـ تعـ لـ يم االـ خـ تـ صاص حـ قل فـ ي الـ عـ لمي الـ بحث، ومـ ناهج الـ جامعي الـ تدريـ س بـ طرائـ ق
- الـ تدريـ س واسـ تراتـ يجـ يات الـ تدريـ س طرائـ ق عـ لى الـ تدريـ س هـ يـ ئة لـ عـ ضو عـ مـ لي تـ دريـ ب الـ تدريـ ب هذا تـ وجـ يه فـ ي ويـ شـ ترك

الـ مادة فـ ي مـ تخـ صص

- التفرغ العلمي لمدة سنة لغرض الحصول على شهادة ما بعد الدكتوراه خلال السنة الدراسية 2020-2021و 2021-2022و2022-2023
- يطبق القسم نظاما فعالا ومعلنا لتقويم اداء الهيئة التدريس و الموظفين في القسم عن طريق مجلس القسم وشعبة الجودة الذي يتابع ويباشر من خلال رؤساء الافرع كل المقررات و التقرير الاكاديمية و الوصف الاكاديمي ومتطلبات القبول والتخرج بالتعاون مع مجلس الجامعة و الوزارة المعلنه على موقع القسم و التي تحدث سنويا 2019-2020 ولغاية 2022-2023
- يعمل القسم على دعم اعضاء الهيئة التدرسية بالحصول على التفرغ البحثي داخل وخارج البلد بعد استحصال الموافقات الخاصة بالجامعة لاغرض البحث العلمي و الاشراف المشترك \ ملحق التفرغ العلمي والبحثي لتدريسي القسم \ المعاون العلمي
- يـ عد كان جديـ دة، تـ دريـ سـ ية لـ مهارات الـ مـ تدرب اكـ تـ ساب مدى يـ وضـ ح عـ مـ لي بـ نـ شاط الـ قـ يام تـ عـ لـ يمـ ية وسـ يـ لة يـ صمم ان أو تـ خـ صـ صه، مادة فـ ي عـ لمـ ية أل سس قـ اوف موضوع يا راخـ تـ با مع الـ قطر، خارج والـ دكـ توراه الـ ماجـ سـ تـ ير لـ طـ لـ بة والـ بعـ ثات الـ زماالـ ت من كـ بـ يرة إعداد تـ وفـ ير فـ ي الـ طـ لـ بة إعداد مجال فـ ي مـ تـ قدمة مكانه تـ حـ تل الـ تي والـ دول الـ جامعات عـ لى الـ تأكـ يد بـ شكل جامعي تـ دريـ س هـ يـ ئة عـ ضو عدت الـ تي الـ جامعات وخاصة والـ تربـ وي الـ عـ لمي الـ جاذ بـ ين ومـ ناهجها بـ رامجها ضمن مـ تمـ يز
- مـ نها الـ مجاالـ ت من عدد إلـ ى تـ سـ تـ ند الـ تدريـ سـ ية الـ هـ يـ ئة أعـ ضاء لـ تـ قويـ م جديـ دة آلـ ية اسـ تخدام الـ مؤتـ مرات فـ ي والـ مـ شاركة االإلـ داري الـ عمل ومجال الـ بحوث إنـ جاز ومجال الـ تدريـ سي الـ مجال من الـ تدريـ سي يـ قدمه ما ومجال الـ مجـ تمع قخدم ومجال والـ ترجمة، الـ تأل يف ومجال والـ ندوات الـ بحـ ثي الـ جاذ ب عـ لى االـ عـ تماد من وعدد مـ تـ نوعة أخرى ومـ ساهات جديـ دة وابـ تكارات إبـ داعات فـ قط الـ تقويـ م فـ ي االأل كاديـ مي
- كـ فايـ تهم مـ سـ توى لـ تحديـ د الـ تدريـ سـ ية الـ هـ يـ ئة عـ ضاءلا ادوريـ ة اخـ تـ باارت دخال إجراء تـ عدها تـ أهيـ لـ ية دورات فـ ي أكـ ثر أو مجال فـ ي ضعف لـ ديـ هـ يـ ظهر من والـ عـ لمـ ية، الـ تدريـ سـ ية

الكلية أو الجامعة

**التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس**

تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم، وتقييم نتائج التعلم، التطوير المهني وما الى ذلك.

