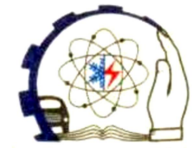


جدول (٣) المقررات الدراسية والمحتوي
العلمي لمقررات الدراسات العليا بقسم
تكنولوجيا السيارات والجرارات



جدول (٣- أ) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا السيارات والجرارات

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعلية				
	أعمال سنة / شفوي	نحري		محاورة	تصنيفات عملي /			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية Technical Report Writing in English	BSC501	العلوم الأساسية
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics	BSC502	العلوم الأساسية
ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	2	٢	1	علم النفس الاجتماعي في الصناعة Social Psychology in Industry	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	علم النفس الصناعي Industrial Psychology	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة Industrial Education Systems in Advanced Countries	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	تكنولوجيا التعليم Education Technology	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	تطوير المناهج Curriculum Development	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	فلسفة التعليم الصناعي Philosophy of Industrial Education	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	التعليم والتدريب الصناعي Industrial Education & Training	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	الوسائط المتعددة ١ Multimedia 1	EDU509	تكنولوجيا التعليم
ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أنظمة متقدمة للسيارات وجرارات Advanced Systems of Vehicles and Tractors	AUT501	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	إلكترونيات السيارات Automotive Electronics	AUT502	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	المشروع Project	AUT503	السيارات والجرارات
رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	محركات الاحتراق الداخلي Internal Combustion Engines	AUT504	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا السيارات Automotive Technology	AUT505	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا محركات الديزل Technology of Diesel Engines	AUT506	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا بدائل الوقود Alternative Fuel Technology	AUT507	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم في ملوثات محركات الإشعال بالشرارة AUT508	AUT508	السيارات

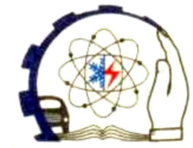


كلية التعليم الصناعي
جامعة حلوان

2013

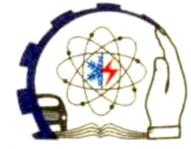
لائحة الدراسات العليا

						Pollution Control Technology in S.I. E.		والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم في ملوثات الديزل Pollution Control Technology in Diesel	AUT509	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا حقن وقود الديزل Technology of Diesel Fuel Injection	AUT510	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا حقن وقود الجازولين Technology of Gasoline Fuel Injection	AUT511	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التصنيع Manufacturing Technology	AUT512	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	إدارة الجودة Quality Management	AUT513	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الشاسيه Chassis Technology	AUT514	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ديناميكا هواء المركبات Vehicle Aerodynamics	AUT515	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم وتصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر Advanced CAD/CAM	AUT516	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	قياسات متقدمة Advanced Measurements	AUT517	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الصيانة Maintenance Technology	AUT518	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكييف هواء السيارات Automotive Air-conditioning	AUT519	السيارات والجرارات
٤٠						مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		



جدول (٣- ب) المقررات الدراسية لمرحلة الماجستير لقسم تكنولوجيا السيارات والجرارات
بالإضافة لرسالة ماجستير (١٢ ساعة معتمدة)*

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	أعمال سنة / شفوي	نحريري	معتمدة	فعليّة				
				تصديقات / عملي	محاضرة			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Advanced Mathematics	BSC601	رياضيات متقدمة
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Numerical Analysis	BSC602	التحليل الرقمي
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Statistical Analysis	BSC603	تحليل إحصائي
ثانياً - مقررات تربوية - ٨ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	التربية الخاصة في مجالات العمل Special Education in Work Fields	EDU601	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	الفروق الفردية والقياس النفسي في المجال الصناعي Individual Differences & Psychology Measurement in Industrial Field	EDU602	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	نظم إعداد معلم التعليم الصناعي Teacher of Industrial Education Preparation Systems	EDU603	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	توظيف الانترنت في البحث العلمي Implementation of the Internet in Scientific Research	EDU604	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	إدارة الفصول التعليمية Classroom Management	EDU605	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	2	٢	١	البحوث في التعليم الصناعي Research in Industrial Education	EDU606	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	تطوير مناهج التعليم الصناعي ٢ Industrial Education Curriculum Development 2	EDU607	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	تكنولوجيا التعليم ٢ Educational Technology 2	EDU608	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي Total Quality Management in Industrial Education	EDU609	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	2	-	2	تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي Design of Education and Training Programs in Industrial Education	EDU6١0	المناهج وطرق التدريس
ثالثاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٢ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	محركات احتراق داخلي Internal Combustion Engines	AUT601	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا بدائل الوقود 1 Alternative Fuel Technology 1	AUT602	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم في ملوثات محركات الإشعال بالشرارة Technology of Pollution Control in S.I.E.	AUT603	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم حقن الوقود الإلكترونية في محركات الجازولين Technology of Gasoline Electronic Fuel	AUT604	السيارات والجرارات



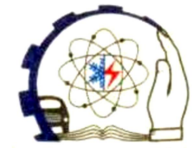
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلاوان

2013

لائحة الدراسات العليا

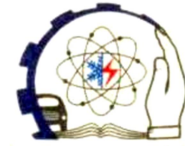
						Injection		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا كهرباء السيارات متقدمة Advanced Automotive Electrical system	AUT605	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم السيارات بمساعدة الحاسب ١ CAD in Automotive design ١	AUT606	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا المحاكاة والنمذجة (ماتلاب) Simulation and Modeling Technology (MATLAB)	AUT608	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم الآلي Automatic Control Technology	AUT609	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الشاسيه Chassis Technology	AUT610	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ديناميكا هواء المركبات Vehicle Aerodynamics	AUT611	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	قياسات متقدمة Advanced Measurements	AUT612	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظرية السيارات Theory of Ground Vehicles	AUT613	السيارات والجرارات
٣٦						مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



**جدول (٣- ج) المقررات الدراسية المرحلة الدكتوراه لقسم تكنولوجيا السيارات والجرارات
بالإضافة لرسالة دكتوراه (٣٠ ساعة معتمدة)***

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعلية				
	تخريبي	أعمال سنة / شفوي		مخاضرة	تصنيفات / عملي			
أولاً - مقررات تربوية - ١٢ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	2	تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي (متقدم) Developing of Training Programs in Industrial Education (Advanced)	EDU701	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	الصحة النفسية في المجال المهني (متقدم) Mental Health in the Professional Field (Advanced)	EDU702	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	القياس والتقويم في التعليم الصناعي (متقدم) Assessment & Evaluation in Industrial Education (Advanced)	EDU703	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	اتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي Modern Trends in Industrial Education Development & Management	EDU704	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	التدريب الإلكتروني (متقدم) E- Training (Advanced)	EDU705	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	2	٢	١	المجتمع وتحديات التعليم الصناعي (متقدم) Community & Special Problems in Industrial Education (Advanced)	EDU706	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education (Advanced)	EDU707	
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في المناهج وتدريب التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education Curricula and Teaching (Advanced)	EDU708	
ثانياً - مقررات اختيارية تخصصية - ٢٤ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	محركات احتراق داخلي متقدمة Advanced Internal Combustion Engines	AUT701	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم في ملوثات الديزل Technology of Pollution Control in Diesels	AUT702	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	إلكترونيات السيارات Automotive Electronics	AUT703	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا المواد المركبة Technology of Composite Material	AUT704	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التصنيع Manufacturing Technology	AUT705	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم السيارات بمساعدة الحاسب ٢ CAD in Automotive design ٢	AUT706	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا خلايا الوقود Technology of Fuel Cells	AUT707	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا السيارات المهجنة Technology of Hybrid Vehicles	AUT708	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم في المحولات الحفزية Technology of Hybrid Vehicles	AUT709	السيارات



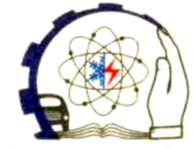
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلوان

2013

لائحة الدراسات العليا

						Control Technology of Catalytic Converters		والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم حقن الوقود الحديثة في محركات الديزل Modern Diesel Fuel Injection systems	AUT710	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تحليل العناصر المحدودة Finite Element Analysis	AUT711	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ديناميكا السيارات Vehicle Dynamics	AUT712	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم التعليق الحديثة Modern Chassis Technology	AUT713	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الفرامل الحديثة Modern Brake Systems	AUT714	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم وتصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر Advanced CAD/CAM	AUT715	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات ديناميكا الموائع الحسابية في السيارات Application of Computational Fluid Dynamics (CFD) in Automotives	AUT716	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظرية السيارات متقدمة Advanced Theory of Ground Vehicle	AUT717	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ضوضاء واهتزازات السيارات Automotive Noise and Vibration	AUT718	السيارات والجرارات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اقتصاديات النقل Economics of Transportations	AUT719	السيارات والجرارات
٦٦						مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



المحتوى العلمي لمقررات قسم تكنولوجيا السيارات والجرارات

AUT501 أنظمة متقدمة للسيارات والجرارات

Background on Advanced vehicles - Advanced Driver Information (ADI) Systems - Advanced Traffic Management Systems (Real-time traffic monitoring, Dynamic message sign monitoring and control, Incident monitoring, Traffic camera monitoring and control, Active Traffic Management (ATM), Chain control, Ramp meter monitoring and control, Arterial management, Traffic signal monitoring and control, Automated warning systems, Road Weather Information System (RWIS) monitoring, Highway advisory radio, Urban Traffic Management and Control) - Advanced Vehicle Control Systems (AVCS / AVEC), AVCS Space Utilization Advantage, AVCS Safety Advantage, AVCS Feasibility Considerations, AVCS Architecture Considerations, Liability Issues, Economic Considerations, Incremental Deployment. - Vehicle air conditioning system - Vehicle emissions control systems - Vehicle Noise control systems (Active noise control system for automotive vehicle, Recent applications of viscoelastic damping for noise control in automobiles, EMI noise control methods suitable for electric vehicle drive systems - Energy management system for automotive vehicle

AUT502 إلكترونيات السيارات

Introduction, vehicle electronic systems: market overview, key vehicle electronic system descriptions, Powertrain and Transmission Controls, Vehicle Communications, Vehicle Safety Systems, Mobility Enhancement, Infotainment Systems, Risks to Development of Mobility and Infotainment Applications, Distracted Driving, Privacy Concerns, Cyber Security Concerns - Electronic components overview , Microcontrollers, Automotive Sensors, Actuators, Automotive Data Buses, Types of Automotive Buses - future activity, Vehicle Electronic Trends, Illustrative Case Study: Keyless Entry Systems, Electronic and Technological Applications - ENGINE MANAGEMENT, ecu control units, closed loop systems, vehicle conditioning monitoring, Sensors and actuators of all types.

