وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والإعتماد الأكاديمي
قسم الإعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024

**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 سنويا عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبين 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 وصفا للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها النقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٦٠٩٢/٣ في ٣/٥/٢٠٢٣ 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 متضمنا وصفاً دقيق لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

**وصف المقرر:** يوفر إيجاز مقتضياً لاهم 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 برنامجا متطورا وملهماً ومحفزاً وواقعي للتطبيق .

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

**أهداف البرنامج:** هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحنيفه 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 يحدد 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.

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : جامعة ديالى

الكلية/المعهد : كلية الهندسة

القسم العلمي : قسم هندسة القدرة والمكائن الكهربائية

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني : بكالوريوس هندسة القدرة والمكائن الكهربائية

اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس في هندسة القدرة والمكائن الكهربائية

النظام الدراسي : فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024/8/13

تاريخ ملء الملف : 2024

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د. بلاسم محمد حسين اسم المعاون العلمي : أ.م.د. جبار قاسم جبار

التاريخ : 2024/8/13 التاريخ : 2024/8/13

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : أ.م.د. صلاح نوري فرحان

التاريخ : 2024/8/13

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

ا.د. أنيس حبيب الله خضير

## وصف البرنامج الأكاديمي

| |
|---|
| **يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج** |

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة ديالى |
| 2. القسم العلمي / المركز | كلية الهندسة |
| 3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني | هندسة القدرة والمكائن الكهربائية |
| 4. اسم الشهادة النهائية | بكالوريوس علوم هندسة القدرة والمكائن الكهربائية |
| 5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى | فصلي |
| 6. برنامج الاعتماد المعتمد | معايير الجودة الصادرة من مجلس الجودة والجامعة |
| 7. المؤثرات الخارجية الأخرى | |
| 8. تاريخ إعداد الوصف | 2023/9/19 |
| 9. أهداف البرنامج الأكاديمي | |
| بناء الطالب علميا وعمليا وتأهيله للانخراط في مهنة هندسة القدرة والمكائن الكهربائية في القطاعين العام والخاص، على سبيل المثال لا الحصر، القطاعات الحكومية ذات الصلة والشركات الاستشارية وشركات المقاولات والتسويق والاستثمارات العقارية. | |
| تهيئة الطالب للانخراط في أنشطة التطوير المهني المستمرة من خلال متابعة الدراسات العليا و/ أو فرص التعلم الأخرى للاستجابة للتحديات الناشئة. | |
| التقدم في المسؤولية والقيادة في حياتهم المهنية والتنافس من نظرائهم ضمن أخلاقيات المهنة | |
| تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية بالتخصص تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية. | |
| تزويد الطالب بمهارات الإدارة وتنظيم الوقت والعمل بمجموعة ومهارات ذاتية ولغوية وبرمجية حاسوبية. | |

| |
|---|
| 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |

أ- الأهداف المعرفية

أ 1 -استحصال المعرفة في مجالات الرياضيات والحاسبات والعلوم الهندسية والإنسانية ومعرفة توظيفها وتهيئة الطالب للبحث العلمي المستمر.

أ 2- القدرة على تشخيص المشاكل الهندسية ضمن الاختصاص ومعرفة أسبابها ووضع الحلول المناسبة.

أ 3- أن يتعرف الطلبة على النظريات الأساسية في هندسة القدرة والمكائن والآلات الكهربائية ومحطات الطاقة والتطبيقات الصناعية والعملية المختلفة.

أ 4 - أن يتعرف الطالب على أساسيات منظومات الاتصالات والسيطرة والإلكترونيات والتقنيات الرقمية وتطبيقاتها.

أ 5 – معرفة إدارة المشاريع وقيادة مجاميع العمل ضمن أخلاقيات المهنة ومبادئ الاقتصاد الهندسي.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - تمكين الطلبة من أساسيات العمل على منظومات القدرة والمجالات الكهرومغناطيسية والضغط العالي ومهارات برامج التحليل والتصميم للشبكات الكهربائية.

ب 2 - مهارات تحليل و تصميم الشبكات الكهربائية الخاصة بالنقل والتوزيع وتصاميم شبكات الأبنية، كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة للإطار العملي في مجال أنواع الطاقة ونقل الطاقة وتوزيعها والتشغيل والتحكم بها.

ب 3 - تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتوليد الطاقة الكهربائية التقليدية والطاقة المتجددة بأنواعها ومحطات القدرة الحرارية.

ب4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الأعطال والحماية وصيانة الأجهزة وتطبيقات المكائن والمعدات والسواقات الكهربائية.

ب5- تمكين الطالب من الإدارة والقيادة والاقتصاد الهندسي للمشاريع وتنظيم الوقت مع الالتزام بأخلاقيات مهنة الهندسة في حل المشاكل التي تصادفه في موقع العمل وتنمية قابلية التعلم الذاتي المستمر.

