

وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	340 كهر	1	-	3	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية	343 كهر
-	EE 340					Power Systems Analysis	EE 343

محتويات المقرر:

نظام الوحدة ، مصفوفات نظام القوى: مصفوفة السماحية - مصفوفة المعاوقة؛ ؛ تحليل تدفق الأحمال: طريقة جاوس سيدل - طريقة نيوتن رافسن ، التشغيل الاقتصادي للمولدات: أهمال القدرة المفقودة في خطوط النقل - حساب القدرة المفقودة في خطوط النقل ، حساب تيارات القصر المتماثلة: طريقة ثيفينين - طريقة مصفوفة المعاوقة ؛ حساب تيارات القصر غير المتماثلة : المركبات المتماثلة - طريقة ثيفينين - طريقة مصفوفة المعاوقة ؛ تحليل الاتزان : الاتزان المستقر - الاتزان العابر - مبدأ المساحات المتساوية.

Course Contents:

Per unit system; Power system matrices: bus admittance matrix – bus impedance matrix; Load flow analysis: Gauss-seidel method – Newton-Raphson method; Economic operation of generators: neglecting transmission line losses – including transmission line losses; Symmetrical faults: Thevenin’s method – bus impedance matrix method; Unsymmetrical faults: symmetrical components – Thevenin’s method – bus impedance matrix method; Stability analysis: steady state stability – transient stability – equal area criterion.

Course Objectives:

- 1- To give students the methodology to analyze a power system.
- 2- To allow students to differentiate between steady state, dynamic state and transient state conditions
- 3- To learn students how to handle large scale real problems using the computer.

Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Take home duty
3. Assignments
4. Quizzes
5. Final exam

Text Book and References:

- 1- Saadat, “Power System Analysis”, McGraw Hill
- 2- Grainger and Stevenson, “Power System Analysis”, McGraw Hill