AUT503 المشروع

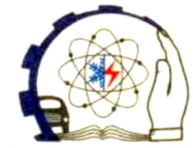
An independent study for each student to write an article or intensive study of the theory in the field or laboratory implementation experience and fully analyzed in the study of the diploma.

AUT504 محركات الاحتراق الداخلي

New concept engines, Alternative fuels, New combustion techniques, Emission control technologies, Engine downsizing, Waste heat recovery, Soot formation mechanics, Engine testing, Heat release analysis, Zero emission vehicles.

AUT505 تكنولوجيا السيارات

Part 1: Power and energy requirements to cover traction resistance (rolling-, air-, acceleration- and gradient resistance). Selection and rating of various drive systems concerning operating performance, efficiency and environmental impact. Functional



description and rating of various longitudinal components such as clutch, gearbox differential and brake. Driving performance of motor vehicles (e.g. power based acceleration capability, influence of the gear ratios on maximum speed and fuel consumption). Driving limits (e.g. adherence based acceleration, gradient and braking capability).

Part 2 : Basic knowledge and analysis of suspension systems. During the first part of the lecture the main point of interest is in the subject "vertical dynamics" not only the different requirements regarding the suspension itself, but also various other components of the vibration-system car, especially the tires, springs, dampers and the car seats, are introduced to the student. With the help of several mathematical models the basic parameters of influence are discussed and the subject will be closed with an introduction of the various analysing methods.

Part 3 : The third part of the course discusses the subject "lateral dynamics". The basic structure of the tires, the suspension and steering system are explained. Simple simulation models allow basic examinations of the stability conditions of the vehicle. Examinations with consideration of the non-linear tire characteristics require a transition from the simple simulation model to a complex three dimensional four wheel vehicle model.

AUT506 تكنولوجيا محركات الديزل

Familiarization with the type of engine, engine parts and components. - Introduction to engine specific media systems, e.g. cooling water-, lubricatingoil-, fuel and air systems. - Structure and contents of the manufacturer's technical documentation. - Explanation of maintenance job cards in order to conduct individual maintenance tasks. - Procedures to order spare parts. - Use of external manufacturer's documentation.

AUT507 تكنولوجيا بدائل الوقود

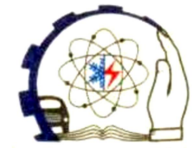
Global Energy Overview, gasification of coal, clean liquid fuels from coal, coal slurry fuel, liquid fuels from natural gas, resids, liquid fuels from oil sand, whale oil from oil whale, Methanol synthesis from syngas, Ethanol from corn, Ethanol from Lignocellulosics, Energy from Biomass conversion, energy generation from waste sources, geothermal energy, nuclear energy, fuel cells.

AUT508 تكنولوجيا التحكم في ملوثات محركات الإشعال بالشرارة

Introduction, overview, Key potential benefits: GDI engine versus PFI engine, direct-injection gasoline fuel system , fuel system requirements, Fuel injector considerations, fuel spray characteristics, atomization requirements, single-fluid high-pressure swirl injector , effect of injector sac volume , air-assisted injection, best practice performance of current GDI injectors, future requirements of GDI fuel sprays, combustion chamber geometry and in-cylinder mixture dynamics, flow structure, fuel - air mixing , combustion process and control strategies, combustion chamber geometry, in-cylinder charge cooling. engine operating modes and fuel injection strategies.

AUT509 تكنولوجيا التحكم في ملوثات الديزل

Introduction, approaches for Reducing Diesel Emissions, Engine Controls, Exhaust Controls, Flow-Through Diesel Oxidation Catalysts, Diesel Oxidation Catalyst,



Regeneration Catalysts, Particulate Filters, Operating Characteristics and Performance (Closed Crankcase Filters, Flow-Through Partial Filters, High Efficiency Filters, Filter Regeneration (passive and active regeneration), fuel-borne Catalysts, Filter Maintenance.

AUT510 تكنولوجيا حقن وقود الديزل

Diesel Basic (theory and Practical work), The history and basics of Diesel systems, supply pumps, injectors and test benches, Test bench maintenance and mounting of Bosch type pumps onto the test bench, Dismantling, assembling and testing of supply pumps and Bosch injectors.

A-type Diesel Fuel Injection (Theory and Practical work), The Basics of in-line Diesel systems, supply pumps, injectors and trimming devices, Dismantling, assembling and calibration of Bosch “A” type pumps with governors RQ and RQV without Manifold Pressure Compensators, Use of Electrical Service Information and Service instruction system.

Type Diesel Fuel Injection (Theory and Practical work), Dismantling, assembling and calibration of Bosch “P” type pumps with governors RQV and RSV with Manifold Pressure Compensators, Dismantling, assembling and calibration of Bosch “MW” type fuel injection pumps with pressure compensators and Altitude compensators, Use of Electrical Service Information and Service instruction system.

Pump theory, Governor Theory (Theory and Practical work), Theory relating to camshafts' profiles, plunger dimension, duel quantities etc..., Calculation and adjustment of speed droop (P-Grade), Testing and setting of RQV...K governors, Use of Electrical Service Information and Service instruction system.

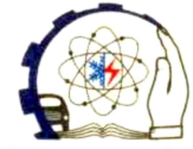
Vehicle Fuel type Diesel fuel Injection (Theory and Practical work), Dismantling, assembling and calibration of Bosch and Zexel VE...F type fuel injection pumps with or without Manifold Pressure Compensators and Altitude Compensators, Use of Electrical Service Information and Service instruction system.

AUT511 تكنولوجيا حقن وقود الجازولين

Introduction ,Overview , Key potential benefits: GDI engine versus PFI engine - Direct-injection gasoline fuel system - Fuel system requirements , Fuel injector considerations, Fuel spray characteristics . Atomization requirements , Single-fluid high-pressure swirl injector . Effect of injector sac volume. Air-assisted injection . Best practice performance of current GDI injectors, Future requirements of GDI fuel sprays - Combustion chamber geometry and in-cylinder mixture dynamics, Flow structure , Fuel - air mixing . - Combustion process and control strategies,Combustion chamber geometry, In-cylinder charge cooling, Engine operating modes and fuel injection strategies, Combustion characteristics, Injector deposit issues. - Fuel economy and emissions,Fuel economy potential, Emissions versus fuel economy compromise,UBHC emissions,NOx emissions, Particulate emissions. - Specific combustion systems and control strategies, Early research engines. Mitsubishi combustion system.

AUT512 تكنولوجيا التصنيع

Introduction, competitiveness and product strategy , manufacturing plant performance, product development performance, cooperative research and the partnership for a new generation of vehicles, increasing use of electronic components.



Adoption and evolution of lean production human resource practices, human resource management , key issues in labor relations, implications of the key issues in manufacturing, plants and human resource practices, experimentation case studies. Automotive components supply chains, supply chain policies, key issues in supply, chain relationships, supply chain management. Distribution, retailing, and postmanufacturing industries , key issues in distribution, retailing, and postmanufacturing, automotive value chain, making distribution lean. Regulation of automobiles to meet social objectives, mobility, economic development, and the automobile, safety concerns and the automobile, environmental concerns and the automobile, diverse approaches to the regulation of auto manufacture and use

إدارة الجودة **AUT513**

Introduction to Quality Management - Implementing a Quality Management System - ISO 9001 - Developing the Skills of the New Quality Manager - Creating a Customer Focused Organization - Supplier Relationship Management - Future Role of the Quality Manager.

تكنولوجيا الشاسيه **AUT514**

Function and history - Tyres - Geometric considerations - Balance and steering - Suspension principles - Front suspension - Rear suspension - Squat and dive - Structural considerations - Engine Mounting – Braking - Materials and properties - Stability & control - Performance measurement.

ديناميكا هواء المركبات **AUT515**

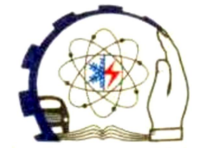
Overview and review of physical fundamentals of Fluid dynamics, boundary layers and vorticity, fluid mechanics of aerodynamic bodies, bluff body aerodynamics, aerodynamic forces on road vehicles; their evaluation and possible strategies for their control, design aspects of external and internal flows in vehicles, aerodynamics of high-performance cars, aerodynamics of commercial vehicles.

تصميم وتصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر **CAD/CAM** **AUT516**

CAD introduction, technique description, design concepts, design Softwares, product design, part design, assembly design, 3-D drawing, tooling and processes, application, implementation procedure, Automotive and Tractor applications.

قياسات متقدمة **AUT517**

Introduction to Advanced Measurements, definitions and concepts, classification and system components, error analysis, calibration techniques and error reduction, sensing elements, study the transformation of physical quantities to electrical signals, variable resistance sensors, strain gages, temperature sensors, induction sensors, photo sensors, etc., use of computers in measuring techniques, techniques of series and parallel transfer of information, signal conditioning, digital waves, inputs simulation, programming computers for control, study the series and parallel performance of measuring techniques, application of measuring some variables and engineering quantities, force, moment, pressure, temperature, displacement, velocity, acceleration.



