

Course Description وصف مقرر دراسي

متطلب		Hours/الساعات				اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
متزامن	سابق	Contacts / الاتصال			الاعتمادية/CR		
Co-Req.	Pre-Req.	تمارين TU	عملي LAB	نظري LT	وحدة UNIT	Course Title	Course Code
	٣٤٣ كهر EE 343	1	-	3	3	التشغيل والتحكم في أنظمة القوى الكهربائية Control and operation of power systems	٤٤٣ كهر EE 443
محتويات المقرر:							
مبادئ تشغيل أنظمة القوى ، تكوين مصفوفات أنظمة القوى، جدولة وحدات توليد أنظمة القوى، التشغيل الإقتصادي لأنظمة القوى، التحكم اليولي لوحدة توليد أنظمة القوى، نظم إدارة الطاقة ومراكز التحكم في أنظمة القوى، تقدير حالة أنظمة القوى، تقويم درجة الحركية لأنظمة القوى.							
Course Description: □							
Concepts of power system operation; network topology and incidence matrices; formation of bus impedance matrix; unit commitment; optimal power flow; automatic generation control (AGC); energy management systems (EMS) and control centers operation; state estimation (SE); dynamic security assessment (DSA).							
Course Objectives:							
Upon completion of this course, the student will be taught:							
<ol style="list-style-type: none"> 1- Knowledge of the main concepts of power system operation. 2- Preparing economic operation schedule of generating units 3- Operation of AGC, EMS & control centers. 4- Formulation of power systems state estimation. 5- Assessment of a power system security level. 							
Evaluation methods:							
<ol style="list-style-type: none"> 1- Reports, homework and assignments 2- Quizzes 3- Small projects 4- Midterms exams 5- Final exam 							
Text book and references:							
<ol style="list-style-type: none"> 1- Allen J. Wood and Bruce F. Wollenberg (1996): Power Generation Operation and Control (2nd Edit), John Willey & Sons, Inc. 2- John J. Grainger, William D. Stevenson (1994) Power System Analysis, McGraw Hill. ISBN: 0-07-113338-0. (4th Ed. and 5th Ed.) 3- Hadi Saadat, (2004) 2nd Ed. Power System Analysis, McGraw Hill. ISBN: 007-123955-3. 							