- تشجيعهم التقنيات واستخدام الاجهزة استخدام على التدريسية هيئاتال أعضاء تدريب التعليمية البرامج وتطوير التعليمية المواد إنتاج على.
- التدريس هيئة لعضو العلمية والندوات الجماعات وعقد المؤتمرات تنظيم مختلفة في المستارع التقدم لمواكبة والخارج بالداخل المماثلة نشطةالا في والإشتراك الليزر تطبيقات مجالات
- التعليم في الكيفية الجوانب بتطوير رمباشراتصاليتصل الجامعي التدريس تطوير بعملية تقوم التي المراكز التعليم من النوع هذا من المردود نسبة بالتالي يرفع مما الجامعي الجامعة في التدريس أعضاء وتدريب تأهيل

:نوعين على تكون

- الجامعية التدريس طرائق تطوير مراكز
- المستمر التعليم مراكز
- وتقنيات التربوي والتقويم التعلم نظريات في تربوية دراسية بمقررات الالتحاق التخصصات شتى في التدريس وطرق التعليم
- مالتعلب أسس الخاصة والمؤتمرات الدراسية والحلقات الندوات لحضور أألساتذة تشجيع التربوي والتقويم والتعليم
- والتقويم التدريس طرق في وأألبحاث الكتب وتأليف لترجمة المتخصصين تشجيع. التربوي

- تعمل كل من رئاسة الجامعة متمثلة برئيس الجامعة و المساعد العلمي على اهمية النشر الرصين وتحث عليه حسب تعليمات الوزراة التي تؤكد على النشر في مجلات ذات معامل تاثير عالي لسنة **2023**
- يعمل القسم بالتاكيد على مشاركة اعضاء الهيئة التدريسية على المساهمة في جميع الانشطة العلمية و الورش و الندوات المتصلة بحاجات المجتمع وسوق العمل وعمل عدد من **براءات الاختراع التي تفيد سوق العمل لسنة 2021-2022 ولغاية 2022-2023**

## 12.معيار القبول

(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد سواء قبول مركزي او أخرى تذكر)
قبول مركزي حسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
1- عراقي الجنسية .
2- حائزا على شهادة الدراسة الثانوية العراقية ،معززة بتصديق من المديرية العامة للتربية في المحافظة او على شهادة تعادلها.
3- ناجحا في الفحص الطبي على وفق الشروط الخاصة بكل دراسة ويحق للطالب المكفوف الذي تتوفر فيه شروط التقديم للدراسات الإنسانية المناسبة التقديم عن طريق جمعية المكفوفين ويمكن ان يكون عن طريق اللجنة الطبية في الجامعة.
4- عمر المتقدم للقبول المركزي لايزيد عن24 عاما أي من مواليد 1990 وصعودا ومن يزيد عمره عن 24 عاما فيحق له التقديم الى الكليات المسائية او الاهلية .
5- من خريجي:-
أ-العام الدراسي الحالي(2023-2024).
ب- العام الدراسي السابق (2022-2023). من غير المقبولين في أية كلية أو معهد في العراق سواء كانت رسمية (صباحية او مسائية) ام اهلية ويتم قبولهم وفق الحدود الدنيا لسنة تخرجهم.
6- متفرغا للدراسة فلا يجوز الجمع بين الوظيفة والدراسة في الكليات والمعاهد الصباحية.
7- تقديم الاستمارة غير ملزم لقبول الطالب بصورة نهائية اذ إن قبوله يعتمد على تنافسه مع بقية الطلبة على وفق الأسس المعمول بها.

8- توزيع الطلبة على الاقسام من خلال المعدل الـ تراكمي والاختبارات.
9- الطاقة الاستيعابية.