AUT518 تكنولوجيا الصيانة

Safety and Shop Practice, Common Automotive Tools, Engine Fundamentals, Engine Types and Alternative Power Systems, Conventional and Alternative Fuel Systems, Lubrications Systems and Fluid Types, Cooling Systems and Coolant Types, Electrical Fundamentals , Starting and Charging Systems, Ignition Systems, Emission Theory and Emission Systems, Manual and Automatic Transmissions, Drive Line and Drive Axles, Suspension Systems and Shock Absorbers, Foundation and Antilock Brake Systems, Air Conditioning and Accessories , Restraint Systems.

AUT519 تكييف هواء السيارات

Air Conditioning Principles, (Introduction, Principles of heat, Principles of temperature, Heat, energy and temperature, Heat transfer, Principles of pressure, Air conditioning system components). - Air Conditioning System Components (Introduction, Air conditioning compressors, Single piston compressors, Axial plate compressors, Variable displacement compressors, Rotary vane compressors, Scroll type compressors, Radial compressors, Compressor clutches, Receiver dryers, Accumulators, Metering devices, Thermostatic expansion valves, Orifice tubes (expansion tubes), System protection devices). - Air Conditioning Controls (Introduction, Electrical controls, Compressor clutches, Thermostats, Pressure cycling switches). - High and low pressure switches, Compressor discharge pressure switches, Master control/instrument panel control head, Temperature control selector, Mode selector, Blower motor (fan speed) control, Vacuum mechanical air distribution systems, Automatic air conditioning systems, Automatic air conditioning operation outputs, Automatic air conditioning self diagnosis, Electronic engine control sensors. - Refrigeration and Troubleshooting (Introduction, Refrigerants, Refrigerant recovery and recharging, Handling recovered refrigerant, A/c troubleshooting and diagnosis, Touch and feel test, Manifold gauge diagnosis, Component inspection and service, Leak detection, Operating systems and related controls diagnosis and repair).

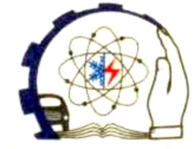
AUT601 محركات احتراق داخلي

Modern IC engines, alternative fuel for IC engines, new concepts in the combustion processes (HCCI), emission control strategies, engine downsizing principals, Waste heat recovery applied to engines, soot formation in IC engines, engine testing and instrumentation, heat release analysis, zero emission energy production, exhaust gas modeling.

AUT602 تكنولوجيا بدائل الوقود ١

Global Energy Overview, gasification of coal, clean liquid fuels from coal, coal slurry fuel, liquid fuels from natural gas, resids, liquid fuels from oil sand, whale oil from oil whale, Methanol synthesis from syngas, Ethanol from corn, Ethanol from Lignocellulosics, Energy from Biomass conversion, energy generation from waste sources, geothermal energy, nuclear energy, fuel cells.

AUT603 تكنولوجيا التحكم في ملوثات محركات الإشعال بالشرارة



Introduction, Pollutants types, Combustion characteristics , Injector deposit issues, fuel economy and emissions, fuel economy potential, emissions versus fuel economy compromise, UBHC emissions, NOx emissions and particulate emissions. Specific combustion systems and control strategies, Early research engines, different kind of combustion systems such as Mercedes, Toyota, AVL, FEX and orbital combustion systems .

AUT604 نظم حقن الوقود الإلكترونية في محركات الجازولين

Basic Ignition Advance Angle, ESA (Electronic Spark Advance) system - Various Corrections in Gasoline Engine Injection Control System - Gasoline Engine Fuel Injection Duration Control - Gasoline Engine EFI (Electronic Fuel Injection) Fuel System - Gasoline Engine Fuel Filter/Fuel Pump Filter - Gasoline Engine Fuel System/ Fuel Pump and Pressure regulator - Precautions for Turbocharger - Water-cooled Type Intercooler - Variable Nozzle Vane.

AUT605 تكنولوجيا كهرباء السيارات المتقدمة

Development of the automobile electrical system , Electrical and electronic principles, Tools and test equipment, Electrical systems and circuits, Batteries, Charging systems, Starting systems, Ignition systems, Electronic fuel control, Engine management, Lighting, Auxiliaries, Instrumentation, Air conditioning , Chassis electrical systems, Comfort and safety , Electric vehicles.

AUT606 تصميم السيارات بمساعدة الحاسب 1 CAD in Automotive design

Advanced CAD introduction, technique description, design concepts, product design, part design, assembly design, 3-D drawing, tooling and processes, application, implementation procedure, Automotive applications.

AUT607 إدارة الجودة

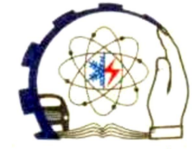
Introduction to Quality Management - Implementing a Quality Management System - ISO 9001 - Developing the Skills of the New Quality Manager - Creating a Customer Focused Organization - Supplier Relationship Management - Future Role of the Quality Manager.

AUT608 تكنولوجيا المحاكاة والنمذجة (ماتلاب)

Introduction - Differential Equations and ODE Solvers in MATLAB - Numerical Techniques (Interpolation, Curve Fitting, Linear Regression, Polynomial Regression, Numerical Differentiation and Integration) – Optimization - Control System Toolbox - Transfer Functions, Analysis of Standard Functions - State-space Models - Discrete systems - Frequency Response Analysis - Stability Analysis of Feedback Systems .

AUT609 تكنولوجيا التحكم الآلي

Automatic Control Systems - Open and closed-loop control definitions, block diagrams, Steady-state behaviour of transfer elements (controlled systems, measuring and actuating devices) and of control loops: Characteristics, linearization of non-linear behaviour, steady-state performance indices. Dynamic behaviour of transfer elements and of control loops: Description with differential equations, Laplace-Transform, transfer function, frequency response, Nyquist plot, Bode plot. Stability of dynamic systems and of control loops: Tuning of controllers, rules for tuning,



dynamic performance indices, algebraic and geometric stability criteria. Control devices: Pneumatic, hydraulic and electronic controllers, measuring devices, transducers and actuators. Linear sampling control: Description of sampling control systems, continuous approximation of sample and hold elements and of sampling control systems. Control loops with non-linear elements: Non-linear follow-up control, control loops with switching controllers. Complex control loop structures: Cascade controls, feed forward concepts, control concepts using auxiliary signals, reference signal filtering. Multivariable control: Coupling and de-coupling of control loops.

AUT610 تكنولوجيا الشاسيه

Introduction to Chassis Technology, Tyres and Angles of Tyres – Vehicle Balance and Steering – Advanced Suspension Systems - Squat and dive - Structural and Thermal considerations – Different kinds of Engine Mountings – Advanced Braking Systems – Basics of Materials Selections and Properties - Stability & control – Noise and Vibration Consideration.

AUT611 ديناميكا هواء المركبات

Fundamentals of Fluid dynamics, boundary layers and vorticity, fluid mechanics of aerodynamic bodies. Bluff body aerodynamics. Aerodynamic forces on road vehicles; their evaluation and possible strategies for their control. Design aspects of external and internal flows in vehicles, experimental and numerical methods in vehicle aerodynamics, aerodynamics of high-performance cars, aerodynamics of commercial vehicles. Case study.

AUT612 قياسات متقدمة

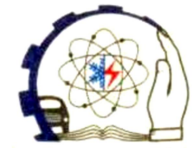
Introduction to Advanced Measurements, definitions and concepts, classification and system components, error analysis, calibration techniques and error reduction, sensing elements, study the transformation of physical quantities to electrical signals, variable resistance sensors, strain gages, temperature sensors, induction sensors, photo sensors, etc., use of computers in measuring techniques, techniques of series and parallel transfer of information, signal conditioning, digital waves, inputs simulation, programming computers for control, study the series and parallel performance of measuring techniques, application of measuring some variables and engineering quantities, force, moment, pressure, temperature, displacement, velocity, acceleration.

AUT613 نظرية السيارات

Mechanics of Pneumatic Tires, Tire Forces and Moments – Rolling Resistance of Tires, Tractive Effort and Longitudinal Slip, Cornering Properties of Tires – Performance of Tires on Wet Surfaces – Mechanics of Vehicle Terrain Interaction-Intermechanics, Performance Characteristics of Road Vehicles, Equation of Motion and Maximum Tractive Effort, Aerodynamic Forces and Moments, Vehicle Power Plant and Transmission Characteristics –Prediction of Vehicle Performance, Operating Fuel Economy.

AUT701 محركات احتراق داخلي متقدمة

Advanced Modern IC engines, alternative fuel for IC engines, new concepts in the combustion processes (HCCI), emission control strategies, engine downsizing



principals, Waste heat recovery applied to engines, soot formation in IC engines, engine testing and instrumentation, heat release analysis, zero emission energy production, exhaust gas modeling.

AUT702 تكنولوجيا التحكم في ملوثات الديزل

Introduction, New approaches for reducing Diesel Emissions, New techniques of Engine and Exhaust Controls, NOx Reduction Technologies, Exhaust Gas Recirculation, Lean NOx Catalysts, NOx Adsorber Catalysts (Operating Characteristics and Performance, impact of fuel sulfur, application of NOx adsorber technology), Selective Catalytic Reduction, Operating Characteristics and Performance, Combined LNT/SCR NOx Reduction Technologies , On-Board Diagnostic Requirements.

AUT703 إلكترونيات السيارات

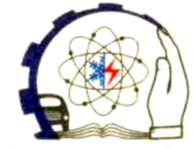
Introduction, vehicle electronic systems: market overview, key vehicle electronic system descriptions, Powertrain and Transmission Controls, Vehicle Communications, Vehicle Safety Systems, Mobility Enhancement, Infotainment Systems, Risks to Development of Mobility and Infotainment Applications, Distracted Driving, Privacy Concerns, Cyber Security Concerns. Electronic components overview , Microcontrollers, Automotive Sensors, Actuators, Automotive Data Buses, Types of Automotive Buses. Future activity, Vehicle Electronic Trends, Illustrative Case Study: Keyless Entry Systems, Electronic and Technological Applications. Engine Management, ecu control units, closed loop systems, vehicle conditioning monitoring, Sensors and actuators of all types.

AUT704 تكنولوجيا المواد المركبة

Introduction, Definition of composite materials, classification of composite materials. Macromechanical behaviour of a lamina, Current and potential uses of composite materials, application of composite materials in automotive structures. Macromechanical behaviour of a lamina (Composite Material Manufacturing Techniques and Processing). Micromechanical Behaviour of a Lamina, Introduction, Mechanics of Materials Approach to Stiffness. Introduction, Classical Lamination Theory. ABD stiffness matrix of composite laminate, Transverse shear stiffness coefficients, Thermal and hydrothermal effects. Finite element applications of composite structures. Strength of laminates and failure theories. Failure theories, Strength of Laminates, Progressive failure analysis, Composite Plate Equilibrium Equations. Rectangular solid beams, columns and rods of composite materials. Bending of Composite Material Plates, One Dimensional Analysis of Laminated Plates, Some Simplified Composite Beam Solutions. Finite element applications of composite structures. Rectangular solid beams, columns and rods of composite materials. Thin walled open/closed section composite beams.

AUT705 تكنولوجيا التصنيع

Introduction, competitiveness and product strategy , manufacturing plant performance, product development performance, cooperative research and the partnership for a new generation of vehicles, increasing use of electronic components. Adoption and evolution of lean production human resource practices, human resource management , key issues in labor relations, implications of the key issues in



manufacturing, plants and human resource practices, experimentation case studies. Automotive components supply chains, supply chain policies, key issues in supply, chain relationships, supply chain management. Distribution, retailing, and postmanufacturing industries , key issues in distribution, retailing, and postmanufacturing, automotive value chain, making distribution lean. Regulation of automobiles to meet social objectives, mobility, economic development, and the automobile, safety concerns and the automobile, environmental concerns and the automobile, diverse approaches to the regulation of auto manufacture and use.

AUT706 تصميم السيارات بمساعدة الحاسب 2

Advanced CAD introduction, technique description, design concepts, product design, part design, assembly design, 3-D drawing, tooling and processes, application, implementation procedure, Automotive applications.

AUT707 تكنولوجيا خلايا الوقود

Operating Principles of Fuel Cells - Electrode Potential and Current–Voltage Curve - Fuel and Oxidant Consumption - Fuel Cell System Characteristics - Fuel Cell Technologies - Fuel Supply - Non-Hydrogen Fuel Cells - Fuel Cell Hybrid Electric Drive Train Design - Parametric Design - Motor Power Design - Power Design of the Fuel Cell System - Design of the Power and Energy Capacity of the PPS - Energy Capacity of the PPS - Design Example.

AUT708 تكنولوجيا السيارات المهجنة

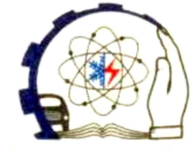
Environmental Impact and History of Modern Transportation, Fundamentals of Vehicle Propulsion and Brake, Electric Vehicles, Hybrid Electric Vehicles, Electric Propulsion Systems, Design Principle of Series (Electrical Coupling) Hybrid Electric Drive Train, Parallel (Mechanically Coupled) HybridElectric Drive Train Design, Design and Control Methodology of Series–Parallel(Torque and Speed Coupling) Hybrid Drive Train, Design and Control Principles of Plug-InHybrid Electric Vehicles , Mild Hybrid Electric Drive Train Design , Peaking Power Sources and Energy Storages, Fundamentals of Regenerative Breaking, Fuel Cells, Fuel Cell Hybrid Electric Drive Train Design, Design of Series Hybrid Drive Train for Off-Road Vehicles.

AUT709 تكنولوجيا التحكم في المحولات الحفزية

History - Construction – Types (Two-way, Three-way, Diesel engines and Lean burn spark-ignition engines) - Installation - Damage - Regulations - Negative aspects (Warm-up period and Environmental impact) - Theft - Diagnostics - New catalytic converter technology

AUT710 نظم حقن الوقود الحديثة في محركات الديزل

Objectives - History and development (Development in diesel engines, Development in gasoline/petrol engines, Mechanical injection and Electronic injection) - Supersession of carburetors - System components - Target air/fuel ratios - Various injection schemes (Single-point injection, Continuous injection, Central port injection, Multiport fuel injection, Direct injection, Diesel engines, Gasoline enginesand Swirl injection) - Maintenance hazards.



AUT711 تحليل العناصر المحدودة

A Brief History of the Finite Element Methods, Numerical Methods, Engineering Problem, Basic Steps in the Finite Element Method, Minimum Total Potential Energy Formulation, Residual Formulations, Verification of Results, Understanding the Problem, Analysis of One-Dimensional Problems, Analysis of Two-Dimensional Problems, Three Dimensional Elements, Design Optimization.

AUT712 ديناميكا السيارات

System Definition and Modeling, Vehicle Models, Elements of Multibody Systems, Kinematics, Dynamics, Equations of Motion for Multibody Systems, Formalisms for Multibody Systems, Models for Support and Guidance Systems, Guideway Models, Models for Vehicle Guideway Systems, Assessment Criteria, Computational Methods, Lateral Motion, Vertical Motion, Optimal Control of Multivariable Systems.

AUT713 نظم التعليق الحديثة

Function and history, tyres, geometric considerations, balance and steering, Suspension principles, front suspension, rear suspension, squat and dive, structural considerations, engine mounting, braking, materials and properties, stability & control, performance measurement.

AUT714 نظم الفرامل الحديثة

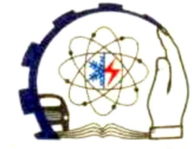
Basics, drum brakes, disc brakes, friction material, hydraulic systems, brake pedals & linkages, power assist, other types of brakes, high-performance brakes, testing, maintenance, modifications, Trouble-Shooting Guide.

AUT715 تصميم وتصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر

Role of interactive computer graphics in modern design and manufacturing - Introduction to 3D Modelling and integrated CAD/CAM/CAE system - Geometric modelling, solid modelling and feature based modeling - Commercial CAD/CAM systems - 3D Curves and surface representations, transformation systems. CAPP. Computer numerical control (CNC) systems and computer aided manufacturing (CAM) software systems - Modern developments in CNC – post-processing & complex surface machining - Rapid prototyping technologies – systems, materials and applications - Hands on exercises using modern CAD/CAM systems

AUT716 تطبيقات ديناميكا الموائع الحسابية في السيارات

Introduction to Fluid Mechanics & Heat Transfer, Numerical Methods for PDEs - Numerical Modelling for Steady & Unsteady Incompressible Flows - Numerical Modelling for Steady & Unsteady Compressible Flows - Classical Turbulence Modelling - Advanced Turbulence Modelling and Simulation: LES & DNS - High Performance Computing for CFD - Managing Uncertainty in Simulations: Validation & Verification - Grid Generation / CAD - Data Analysis, Data Fusion & Post Processing - The Role of Experimental Data in CFD - CFD for Automotive Flows - CFD for Environmental Flows.



AUT717 نظرية السيارات متقدمة

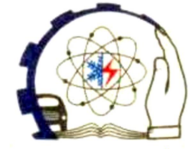
Performance Characteristics of Road Vehicles, Equation of Motion and Maximum Tractive Effort, Aerodynamic Forces and Moments, Vehicle Power Plant and Transmission Characteristics, Prediction of Vehicle Performance – Performance Characteristics of OFF-Road Vehicles – Handling Characteristics of Road Vehicles – Steering of Tracked Vehicles – Vehicle Ride Characteristics – Introduction to Air-Cushion Vehicles.

AUT718 ضوضاء واهتزازات السيارات

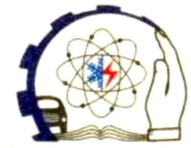
Review of current methods for the noise, vibration and harshness (NVH) design of passenger vehicles. Load cases, analysis types and CAE (Computer Aided Engineering) optimization processes. NVH analysis with relationship to other vehicle function CAE processes. Modeling, analysis procedures and accuracy of results in “virtual“ vehicle development process. Variability in actual vehicle structures. Materials, modeling and design, for NVH treatment. Sound quality. Source identification.

AUT719 إقتصاديات النقل

Overview of Transportation Economics, Costs and Benefits of Transportations – Pricing of Transportation Economics – Regulation and Competition – Movement, Transportation and location – Investment and Financing – Project Evaluation – Economic Impact Analysis of Transportaion Investments and Policies – Econometrics for Data Analysis – Data Sets – Case Studies.