طرائق التعليم والتعلم

- دراسة البرنامج الأكاديمي النظري والعملي لدروس الاختصاص
- البرنامج النظري يدُرس باستخدام السبورة الذكية أو اللوحة البيضاء أو العارضة Data Show المربوطة بالحاسب الشخصي، مناقشة الأفكار والحقائق مع الطلبة.
- اعتماد الدراسة عبر الصفوف الإلكترونية الافتراضية كمساعدة للصفوف الواقعية.
- البرنامج العملي لدروس الاختصاص يتم بأجراء التجارب المخبرية أو الحقلية وجمع القياسات من قبل مجاميع صغيرة من الطلبة، وتحليل القياسات ومناقشتها وعرضها.

طرائق التقييم

- أعداد الواجبات الصفية والبيتية
- أعداد التقارير عن التجارب العملية
- أعداد تقارير عن مشاريع مصغرة وبرمجيات هندسية لاقتراح حلول لمشاكل تخصصية
- الامتحانات الشهرية واليومية
- الامتحانات النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- تعزيز القدرة على العمل الجماعي من خلال المجاميع العملية في المختبر والمشاريع المصغرة وحلقات النقاش.

ج2- مقارنة أفكار التصاميم المقترحة والتقنيات الحديثة ونقدها وتدقيقها وتطويرها مع احترام مجهودات

| |
|---|
| الأخرين وتجنب السرقة العلمية.<br>ج3- القدرة على اقتراح بدائل لمقاربة المشاكل الهندسية بأسلوب نزيه ومستدام مع يراعي حقوق الأنسان والبيئة وتجنب التلوث والحوادث. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| توفير المناخ التعليمي الملائم للتفكير المنطقي عن طريق التوجيه المستمر للطلبة من قبل التدريسيين في المحاضرات والمختبر.<br>فتح باب للمناقشات المفتوحة والمباشرة مع الطلبة وتقسيم عملهم لمجاميع لإنجاز المهام الصفية والبيتية.<br>التدريب الصيفي في مواقع العمل |
| طرائق التقييم |
| 1. تقييم الطالب داخل القاعة الدراسية من خلال الحضور اليومي.<br>2. تفاعل الطالب مع المحاضرة والمناقشات الصفية.<br>3. السلوك الذاتي للطالب في الصف والمختبر وموقع التدريب العملي من خلال تقارير المشرفين على التدريب الصيفي |

| |
|---|
| د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).<br>د1- القابلية للعمل مع الاخرين بانضباط ضمن فريق العمل الواحد وعرض الأفكار ومناقشتها شفويا وتحريريا والكترونيا.<br>د2- إدراك كامل للمسؤولية الاخلاقية والعملية للعمل الذي سيمارسه الطالب بعد التخرج.<br>د3- القدرة على التفاهم والتواصل باللغة الانكليزية ضمن المستوى الفني المتعلق بمجال الاختصاص واستخدام البرمجيات الهندسة ذات العلاقة |
| طرائق التعليم والتعلم |
| من خلال تنمية المهارات المتضمنة في المناهج الدراسية ومشاريع التخرج<br>التركيز على المهام البيتية والصفية التي يحتاج إنجازها لاستخدام مهارات لغات البرمجة واللغة الإنجليزية ومهارات الحاسوب وتطبيقاته المختلفة<br>تكليف الطلبة بحلقات نقاشية وسمنرات يتم عرضها داخل القاعة الدراسية باستخدام التقنيات المتاحة |
| طرائق التقييم |
| إجراء البحوث وأوراق عمل وبحوث تخرج للمرحلة المنتهية.<br>الامتحانات الشفوية والشهرية واليومية<br>الحلقات النقاشية والسنمرات |

11.بنية البرنامج

| المرحلة الدراسية | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | نظري | عملي |
| الثالثة | **EP313** | **توليد القدرة الكهربائية** | 2 | |

12.التخطيط للتطور الشخصي

تربية الطالب على إدراك أهمية الاستمرار بالتعلم الذاتي وتحصيل التقنيات والمهارات الجديدة في مجال الاختصاص.
الندوة العلمية السنوية للقسم ومؤتمر مشاريع تخرج الطلبة السنوي.
حلقات نقاشية للأساتذة و الطلاب.
الحلقات البحثية والسنمرات

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

حسب ضوابط وزارة التعليم العالي والبحث العلمي يتم قبول الطلبة في الكلية وفقا لمعدلاتهم في الصف السادس الإعدادي (البكالوريا). أما معايير توزيع الطلبة على القسم فتتم وفقا لـ:

