

## وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب		Hours/الساعات				اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
متزامن	سابق	تمارين	عملي	نظري	وحدة		
Co-Req.	Pre-Req.	TU	LAB	LT	CR	Course Title	Course Code
-	340 كهر	1	-	3	3	استخدامات الطاقة الكهربائية	441 كهر
-	EE 340					Electric Energy Utilization	EE 441
محتويات المقرر:							
<p>الإضاءة: أنواع اللامبات، نظم الإضاءة، حساب الإضاءة، متطلبات الإضاءة المناسبة. التسخين الكهربى: مزايا التسخين الكهربى، طرق التسخين، تصميم مقاومة عنصر تسخين. اللحام الكهربى: مزايا اللحام الكهربى، طرق اللحام، مقارنة بين اللحام بقوس التيار المتردد والمستمر، دوائر ضبط اللحام. التحليل الكهربى: قوانين التحليل الكهربى، اجراء الترسيب الكهربى، العوامل المؤثرة في اجراء الترسيب الكهربى، تصنيع الكيماويات بإجراء التحليل الكهربى. التبريد والتكييف: مبادئ تكييف الهواء، دورة التبريد، موانع التبريد الصديقة للبيئة، الدوائر الكهربائية المستخدمة في المبرد ومكيف الهواء. الجر الكهربى: مزايا الجر الكهربى، نظم الجر الكهربى، أنواع المحركات المستخدمة في الجر الكهربى، بدء وفرملة محركات الجر.</p>							
<b>Course Description:</b>							
<p>Introduction: Illumination: Types of lamps, Illumination schemes, calculation of Illumination, requirements of proper lighting. Electric heating: advantages of electric heating, heating methods. Design of resistance heating element. Electric welding: advantages of electric heating, welding methods, comparison between AC and DC arc welding, welding control circuit. Electrolytic processes: laws of electrolysis, process of electro-deposition, factors affecting electro-deposition, manufacturing of chemicals by electrolysis process. Refrigeration and air conditioning: principle of air conditioning, refrigeration cycle, ecofriendly refrigerants, electrical circuits used in refrigerator and air-conditioner. Electric traction: advantages of electric traction, systems of electric traction, types of motors used for electric traction, starting and braking of traction motors.</p>							
<b>Course Objectives:</b>							
<p>The objectives of the course are to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarize the students with concepts of illumination and its schemes.</li> <li>Acquaint the students with electric welding and its practical application.</li> <li>Acquaint the students with advantages of electric heating and heating methods.</li> <li>Provide the student with knowledge of working of electric traction system.</li> </ul>							
<b>Evaluation methods:</b>							
<p>1- Quizzes 2- Final exam 2- Midterm tests 3- Case studies, reports, and assignments</p>							
<b>Text book and references:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>C.L. Wadhwa, "Generation, Distribution and Utilization of Electrical Energy" Wiley Eastern Ltd., New Delhi, 1989.</li> <li>G.C.Garg, "Utilization of Electric Power and Electric Traction", Khanna publishers, New Delhi, 1995.</li> <li>N. V. Suryanarayana, "Utilization of Electrical Power including Electric drives and Electric traction", New Age International (P) Limited, Publishers, 1996.</li> </ul>							