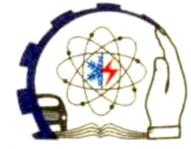


جدول (٤) المقررات الدراسية والمحتوي
العلمي لمقررات الدراسات العليا بقسم
تكنولوجيا التبريد والتكييف



**جدول (٤- أ) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا التبريد والتكييف
(دبلوم تكنولوجيا التبريد والتجميد)**

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعالية				
	تحرير / شوي	امتحان ساعة		محاورة	تصنيفات علي /			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية Technical Report Writing in English	BSC501	العلوم الأساسية
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics	BSC502	العلوم الأساسية
ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	2	٢	1	علم النفس الاجتماعي في الصناعة Social Psychology in Industry	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	علم النفس الصناعي Industrial Psychology	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة Industrial Education Systems in Advanced Countries	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	تكنولوجيا التعليم Education Technology	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	تطوير المناهج Curriculum Development	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	فلسفة التعليم الصناعي Philosophy of Industrial Education	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	التعليم والتدريب الصناعي Industrial Education & Training	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	الوسائط المتعددة ١ Multimedia 1	EDU509	تكنولوجيا التعليم
ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا موائع حرارية Thermofluid Technology	REF501	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أحمال حرارية في التبريد Thermal Loads in Refrigeration	REF502	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	المشروع Project	REF503	التبريد والتكييف
رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اساليب الحفظ والتجميد Preservation and freezing methods	REF504	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم التبريد والتجميد Refrigeration and Freezing Systems	REF505	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تركيبات وصيانة أنظمة التبريد Installation and Maintenance of Refrigeration Systems	REF506	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ادارة مشروعات	REF507	التبريد

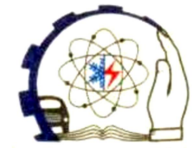


كلية التعليم الصناعي
جامعة حلوان

2013

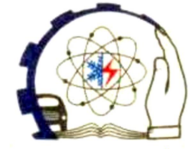
لائحة الدراسات العليا

						Projects Management		والتكييف	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تشغيل وصيانة أنظمة التبريد Operation and maintenance of refrigeration Systems.	REF508	التبريد والتكييف	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	مخازن التبريد والتجميد Cold and freezing stores	REF509	التبريد والتكييف	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم والأمن الصناعي في التبريد Control and industrial safety in refrigeration	REF510	التبريد والتكييف	
			٤٠						



**جدول (٤- ب) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا التبريد والتكييف
(دبلوم تكنولوجيا تكييف الهواء والتهوية)**

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	نظري	شغلي / امتحان سنة	معمدة	فعلية				
				محااضرة	تصنيفات علمي /			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية Technical report writing in English	BSC501	العلوم الأساسية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics	BSC502	العلوم الأساسية
ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	2	٢	1	علم النفس الاجتماعي في الصناعة Social Pscychology in Industry	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	علم النفس الصناعي Industrial Pscychology	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة Industrial Education Systems in Advanced Countries	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	تكنولوجيا التعليم Education Technology	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	تطوير المناهج Curriculum Development	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	فلسفة التعليم الصناعي Philosophy of Industrial Education	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	التعليم والتدريب الصناعي Industrial Education & Training	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	الوسائط المتعددة ١ Multimedia 1	EDU509	تكنولوجيا التعليم
ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا موانع حرارية Thermofluid Technology	REF501	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	احمال حرارية في التكييف Air Conditioning Thermal Loads	REF511	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	المشروع Project	REF503	التبريد والتكييف
رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم انابيب المياه الباردة والساخنة Cold and Hot Water Piping Systems	REF512	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم توزيع هواء التكييف Air Conditioning Distribution Systems	REF513	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التهوية Ventilation	REF514	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اختبار وضبط توازن نظم التكييف والتهوية Testing and Adjusting of Air Conditioning and	REF515	التبريد والتكييف

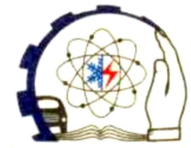


كلية التعليم الصناعي
جامعة حلوان

2013

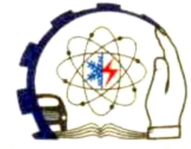
لائحة الدراسات العليا

						Ventilation Systems			
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	معدات الوقاية والتحكم في التبريد والتكييف Protection and Control Equipment in Refrigeration and Air Conditioning	REF516	التبريد والتكييف	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	المضخات والضواغط Pumps and Compressors	REF517	التبريد والتكييف	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	انظمة التكييف Air Conditioning Systems	REF518	التبريد والتكييف	
			٤٠	مجمل الحد الادنى المطلوب من الساعات المعتمدة					



جدول (٤- ج) المقررات الدراسية لمرحلة الماجستير لقسم تكنولوجيا التبريد والتكييف
بالإضافة لرسالة ماجستير (١٢ ساعات معتمدة)*

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	أعمال سنة / شفوي	تحريري	معتمدة	فعلية				
				تصنيفات علمي /	محاضرة			
						أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة		
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Advanced Mathematics رياضيات متقدمة	BSC601	
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Numerical Analysis التحليل الرقمي	BSC602	
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Statistical Analysis تحليل إحصائي	BSC603	
						ثانياً - مقررات تربوية - ٨ ساعات معتمدة علي الأقل		
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	التربية الخاصة في مجالات العمل Special Education in Work Fields	EDU601	الصحة النفسية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	الفروق الفردية والقياس النفسي في المجال الصناعي Individual Differences & Psychology Measurement in Industrial Field	EDU602	علم النفس التربوي
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	نظم إعداد معلم التعليم الصناعي Teacher of Industrial Education Preparation Systems	EDU603	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	توظيف الانترنت في البحث العلمي Implementation of the Internet in Scientific Research	EDU604	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	إدارة الفصول التعليمية Classroom Management	EDU605	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	2	٢	١	البحوث في التعليم الصناعي Research in Industrial Education	EDU606	أصول التربية
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تطوير مناهج التعليم الصناعي ٢ Industrial Education Curriculum Development ٢	EDU607	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تكنولوجيا التعليم ٢ Educational Technology ٢	EDU608	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي Total Quality Manag. in Industrial Education	EDU609	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	2	-	2	تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي Design of Education and Training Programs in Industrial Education	EDU6١0	المناهج وطرق التدريس
						ثالثاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٢ ساعة معتمدة علي الأقل		
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	انتقال حرارة بالحمل Convective Heat Transfer	REF601	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	انتقال حرارة بالتوصيل Conduction Heat Transfer	REF602	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ديناميكا الموائع Fluid Dynamics	REF603	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	استخدام PLC وتكنولوجيا المعلومات في نظم التحكم الأوتوماتيكي Using PLC and IT in Automatic Control Systems	REF604	التبريد والتكييف



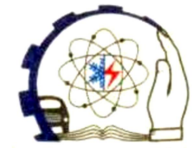
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلوان

2013

لائحة الدراسات العليا

٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	قياسات متقدمة	REF605	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	مخازن الطاقة الشمسية	REF606	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	منظومات تكييف الهواء وتطبيقاتها	REF607	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تنقية الهواء	REF608	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات التكييف والتهوية	REF609	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	السيكومتري المتقدم وتطبيقاته	REF610	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تخزين واسترجاع الطاقة	REF611	التبريد والتكييف
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	موضوعات مختاره فى التبريد وتكييف الهواء (١)	REF612	التبريد والتكييف
			٣٦	مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة				

- * يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني
- * لا تحتسب المواد التي يكون الطالب قد درسها في أية مرحلة (بما في ذلك الماجستير) ضمن المواد المطلوب دراستها في مرحلة لاحقة (بما في ذلك الدكتوراة).
- *يجوز أن يدرس الطالب في مراحل لاحقة مقرر من مقررات سابقة إذا لم يكن قد درسها من قبل.



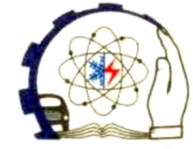
**جدول (٤-د) المقررات الدراسية المرحلة الدكتوراه لقسم تكنولوجيا التبريد والتكييف
بالإضافة لرسالة دكتوراه (٣٠ ساعة معتمدة)***

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معتمدة	فعلية				
	أعمال سنة / شفوي	تحريري		محاورة	تصنيفات عملي /			
أولاً - مقررات تربوية - ١٢ ساعات معتمدة علي الأقل								
٢	٥٠	١٠٠	٢	٢	2	تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي (متقدم) Developing of Training Programs in Industrial Education (Advanced)	EDU701	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	الصحة النفسية في المجال المهني (متقدم) Mental Health in the Professional Field (Advanced)	EDU702	الصحة النفسية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	القياس والتقويم في التعليم الصناعي (متقدم) Assessment & Evaluation in Industrial Education (Advanced)	EDU703	علم النفس التربوي
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	إتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي Modern Trends in Industrial Education Development & Management	EDU704	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	التدريب الالكتروني (متقدم) E- Training (Advanced)	EDU705	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	2	٢	١	المجتمع وتحديات التعليم الصناعي (متقدم) Community & Special Problems in Industrial Education (Advanced)	EDU706	أصول التربية
٢	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education (Advanced)	EDU707	
٢	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في المناهج وتدريس التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education Curricula and Teaching (Advanced)	EDU708	
ثانياً - مقررات اختيارية تخصصية - ٢٤ ساعة معتمدة علي الأقل								
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم التهوية الصناعية والطبيعية Natural and Industrial Ventilation Systems	REF701	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أنظمة تبريد متقدم Advanced Refrigeration Systems	REF702	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ديناميكا الموائع العددية Computational Fluid Dynamics CFD	REF703	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	السريران المضطرب Turbulent Flow	REF704	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات الطاقة الشمسية في التكييف Solar Energy in A/C	REF705	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات الطاقة الجديدة Practical Applications of Renewable Energy	REF706	التبريد والتكييف
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أداء واقتصاديات التبريد	REF707	التبريد



						التكييف والتبريد
					Performance and Economics in Refrigeration	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	تصميم خطوط مواسير وخزانات أنظمة التبريد Design of Piping Reservoirs of Ref. systems	REF708
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	تطبيق الحاسب الآلي في التبريد والتكييف Application of Computer in Ref. and A/C	REF709
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	تطبيقات التبريد والتجميد Applications of Refrigeration and Freezing	REF710
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	تطبيقات متقدمة لتكنولوجيا PLC Advanced Applications of PLC Technology	REF711
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	اداء واقتصاديات تكييف الهواء Performance and Economics in A/C	REF712
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	انتقال الحرارة وكمية الحركة بالحمل Heat and Momentum Transfer by Convection	REF713
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	انتقال الحرارة الغير مستقر Transient Heat Transfer	REF714
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	Thermal Radiation الإشعاع الحرارى	REF715
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	موضوعات مختاره فى التبريد وتكييف الهواء (٢) Selected Subjects in Refrigeration and A/C	REF716
٦٦						مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة

- * يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني
- * لا تحتسب المواد التي يكون الطالب قد درسها في أية مرحلة (بما في ذلك الماجستير) ضمن المواد المطلوب دراستها في مرحلة لاحقة (بما في ذلك الدكتوراة).
- *يجوز أن يدرس الطالب في مراحل لاحقة مقرر من مقررات سابقة إذا لم يكن قد درسها من قبل.