- رغبة الطالب.
- مجموع الطالب في الدراسة الإعدادية.
- الطاقة الاستيعابية للقسم.
- الامتياز الذي يحصل عليه الطالب كون والده أو والدته يعمل بصفة تدريسي في وزارة التعلم العالي.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- الكتب المنهجية.
- المصادر (كتب مطبوعة أو الكترونية , مجلات ودوريات علمية والمواقع الالكترونية بالتخصص).
- المواصفات والمدونات العراقية والعالمية.

| مخطط مهارات المنهج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | أساسي أم اختياري | الأهداف المعرفية | | | | | الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج | | | | | الأهداف الوجدانية والقيمية | | | المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) | | | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | أ5 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ب5 | ج1 | ج2 | ج3 | د1 | د2 | د3 | | | |
| الثالثة | EP313 | توليد الطاقة الكهربائية | أساسي | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | |

# نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

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 ديالى |
| 2. القسم العلمي / المركز | كلية الهندسة / قسم هندسة القدرة والمكائن الكهربائية |
| 3. اسم / رمز المقرر | **توليد القدرة الكهربائية (EP313)** |
| 4. أشكال الحضور المتاحة | الزامي |
| 5. الفصل / السنة | فصلي |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 15 |
| 7. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2023/9/18 |
| 8. أهداف المقرر | |
| دراسة المبادئ الاساسية لعلم توليد القدرة الكهربائية | |
| التعرف على انواع توليد القدرة الكهربائية واهميتها في مواكبة التطور العلمي | |
| يتعرف الطالب على معادلات حساب القدرة الكهربائية المتولدة مع معادلات حساب الاحمال والحسابات الاقتصادية للمحطات الكهربائية | |
| معرفة أهمية توظيف توليد القدرة الكهربائية في مجال الصناعات | |
| يتعرف الطالب على تحليل منظومات التوليد للمحطات الكهربائية | |

| |
|---|
| 10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>أ2- توسيع القاعدة المعرفية للطلبة في طرق تعلم توليد القدرة الكهربائية ومعرفة أجزاء منظومات التوليد.<br>أ3- تمتلك توليد الطاقة الكهربائية مجموعة مكتبات رائعة تسهل عمل مهندسين الطاقة. |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب1- توفر للمستخدم القدرة على التحكم الكامل في إدارة منظومات توليد الطاقة الكهربائية.<br>ب3- تأهيل المهارات الضرورية اللازمة بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد وبالاستعانة بالتطبيقات والاشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1- يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.<br>2- يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة.<br>3- يقوم التدريسي بتوزيع الطلبة بشكل مجاميع عملية لغرض التطبيق. |
| طرائق التقييم |
| ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية.<br>✓ درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب ومشاركاتهم الصفية.<br>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.<br>✓ الامتحان النهائي |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج2- حث الطالب على التفكير بأهمية توليد القدرة الكهربائية والتعرف عليها.<br>ج3- حث الطالب على التفكير بالجانب العملي التطبيقي لأختصاصه وممارسة مهنة الهندسة. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| ✓ يقوم التدريسي بشرح المفاهيم الأساسية للمادة وتطبيقاتها العملية بطريقة تعزز التعلم والتعليم واقعيا. |
| طرائق التقييم |
| ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .<br>✓ درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .<br>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم. |

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.

| 11.بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| الاول الثاني | 2 | يوضح التدريسي مقدمة عن مصادر الطاقة | Introduction, general background, Main Energy Resources, | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| الثالث الرابع | 3 | التعرف على عناصر توليد القدرة الكهربائية | Elements of power system Generation, | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| الخامس السادس السابع | 3 | التعرف على المحطات الحرارية والماهئية | thermal plants Hydro plants | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| الثامن | 2 | شرح المحطات البخارية | Steam plants | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| التاسع | 2 | التعرف على المحطات النووية | Nuclear plants | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| العاشر الحادي عشر | 2 | التعرف على عوامل العمل وعامل الحمل وعامل السعة وعامل استخدام المحطة | Operation Factors: Load factor, capacity factor, Plant use factor, Diversity Factor, … etc | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| والثاني عشر الثالث عشر | 1 | التعرف على دورات التوليد | Combined Cycles, Selection Considerations of Combined Cycles and Cogeneration ,Plants | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| والرابع عشر | | تطبيقات | Applications of Cogeneration and Combined-Cycle Plants, Cogeneration Application Considerations | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |
| الخامس عشر | | الحسابات الاقتصادية | Economic and Technical Considerations for Combined-Cycle Performance Enhancement .Options | محاضرات | امتحانات يومية تقديم سمنر امتحانات شهرية |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | power system principles |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع بالمحطات الكهربائية |
| ب - المراجع الإلكترونية, مواقع الأنترنيت .... | الاطلاع على المواقع الإلكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة بالمادة المقررة. |

| 13. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| تحديث أدوات المنهج وتعزيزه بمختبر حديث وبرمجيات مرخصة كخطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء برامج المؤسسات التعليمية وفق أساليب تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته. |