**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| 1. **إسم المقرر**
 |
| تحليل منظومات القدرة |
| 1. **رمز المقرر**
 |
| EP421 |
| 1. **الفصل / السنة**
 |
| الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الرابعة |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف**
 |
| 17 / 9 / 2023  |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة**
 |
| المحاضرات النظرية الحضورية |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)**
 |
| 3/45 |
| 1. **إسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من إسم يُذكر)**
 |
| الإسم:أ. م. أحمد مجيد غضبان الإيميل: ahmed\_majeed\_eng@uodiyala.edu.iq  |
| 1. **أهداف المقرر**
 |
| **أهداف المادة الدراسية** | 1. التعرف على الطرق الرياضية المتبعة لايجاد الحلول لنظام القدرة الكهربائية بشكل متكامل بحيث يستطيع الطالب في نهاية السنة تطبيق المعادلات الرياضية لتحليل اي نظام قدرة
2. تمكين الطالب من استخدام المعادلات الرياضية لحل نموذج نظام القدرة بأستخدام الحاسبة الالكترونية (الكومبيوتر) وبذلك تمكن هذة المادة من اعداد طالب مؤهل لبناء نظام قدرة بسيط واجراء كافة التحاليل المطلوبة باستخدام الكومبيوتر .
 |
| 1. **إستراتيجيات التعليم والتعلم**
 |
| **الإستراتيجية** | * تضمنت المحاضرات الأسبوعية تزويد الطلاب بالأساسيات والموضوعات المتعلقة بمخرجات التعليم ما قبل المهارات لحل المشكلات العملية من خلال العرض أو المحاضرة أو إجراء التجارب
* حل مجموعة من الأمثلة العملية والتطبيقية من قبل أعضاء هيئة التدريس.
* من خلال المناقشة يشارك الطلاب في حل بعض المشكلات العملية.
* تتم مراقبة المعامل العملية في القسم من قبل أعضاء هيئة التدريس في القسم.
* الطلب من الطالب زيارة المكتبة وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للحصول على معرفة إضافية بالمواد الدراسية.

تقديم ندوة (Seminar) للطالب أمام زملائه الطلاب لتعزيز ثقته بنفسه. |
| 1. **بنية المقرر**
 |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **إسم الوحدة أو الموضوع** | **طريقة التعلم** | **طريقة التقييم** |
| 1 | 3 | شرح مقدمة عن طريقة التوليد في محطات القدرة وطريقة نقلها والاعطال الت تصاحبها. | Introduction:Introduction to Fault in system analysis | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 2 | 3 | طريقة بناء مصفوفة الممانعة  | Admittance Matrices in power system | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 3 | 3 | الاعطال التي تحدث خلال نقل الطاقة وتأثيرها على نظام الطاقة | Three Phase fault in power system.(Symmetrical ) | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 4 | 3 | امثلة تطبيقية عن الاعطال الثلاثية خلال المنطقة التوليد او خطوط النقل | Examples to Explain the three phase fault  | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 5 | 3 | توضيح المركبات التي تظهر خلال الاعطال الغير متماثلة . | Un symmetrical components | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 6 | 3 | توضيح وتحليل الفولتيات والتيارات خلال عطل فيز واحد وايصاله الى الارض . | Single line to ground  | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 7 | 3 | أمثلة توضيحة ومن خلالها نستطيع تحليل خصائصه. | Examples to Single line to ground. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 8 | 3 | توضيح وتحليل الفولتيات والتيارات خلال عطل خطين فقط من ثلاث خطوط  | Line to line fault. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 9 | 3 | أمثلة توضيحة ومن خلالها نستطيع تحليل خصائصه.. | Examples to Line to line fault. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 10 | 3 | توضيح وتحليل الفولتيات والتيارات خلال عطل خطين وايصالهما الى الارض | Double line to ground fault. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 11 | 3 | أمثلة توضيحة ومن خلالها نستطيع تحليل خصائصه. | Examples to Double line to ground fault. | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 12 | 3 | أستخدام الحاسوب لمحاكات نظام قدرة افتراضي ويكون تحت تأثير الاعطال التي تم دراستها | Computer method to explain the unsymmetrical fault  | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 13 | 3 | الاستقرارية. | Stability | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 14 | 3 | دراسة استقرار نظام القدرة وتحليله . | Study state stability | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 15 | 3 | دراسة وتحليل استقرارية نظام القدرة عندما يكون هناك تغير مفاجأ في الحمل او حالات عابرة او حذف بعض خطوط نقل الطاقة. | Suddenly large load and transient stability | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 1. **تقييم المقرر**
 |
| توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ |
| 1. **مصادر التعلم والتدريس**
 |
| الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت) | Schaum 039 Outline of Electrical Power System**.** |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | Power system analysis, hadi saadat |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....) | Power System Analysis and Design, BY Glover |
| المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت |  |