المحتوى العلمي لمقررات قسم تكنولوجيا التبريد والتكييف

REF501 تكنولوجيا مواع حرارية

تطبيقات علي القانون الاول والقانون الثاني لمنظومات التبريد والتكييف - والانتروبيا - خصائص المواع المنضغطة- السريان الاديباتي بوجود الاحتكاك - السريان مع انتقال الحرارة- كينماتيكية حركة المواع - سريان المواع المثالية المنضغطة -سريان المواع المثالية المنضغطة- نظرية الدفع وكمية الحركة- التشابه والتحليل البعدي - سريان المواع في الانابيب- سريان المواع حول الاجسام المغمورة ودراسة مشاكل السريان الغير مستقر- قياسات المواع- المعادلة العامة لانتقال الحرارة بالتوصيل- انتقال الحرارة المستقر في اتجاهين او ثلاثة اتجاهات- الطرق التحليلية العددية - انتقال الحرارة احادي او متعدد البعد في حالة التغير الفجائي لدرجة حرارة السطح او المائع المحيط - الطرق التحليلية - طريقة الخرائط لهيزلر - النظم ذات المقاومة الداخلية المهملة.

REF502 احمال حرارية في التبريد

ظروف التشغيل الداخلية والخارجية، ظروف التصميم، انتقال الحرارة في الحوائط المركبة بالحمل والتوصيل والاشعاع، الاشعاع من الشمس، الحمل الحراري من الجدران الخارجية والاسقف والارضيات، حمل تغير الهواء، احمال اضافية: المحركات الكهربائية، الاضاءة، الاشخاص، حمل المنتج المخزون المحسوس، التنفس، اختيار المعدات.

REF503 المشروع

عمل مقالة مستقلة - تجهيز عمل نظري أو عملي بتحليل كامل لموضوع مرتبط بموضوع الدبلوم.

REF504 اساليب الحفظ والتجميد

اساليب التجميد التجارية، التبريد الابتدائي للفاكهة والخضروات، تجميد الاسماك ولحوم الدواجن واللحوم الحمراء، تبريد وتجميد منتجات الالبان، تبريد وتجميد منتجات العجائن، تبريد وتجميد المأكولات سابقة الطهي، تبريد وتجميد المشروبات وعصير الفاكهة المركز، متطلبات التخزين للاطعمة المبردة والمجمدة.

REF505 نظم التبريد والتجميد

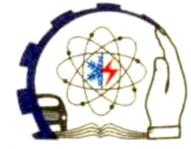
نظم التبريد الهندسية للتطبيقات الصناعية والتجارية، نظم الاتخام بالسائل، النظم المطبقة مع سائل التبريد الهالوكربونية (الفريونات)، النظم المطبقة مع سائل الامونيا، النظم المطبقة مع سائل التبريد الثانوية (الحاليل الملحية)، النظم المطبقة مع طريقة الانضغاط ذات المراحل المتعددة، التحكم في كمية بخار الماء والزيوت والشوائب في داخل نظم التبريد.

REF506 تركيبات وصيانة أنظمة التبريد

مقدمة عامة - المواد والأدوات المستخدمة في عمليات التركيب وصيانة الاجزاء الرئيسية لمعدات التبريد والتكييف(ضاغطات - مبخرات - مكثفات - ابراج التبريد - وحدات دفع الهواء - مضخات - وحدات ترطيب - وحدات تسخين- مبردات المياه- ادوات التحكم والامان) تركيب وصيانة وحدات التبريد وتكييف الهواء ذات الضاغطات من النوع المحكم القفل ذات السعات المحدودة- تركيب وصيانة وحدات التبريد والتكييف ذات السعات الكبيرة التي تستخدم في المجال الصناعي- ارشادات تركيب خطوط الانابيب بانواعها المختلفة: ماء، بخار، هواء، وسائط التبريد- طرق العزل الحراري في مخازن التبريد المنشأة بالطرق التقليدية- طرق العزل في مخازن التبريد سابقة التجهيز.

REF507 ادارة مشروعات

اساسيات الادارة، وظائف المشروع، الانتاج، الافراد، المحاسبة، التسويق، الرقابة الهندسية علي الجودة، المشاكل التي تواجه ادره المشروعات، التنبؤ بالطلب علي منتجات المشروع، العوامل المحددة لانتاجية



المشروع، التكاليف في مجال ادارة المشروعات، السياسات السعرية للمشروعات، متابعة المشروع وكتابة التقرير النهائي ، الجودة الشاملة وتطبيقاتها في ادارة المشروعات الحديثة ، الهندسة الادارية كمدخل لتحسين اداء المشروع حالات عملية.

REF508 تشغيل وصيانة أنظمة التبريد

مقدمة – المعدات والأدوات المستخدمة في مجال التبريد – تركيب وخدمات الأجزاء الأساسية لدورات التبريد والتكييف – تركيب وخدمات الأنظمة الصغيرة – تركيب وصيانة الأنظمة الصناعية – تفاصيل تركيب خط أنابيب – طرق إنشاء مبني تخزين بارد – طرق عزل مبني تخزين بارد.

REF509 مخازن التبريد و التجميد

أنواع مخازن التبريد و إنشائها وعزلها – أنواع مخازن التجميد – محطة تصنيع الثلج .

REF510 التحكم و الأمن الصناعي في التبريد

نظرية التحكم – أنواع أجهزة التحكم – أنظمة تحكم السريان – نظام التحكم الكلي – نظام التحكم الإلكتروني – نظام التحكم المتقدم – نظام التحكم الخاص .

REF511 احمال حرارية في التكييف

المقدمة التخزين الحراري - السعة الحرارية للمباني ومحتوياتها - الاحمال المحسوسة والكامنة - الظروف الجوية - شروط التصميم الداخلية والخارجية - معاملات انتقال الحرارة - الاحمال الخارجية - فرق درجة حرارة حمل التبريد- طرق حساب الحمل الحراري بالتوصيل خلال الجدران الخارجية والاسقف والارضيات والجدران الداخلية والسطوح -الحمل بالتوصيل الحراري والحمل الشمسي من النوافذ -تأثير التظليل علي الحمل الحراري الحمل الحراري في التشغيل الغير مستمر وتأثير مدة التشغيل وتوقيت بدء التشغيل علي الحمل الحراري من الجدران الداخلية والخارجية ومن السطوح في التشغيل الغير مستمر- الاحمال الداخلية - القاطنون -الالات والمعدات -المحركات الكهربائية- الاجهزة المنزلية- الاضاءة- حمل التبريد -هواء التهوية والهواء المتسرب -هواء رفع الضغط داخل المبني لمنع التسرب للداخل- اساليب معالجة الهواء الرطب- الاحمال الحرارية للمباني السكنية .

REF512 نظم انابيب المياه الباردة والساخنة

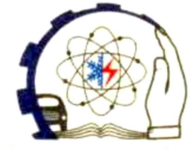
معدلات فقد الضغط وحسابه- مقيدات معدل السريان - تقدير مقاسات انابيب المياه الساخنة والباردة وانابيب البخار والغاز وانابيب الوقود - تبريد وتدفئة المناطق مركزيا بالمياه الساخنة والباردة - اسس تصميم نظم توزيع المياه- الاعتبارات الهيدروليكية -الطرق المائي وفقد الضغط - حسابات ابعاد الانابيب - الاعتبارات الحرارية - اسس تحليل انتقال الحرارة في العزل الحراري - حملات ورباط الانابيب - بناء نظم التوزيع .

REF513 نظم توزيع هواء التكييف

الانسباب في مجاري الهواء- تغير الضغط في مجاري الهواء - الفاقد في الضغط بالاحتكاك- معادلة دارسي - خريطة الاحتكاك- معاملات التصحيح - الفاقد الديناميكي - معاملات الفاقد الديناميكي - الطول المكافئ الاضافي- تصميم مجاري الهواء -اعتبارات التصميم - طرق التصميم - طريقة خفض السرعة- طريقة الاحتكاك المتساوي - طريقة استرجاع الضغط الاستاتيكي - الحرارة المكتسبة والمفقودة والعزل الحراري لمجاري الهواء- تخفيض الضوضاء- معيار الضوضاء ومعدلاته- مصادر الضوضاء - تخفيض الضوضاء - نظام نشر الهواء - مبادئ نشر الهواء - انواع مخارج الهواء - مواضع مخارج الهواء واختيارها - نظام تنقية الهواء - انواع مرشحات الهواء - اختبار مرشحات الهواء وتطبيقاتها - مراوح الهواء: انواعها- قوانين المراوح - منحنيات الاداء - العلاقة بين المروحة ومجري الهواء - اختيار المراوح - تركيب المراوح.

REF514 التهوية

التهوية (أنظمة التهوية الطبيعية – الميكانيكية – نظم الانتزاع – أنظمة الضغط – النظم المركبة) - التكييف – خرائط الهواء (أسس خرائط الهواء – الإجراءات على خرائط الهواء – الخلط – الحرارة المحسوسة – حمل



REF515 اختبار وضبط توازن نظم التكييف والتهوية

مصطلحات-معايير عامة- طرق قياس معدلات سريان الهواء- اجراءات(نهج) توازن توزيع الهواء -نظم حجم الهواء المتغير - توازن النظم الهيدرونية - الاسس والاجراءات - التوازن بجهة المياه- طرق التوازن الهيدرونية - قياس معدلات السريان للموائع - سبل توزيع البخار- ابراج التبريد- تحقيق التحكم في درجات الحرارة - المسح الميداني لتدقيق استهلاك الطاقة.

REF516 معدات الوقاية والتحكم في التبريد والتكييف

نظرية التحكم-انواع انظمة التحكم هوائية وكهربائية وهيدروليكية-اجهزة التحكم في السريان-انظمة التحكم الجزئي- انظمة التحكم الكامل- انظمة التحكم الكهربائي- اجهزة تحكم السيطرة - تطبيقات خاصة لانظمة التحكم.

REF517 المضخات والضواغط

اداء المضخة - مثلث السرعات - الفواقد - السرعة النوعية - التكيف - الطرق المائي - القوي والاجهادات المحورية - تصميم المضخة الطاردة المركزية - تصميم المروحة - تصميم الناشر- تصميم الغلاف الحلزوني - اختبار المضخات والضواغط - الاداء - تحليلات الموائع المنضغطة - الضاغط المحوري - الديناميكا الحرارية لمرحلة ضاغط محوري - معامل التحميل - ومعامل السريان - درجة رد الفعل - تصميم مرحلة ضاغط محوري - نظرية الجسم الانسيابي - خطوات ضاغط محوري - اختبارات الضاغط.

REF518 انظمة التكييف

اسس تصميم نظام تكييف الهواء- نظم الهواء والماء- نظم الوحدات- نظم الطاقة الكلية - نظم دفع الهواء - نظم الماء المبرد- نظام الماء ثنائي درجة الحرارة ونظم التهوية الصناعية.

REF601 انتقال الحرارة بالحمل

الطبقة الجدارية لسطح مستوى - معادلة الطاقة للطبقة الجدارية - الطبقة الجدارية الحرارية - العلاقة بين احتكاك المائع و انتقال الحرارة للسريان المضطرب بأنبوبة - انتقال الحرارة لسريان عالي السرعة - السريان حول اسطوانة و كرة - السريان خلال أنابيب مصفوفة - انتقال الحرارة بين سائل ومعدن - انتقال الحرارة بالحمل على سطح رأسي - العلاقة العملية لانتقال الحرارة بالحمل - انتقال الحرارة بالحمل لسطح اسطوانة أفقيه - انتقال الحرارة بالحمل لسطح اسطوانة مائلة - المعادلة البسيطة للهواء - انتقال الحرارة بالحمل الحر و الموجه - مفهوم انتقال حرارة التكتيف - العلاقة البسيطة لغلجان الماء .

REF602 انتقال الحرارة بالتوصيل

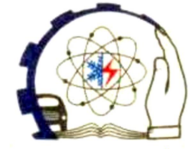
المعادلة العامة للتوصيل الحراري - عامل التوصيلية - التوصيل الحراري المنتظم في اتجاه واحد - مفهوم المقاومة الحرارية - الأسطح المزعفة - التوصيل الحراري المنتظم في اتجاهين و ثلاث اتجاهات - انتقال الحرارة الغير منتظم بالتوصيل في اتجاهات مختلفة - اختلاف الزمن لظروف الوسط - تغير الحالة بحركة الوسط - طرق الحلول بلا بلاس و الطرق العددية .

REF603 ديناميكا الموائع المتقدمة

معادلة أويلر للحركة- معادلة السريان المضطرب - سرعة الوضع - معادلة لابلاس - معادلة البخار للسريان في اتجاهين - السريان المركب - المتغيرات المركبة - السريان المستقر حول اسطوانة دائرية - معادلة السريان اللزج - السريان بين طبقات متوازية - السريان بين اسطوانات مركزية - نظرية التزييت .

REF604 استخدام PLC وتكنولوجيا المعلومات في نظم التحكم الأوتوماتيكي

يهدف المقرر إلى التعرف على كافة تفاصيل ووظائف وتطبيقات اجهزة ووحدات plc-programmable Logic Controller الحاكم المنطقي القابل للبرمجة : مقدمة ضرورية حول المكونات الكهربائية الأساسية التي تدخل في دوائر التحكم الأوتوماتيكي الالكتروني (المجسات والحساسات ، المفاتيح والمرحلات



والكونتكتورز -) وظائف وانواع اجهزة PLC فى نظم التحكم الاوتوماتيكي فى العمليات Process -
الاجزاء الرئيسية والهيكل البنائى لوحدات PLC- أنواع الاشارات (التناظرية - الرقمية - الثنائية) -
العناصر النيوماتية المنطقية - انواع الذاكرات ROM. RAM.EPROM.EEPROM..... - طرق
برمجة اجهزة PLC - المخطط السلمى او الدرجى Ladder Diagram - مخطط الوظيفة Function -
Chart قائمة الاوامر Statement List - طرق تخصيص الاطراف للمدخلات والمخرجات - برمجة
المؤقتات والعدادات - وسائل توسيع وزيادة وظائف ومدخلات ومخرجات اجهزة PLC .

REF605 قياسات متقدمة

تطبيقات الليزر فى قياسات سرعة المائع - قياس سرعة التدفق باستخدام السلك الساخن وبأنظمة جمع البيانات
- آلات التصوير فائقة السرعة - الحساسات والمجسات الخاصة بقياس درجة الحرارة والضغط وتحليل الغاز
وكسر الجفاف.

REF606 مخازن الطاقة الشمسيه

مقدمه، هندسة الزوايا الشمسيه، الإشعاع الشمسى خارج الأرض وعلى سطحها، طبيعته، كمياته، طرق قياسه،
مرور الأشعه الشمسيه خلال الأوساط المنفذه، خصائص الأسطح، حسابات الأظلال، تجميع الطاقه الشمسيه،
المجمعات المستويه، المجمعات المركزه، تخزين الطاقه الشمسيه.

REF607 منظومات وتطبيقات تكييف الهواء

التصميم الأساسى لتكييف الهواء - النظام الهوائى - نظم الماء والهواء - الأنظمة الوحديوه - أنظمة الطاقة
الكلية - نظم الماء ذات درجات الحرارة الثنائيه - أنظمة العادم الصناعيه - المساكن - وسائل البيع -
المساكن العامه التجاريه - أماكن التجمعات - وسائل تجاريه - وسائل صحيه - النقل السطحي - النقل الجوى
- السفن - التكييف الصناعى ووسائل النقل - المعامل - وسائل اختبار المحركات - الطباعة - التحرير
معالجة المواد الفوتوغرافية - تجفيف وتخزين المنتجات النباتيه - تكييف الهواء فى صناعة الخشب والورق -
المناجم وتكييف الهواء والبيئة الصناعيه.

REF608 تنقيه الهواء

أنظمة التسريب - أنواع المرشحات - حسابات الهبوط فى الضغط داخل المرشحات - حجم الغبار - تطبيقات
تنقيه الغبار فى نظم التكييف.

REF609 تطبيقات التكييف والتهويه

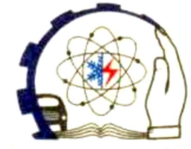
مقدمه- المساكن بانواعها -المحلات التجاريه بانواعها -المباني الاداريه والعامه ومقار التجمعات العامه
والمباني المنزليه والفنادق بأنواعها -المستشفيات بانواعها- محطات النقل العام -السفن -الطائرات- التكييف
الصناعى -انفاق المرور- تكييف المعامل -غرف الاختبار للمحركات-مصانع الطباعة- مصانع النسيج- مصنع
تجفيف وتخزين المحاصيل الزراعيه - تكييف مصانع الصناعات الخشبيه والورقيه - تكييف وتهويه المناجم -
التهويه فى المصانع.

REF610 السيكومترى المتقدم وتطبيقاته

السيكومترى، الخرائط، العمليات، عمليات التلامس المباشر بين الهواء والماء، فرق الإنتالبي، غسالات الهواء،
ابراج التبريد، مزيلات الرطوبه بالرش، ملفات التبريد، ازالة الرطوبه بالمواد الماصه.

REF611 تخزين واسترجاع الطاقه

صور الطاقه، الحاجه الى تخزين الطاقه، تحديد سعة التخزين، حصر طرق تخزين الطاقه، التخزين الميكانيكى
للطاقه، ضخ الماء، الهواء المضغوط، تخزين الطاقه الحراريه، تخزين حراره المحسوسه، التخزين فى
السوائل، التخزين فى المواد الصلبه، التخزين فى مواد تغير الطور، المبادلات الحراريه لتخزين الطاقه، تخزين
الطاقه فى نظم التبريد، تخزين الثلج، تخزين الماء المثلج، التخزين الكيمايى.



REF612 موضوعات مختاره فى التبريد وتكييف الهواء (١)

مقرر خاص: موضوعات مختاره ومقدمه تتناول اخر ما وصل اليه العلم والأساليب التكنولوجيه الحديثه فى تطبيقات تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء.

REF701 نظم التهوية الطبيعية والصناعية

الاعتبارات الصحية للتهوية -الهدف من التهوية - خطر الصناعة علي الصحة - الغبار- درجات الحرارة والرطوبة المرتفعة - الغازات والسوائل الضارة - طرق التهوية - التهوية الطبيعية-تأثير الرياح - تأثير الارتفاع - التهوية الميكانيكية- مبادئ تصميم نظم التهوية- تهوية المناطق - العزل- كمية هواء التهوية ودرجة حرارته ورطوبته - احتياطات الحريق في نظم التهوية - تطبيقات خاصة علي التهوية - سناثر الهواء - التهوية ضد الحريق - المستشفيات -الغرف النقية - نظم التهوية في الصناعة - التحكم في المصادر الحرارية - التهوية الشاملة - التخفيف الموضعي للحمل الحراري - التهوية بتخفيف التركيز - أنظمة الطرد الموضعية - تحديد حجم الهواء المطرود - سرعة الامسك - تطبيقات انواع براقع التهوية - تصميم واختيار براقع التهوية - تصميم نظم التهوية - التفاصيل الانشائية - مجمعات البخار - مراوح الطرد - تخفيض الضوضاء.