## 13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

تذكر بصورة مختصرة .

1. الكتب الرئيسة المطلوبة:
   - Physics (Mareelo Alone Edwards J.Fine)
   - Fundamentals of Physics (David Halliday, Robert Resnick, and Jearl Walker)
   - Mathematics Calculus
2. المراجع الأساسية و الكتب الموصى بها
   - Classical Mechanics (Richard Fitzpatrick)
   - Concepts of Modern Physics ( Arthur Beiser)
   - Introductory Circuit Analysis (Robert L. Boylestad)
   - Heat and Thermodynamics ( Mark W. Zemansky)
   - Semiconductor_Devices_Physics_Technology_Sze_2ndEd_Wiley2002
   - Elements of Electromagnetics ( Matthew N.O. Sadiku)
   - Introduction to Quantum Mechanics **(** D**.** Griffiths)
   - Introduction to Optics ( F. Pedrotti)
   - Fundamentals of optics, by: Jenkins and White
   - Laser principles, types and applications, By: K R Nambiar
   - An Introduction, By: Mark Fox Quantum optics Oxford University Press, 2006
   - Principles of Lasers (O. Svelto)
   - Physics, By Alan Giambattista
   - MODERN. SPECTROSCOPY(J. Michael Hollas)
   - INTRODUCTION TO PLASMA PHYSICS (J.Robert )
   - Introduction to Solid State Physics (Charles Kittel)
   - Vacuum Technology, By: A. Roth
   - ضوئيات الكم والليزر
3. الموقع الالكتروني للقسم العلوم التطبيقية والجامعة التكنولوجية
4. مواد تعلم أخرى (التدريس باستخدام الوسائط المتعددة فى مجال الـ ـ يزر)

## 14.خطة تطوير البرنامج

- تنظيم ورش عمل وفصول تدريبية.
- تشكيل لجان لمناقشة واقع التدريس بسلبياته وايجابياته ولتطوير المناهج والخطط وتحديث المصادر التعليمية.
- توفير فرص للتطوير الأكاديمي والبحثي من خلال المشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية.
- توفير فرص التدريب لاعضاء هيئة التدريس على أحدث تقنيات التدريس.
- توفير المراجع العلمية والكتب اللازمة ومصادر المعلومات الألكترونية.
- تشجيع الأساتذة لإنجاز كتب مرجعية في مقررات التخصص .
- مقارنة الخطة الدراسية بمثيلاتها في جامعات أخرى

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى 2023-2024 | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | | | القيم | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 |
| المرحلة الرابعة | ASL-411 | الإلكترونيات الضوئية | اساسي | * | * | * | | | * | * | * | | * | * | * |
| | ASL-412 | تطبيقات الليزر الصناعية | اساسي | * | * | * | | * | * | | | | * | * | * |
| | ASL-413 | تصاميم الليزر | اساسي | * | * | * | * | * | * | | | * | * | * | * |
| | ASL-414 | فيزياء البلازما | اساسي | * | * | * | | * | * | * | | * | * | * | |
| المرحلة الثالثة | ASL-311 | I فيزياء الحالة الصلبة | اساسي | | | * | * | | | * | * | * | | * | * |
| | ASL-312 | تكنولوجيا اشباه الموصلات | اساسي | * | * | * | | * | * | | | * | * | * | * |
| | ASL-313 | علوم الليزر المتقدمة | اساسي | * | * | * | | * | * | * | | * | * | * | |
| | ASL-314 | النظرية الكهرومغناطيسية | اساسي | * | * | * | | | | | | * | * | * | |
| | ASL-315 | الكترونيك رقمي | اساسي | | * | * | | | * | * | | * | * | | |
| المرحلة الثانية | ASL-211 | I بصريات | اساسي | * | * | * | | * | * | * | | | * | * | * |
| | ASL-212 | علم المواد | اساسي | * | * | * | | | * | * | | | * | * | * |
| | ASL-213 | دوائر كهربائية | اساسي | * | * | * | | * | * | * | | | * | * | * |
| | ASL-214 | بصريات كمية | اساسي | * | * | * | | | * | * | * | | * | * | * |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ASL-215 | تكنولوجيا الفراغ | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | | | | * | * | * |

# نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| 1. اسم المقرر | تكنولوجيا اشباه الموصلات |
| 2. رمز المقرر | |
| 3. الفصل / السنة | الفصل الأول 2023-2024 |
| 4. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024 |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) | 30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي/ 3 |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) | الاسم: د.رنا اسامة مهدي الآيميل : Rana.O.Mahdi@uotechnology.edu.iq |

8. اهداف المقرر

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • تعريف الطالب بمبادئ دراسة نظريات وقوانين اشباه الموصلات<br>• تعليم الطالب كيفية ايجاد القيم النظرية من خلال تطبيق القوانين الخاصة بالمعلمات<br>• تعريف الطالب على الفرق بين معالجة الظواهر حسب قوانين اشباه الموصلات |

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | 1. الواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة Homeworks and Quizez<br>2. حل المسائل Problem Solving<br>3. رواية القصص العلمية Story Telling |

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Understanding band theory | Band Theory of Solids | نظري | مشاركة الطلبة |
| 2 | 2 | Understanding Band gab type, Fermi-Dirac theo | Band gab type, Fermi-Dirac theor | نظري | مناقشات الطلبة |
| 3 | 2 | Understanding Types of Semiconductors | Types of Semiconductors | نظري | تقيم الواجبات المنزلية |
| 4 | 2 | Understanding Majority and Minority Carriers<br>Understanding Optical properties,radiative trans and optical absorption | Majority and Minority Carriers<br>Optical properties ,radiative transi and optical absorption | نظري<br>نظري | مشاركة الطلبة |
| 5 | 2 | Understanding Radiative Transitions, Op Absorption | Radiative Transitions, Optical Absorption | نظري | مناقشات الطلبة |
| 6 | 2 | Understanding Electrical properties semiconductors | Electrical properties of semiconductors | نظري | مشاركة الطلبة |
| 7 | 2 | Understanding Mobility, Resistivity Conductivity, | Mobility, Resistivity and Conductivity, | نظري | تقيم الواجبات المنزلية |
| 8 | 2 | Understanding Carrier Concentration, DON AND ACCEPTORS | Carrier Concentration, DONORS AND ACCEPTORS, | | |
| 9 | 2 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 2 | Understanding GENERATION AND RECOMBINATION PROCESSES, Direct Recombination, Indirect Recombination | EXAM. | نظري | تقيم الامتحان المفاجى |
| 11 | 2 | Understanding Surface Recombination, A Recombination<br>Understanding Doping Process, BASIC DIFFUSION PROCESS, | GENERATION AND RECOMBINATION PROCESSE<br>Direct Recombination, Indirect Recombination<br>Surface Recombination, Auger Recombination<br>Doping Process, BASIC DIFFUS PROCESS, | نظري<br>نظري<br>نظري | مناقشات الطلبة<br>اسئلة<br>تقيم الواجبات المنزلية |
| 12 | 2 | Understanding RANGE OF IMPLANTED ION | RANGE OF IMPLANTED IONS | نظري | |
| 13 | 2 | Understanding LITHOGRAPHIC METHODS | LITHOGRAPHIC METHODS | | مشاركة الطلبة |
| 14 | 2 | | | | مناقشات الطلبة |
| 15 | 2 | | | | تقيم الواجبات المنزلية<br>مشاركة الطلبة |

## 11.تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
حسب التعليمات الوزارية السعي من 40 (20 امتحان المد+5 تقيم وكوز +15 امتحان عملي) الامتحان النهائي من 60

## 12.مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | Semiconductor_Devices_Physics_Technology_Sze_2nd_Wiley_2002)<br>S.M._Sze]_Physics_of_Semiconductor_Devices |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | |