

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	الكلية التقنية الهندسية الكهربائية
2. القسم العلمي/ المركز	قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية
3. اسم / رمز المقرر	تحليل أنظمة القدرة.
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظري)، مختبر (عملي).
5. الفصل / السنة	2016/ 2017، المرحلة الرابعة.
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة دراسية نظرية + (60) ساعة دراسية عملية = الكلي (120) ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	
8. أهداف المقرر	يهدف هذا المقرر الى اعطاء الطالب دراسات تفصيلية على نظام القدرة الكهربائية وهي بصورة اساسية: 1- تحليل الاعطال المتوازنة وغير المتوازنة التي يتعرض لها النظام وحساب تيارات العطل الناتجة عنها. 2- تحليل انسيابية القدرة التي تتمثل في تحليل النظام وهو في حالته المستقرة Steady State لايجاد متغيرات النظام كلها خلال هذه الحالة وتحت ظروف عمل مختلفة Operating condition. 3- تحليل الاستقرار التي تتمثل في تحليل الحالة الديناميكية للنظام لدراسة استقراره خلالها. 4- دراسة السيطرة على نظام القدرة.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية:</p> <p>1- معرفة تحليل الاعطال المتوازنة وغير المتوازنة التي يتعرض لها النظام وحساب تيارات العطل الناتجة عنها لغرض تحديد تقييس المرحلات relays اللازمة لاكتشاف الاعطال للسيطرة على قواطع الدورة.</p> <p>2- معرفة تحليل انسيابية القدرة لغرض تحديد الفولتية عند القضبان العمومية المختلفة ولحساب القدرة السارية في خطوط النقل المختلفة تحت حالات عمل مستقرة.</p> <p>3- معرفة تحليل استقرارية النظام وهو تحت حالات عمل مضطربة مثل فقدان ل احد وحدات التوليد، او خطوط النقل، او الزيادة المفاجئة في الحمل وكذلك القصر في الدوائر short circuits المختلفة.</p> <p>4- معرفة السيطرة على نظام القدرة.</p> <p>5- معرفة التخطيط للتوسيع المستقبلي للنظام.</p>	<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر:</p> <p>ب1 - استخدام MATLAB لكتابة البرامج وتنفيذها التي تستخدم في تحليل الاعطال المتوازنة وغير المتوازنة التي يتعرض لها النظام وحساب تيارات العطل الناتجة عنها.</p> <p>ب2 - استخدام MATLAB لكتابة البرامج وتنفيذها التي تستخدم في تحليل انسيابية القدرة.</p> <p>ب3 - استخدام MATLAB لكتابة البرامج وتنفيذها التي تستخدم في تحليل اسقرارية القدرة.</p> <p>ب4- تصميم برامج ذات علاقة بالاختصاص.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>المحاضرات الاكاديمية: حيث توفر الاساس المتيّن الذي يعتمد عليه بتطوير الرصيد المعرفي للطلبة.</p> <p>المختبر العملي: الذي يوفر كل ما يحتاج اليه الطالب من خبرات تساعد على تطوير الجانب المهاري وترسيخ المبادئ الضروري للقيام بتنفيذ المشاريع بصورة صحيحة.</p>	<p>طرائق التقييم</p> <p>التقييم التفاعلي: حيث يوفر الاساس لتقييم الطالب عن طريق ملاحظة مدى تفاعله اثناء المحاضرة مشاركته.</p> <p>الاختبارات التحريرية: التي توفر المعرفة لمدى فهم الطالب ومتابعته للمادة والملاحظات العلمية المعطاة من قبل التدريسي.</p> <p>الاختبارات الفصلية: وتكون الحلقة الوسطية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال الفصل الدراسي بجانبها الاكاديمي والمهاري.</p> <p>الاختبارات النهائية: وتكون الحلقة النهائية لتقييم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبها الاكاديمي والمهاري.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية:</p> <p>ج1- زرع روح الابداع لدى الطلبة والحرص على ايجادهم حلول مبتكرة للمشكلات المختلفة.</p> <p>ج2- تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة.</p> <p>ج3- تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الابعاء الملقاة على عاتقهم.</p> <p>ج4- تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية.</p>	<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>طرائق التقييم</p> <p>التقييم المباشر: حيث يتم هذا التقييم من قبل التدريسي بصورة مباشرة ومن خلال ملاحظة تفاعل الطالب اثناء المحاضرة وتثبيت الملاحظات بخصوص ذلك.</p>

المشاريع العملية: يتم تقييم مدى قدرة الطالب على الانجاز والابداع وعلى العمل ضمن فرق والنتائج والحلول لمختلف المشكلات العلمية.

11. بنية المقرر						
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات		الأسبوع
				نظري	عملي	
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Per unit system.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	1 st , 2 nd
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Node equations, single line or line diagram impedance and reactance diagram.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	3 rd , 4 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Equivalent admittance network, modification of Y_{bus} .	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	5 th , 6 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Bus admittance and impedance matrices.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	7 th , 8 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Modification of an existing Z_b .	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	9 th , 10 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Power flow problem, Gauss-Seidel power flow method.	فهم الدرس من قبل الطالب	6	6	11 th , 12 th , 13 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Internal voltage of loaded machines fault condition symmetrical faults.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	14 th , 15 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Symmetrical components, sequence circuit of Y-X transformer.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	16 th , 17 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Unsymmetrical faults on power system.	فهم الدرس من قبل الطالب	6	6	18 th , 19 th , 20 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	The stability problem, rotor dynamics and the swing equation, power angle equation, equal area criterion of stability, applications of the equal area criterion.	فهم الدرس من قبل الطالب	10	10	21 th , 22 th , 23 th , 24 th , 25 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Automatic control of a synchronous generator control of power, frequency in interconnection system.	فهم الدرس من قبل الطالب	4	4	26 th , 27 th
الاسئلة الشفهية + الامتحان اليومي	محاضرة، مختبر	Z_{bus} methods in contingency analysis, analysis of single contingency.	فهم الدرس من قبل الطالب	6	6	28 th , 29 th , 30 th

12. البنية التحتية:	
A. Chakrabarti, M. L. Soni, P. V. Gupya and U. S. Bhatnagar, "Power system Engineering".	1- الكتب المقررة المطلوبة
1. John J. Grainger, William D. Stenenson, Jr., "Power System Analysis".	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
2. V. K. Mehta and Rohit Mehta "Principles of Power System".	
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>الجانب العملي : توفير لاب توب لكل طالب بدلا من حاسبات الدسك توب ومشاكل انقطاع الكهرباء.</p> <p>الجانب النظري: استخدام مراجع علمية حديثة.</p>