REF702 أنظمة تبريد متقدم

مكونات نظم التبريد بضغط البخار، الأنواع ، الأداء، موافقة مكونات الدائره، التبريد بالإمتصاص، التبريد الحرارى الكهربى، - الانبوب الحرارى - التبريد الصوت حرارى - التبريد المغناطيسى، التبريد الفائق (التبريد - اسالة الغازات- فصل الغازات-...) ، التصميم الأمثل لنظم التبريد، ترشيد الطاقه فى نظم التبريد، انواع وسائط التبريد ومقارنتها.

REF603 ديناميكا الموانع العدديةCFD

طرق الفروق المحددة للمعادلات التفاضلية الجزئية - معادلات نافير ستوكس للسوائل الغير قابلة للانضغاط وللوسائل القابلة للانضغاط - تحويلات محاور الاحداثيات المثبتة في المحيط - الشبكات المتغيرة - الطرق العددية وبرامج الحاسب الآلي الخاصة بمسائل ميكانيكا الموانع وانتقال الحرارة.

REF704 السريان المضطرب

مقدمه لدراسة السريان المضطرب، طبيعة ومنتشأ السريان المضطرب وطرق التحليل المختلفه والإنتشاريه ومقاييس الأبعاد للسريان المضطرب، نظريات اللزوجه الدواميه وطول الإندماج، المعادلات العامه التى تحكم بقاء الكتله وقوة الدفع والطاقه والحركه الدواميه، انماط مختلفه للسريان المضطرب مثل الأثار المختلفه والنافورات المنبثقه والطبقه الجداريه، الديناميكا الطيفيه والتحليل الإحصائى لقياسات السريان المضطرب، الطرق العمليه لقياسات السريان المضطرب.

REF705 تطبيقات الطاقة الشمسية فى التكييف

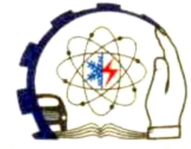
تقسيم التطبيقات تبعاً لمستوى درجات حراره، تسخين الموانع، تدفئة المباني، التبريد، تكييف الهواء، النظم الايجابيه ، النظم السلبيه.

REF706 تطبيقات الطاقة الجديدة والمتجددة

التدفئة الشمسية - المجففات الشمسية - توليد الكهرباء بالطاقة الشمسية - الغلايات الشمسية - التحلية باستخدام الطاقة الشمسية - الطهي - التبريد والتكييف - الضخ - طاقة الرياح الكهربائيه - الضخ بالرياح.

REF707 أداء و اقتصاديات التبريد

تحليل طاقة النظم الحرارية - الخلفية الهندسية الاقتصادية - معادلات التكاليف - تحليل النظم الفرعية - المقارنة بين النظم باستخدام معادلات التكاليف - طرق تحقيق المثالية.



REF708 تصميم خطوط مواسير وخزانات أنظمة التبريد

معدلات فقد الضغط وحسابه- تقدير مقاسات خطوط التبريد (خط السحب - خط الطرد -خط السائل- خط الراجع- خط الغاز الساخن لإزابة الصقيع-...) -تقدير ابعاد الخزانات (خزان السائل - فاصل وسيط التبريد- مجمع السائل) العزل الحرارى لخطوط التبريد والخزانات .

REF709 تطبيق الحاسب الالى في التبريد والتكييف

مقدمة - لغات البرمجة - استخدام التحليل العددي للبرمجة - تطبيقات عملية في التبريد والتجميد - حساب الحمل الحراري- نظم التبريد والتجميد المختلفة - معدات التبريد والتجميد- تصميم مسالك الهواء - التهوية نظم التكييف.

REF710 تطبيقات التبريد والتجميد

تصميمات مخازن التبريد- التطبيقات المختلفة لمخازن التبريد - انواع انفاق التجميد وتصميماتها وتطبيقاتها- تطبيقات التبريد والتجميد في السدود الخرسانية وطبقات الارض الجوفية وفي الاساسات وصناعة الثلج.

REF711 تطبيقات متقدمة لتكنولوجيا PLC.

تطبيقات وامثله عمليه على استخدامات اجهزة ووحدات PLC فى دوائر التحكم فى نظم التبريد والتكييف - تطبيقات متنوعة وامثله على المخطط السلمى أو الدرجى Ladder Diagram - تطبيقات على الحاسب الألى بإستخدام برنامج للمحاكاة وبرامج على الحاسب الألى. (يجب اجتياز REF604 قبل دراسة هذا المقرر)

REF712 اداء واقتصاديات التكييف

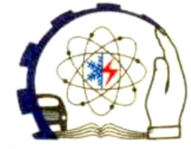
تحليل اداء الانظمة الحرارية الاقتصادية الهندسية معادلات التكلفة تحليل الانظمة الفرعية اختيار الوحدات باستخدام معادلات التكلفة طرق التحديد الامثل لمكونات الوحدات.

REF713 انتقال الحرارة وكمية الحركة بالحمل

القوانين الاساسية، معادلة الاستمرارية وصورها ، المعادلة العامة لحركة الموانع بدلالة الاجهادات العمودية واجهادات القص ، فروض ستوكس ومعادلات نافير ستوكس ، السريان الصفحي والسريان المضطرب ومستوى الاضطراب ، الطبقة الجدارية الديناميكية والحرارية ومعادلاتهما ، المعادلة العامة للطاقة ، المعاملات اللابعدية فى سريان الموانع وانتقال الحرارة ودلالاتها ، سريان الموانع والحرارة كامل التطور ومعادلات فون كارمن للسريان المضطرب ، سريان الموانع والحرارة والاحتكاك اللزج فى منطقة التطور الصفحي والمضطرب ، الحلول المتماثلة والحلول التكاملية لسريان المائع وانتقال الحرارة فى السريان الصفحي والمضطرب ، تناظر انتقال الحرارة وسريان الموانع ، معادلات انتقال الحرارة التجريبية للسريان الجبرى الصفحي والمضطرب كامل التطور وفى منطقة التطور ، الحمل الحر ، التكتف بالغشاء الصفحي ، التحول الى التكتف بالغشاء المتزوج او المضطرب والمعادلات التجريبية لها ، تأثير التبريد الدونى للغشاء وتحميص البخار ، حل معادلات التدويم ودالة السريان والسرعة ومعادلة الطاقة فى السريان الصفحي الجبرى والحر بالفروق المحدودة لسريان ثنائى البعد وامثلة لهذه الحلول ، ضوابط ائزان الحلول العددية .

REF714 انتقال الحرارة غير المستقر

المعادلة التفاضلية لانتقال الحرارة بالتوصيل - انتقال الحرارة الثابت خلال بعد ثنائى أو ثلاثى - الطرق العددية والتحليلية - الزعانف ذات مساحة المقطع المتغيرة - انتقال الحرارة بتغير الزمن خلال البعد الواحد أو المتعدد خلال التغيير المفاجئ فى درجات الحرارة - نظام لامبد التحليلي.

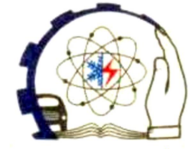


REF715 الإشعاع الحرارى

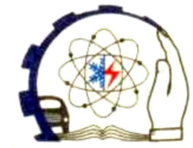
اساسيات، الأجسام تامة السواد، خواص الأسطح المتعلقة بالإشعاع، الإشعاع من الأجسام الحقيقية والشفافه، تبادل الإشعاع فى الأشكال البسيطة، معامل الوضع النسبى، تبادل الإشعاع فى الحاويات السوداء. الإشعاع فى الغازات وفى المواد الماصه والمشعه والمبعثره، طرق تحديد معامل الوضع النسبى، تبادل الإشعاع فى الحاويات غير السوداء، طريقة مونت كارلو.

REF716 موضوعات مختاره فى التبريد وتكييف الهواء (٢)

مقرر خاص: موضوعات مختاره ومتقدمه تتناول اخر ما وصل اليه العلم والأساليب التكنولوجيه الحديثه فى تطبيقات تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء.

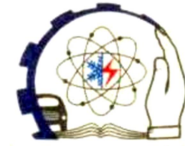


جدول (٥) المقررات الدراسية والمحتوي
العلمي لمقررات الدراسات العليا بقسم
تكنولوجيا الإنتاج



جدول (٥- أ) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا الإنتاج

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	تخريبي	اعمال سنة / شفوي	معمدة	فعلية				
				تصبيقات علمي /	محاضرة			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Technical Report Writing in English كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية	BSC501	العلوم الأساسية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Applied Mathematics الرياضيات التطبيقية	BSC502	العلوم الأساسية
ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	2	٢	1	Social Psychology in Industry علم النفس الاجتماعي في الصناعة	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Psychology علم النفس الصناعي	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Education Systems in Advanced Countries نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	Education Technology تكنولوجيا التعليم	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	Curriculum Development تطوير المناهج	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	Philosophy of Industrial Education فلسفة التعليم الصناعي	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Education & Training التعليم والتدريب الصناعي	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	Multimedia 1 الوسائط المتعددة ١	EDU509	تكنولوجيا التعليم
ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Equipment and Production Tools معدات وأدوات إنتاج	PRD501	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Material Technology تكنولوجيا المواد	PRD502	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	Project المشروع	PRD503	تكنولوجيا الإنتاج
رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Maintenance of Cutting Machines صيانة ماكينات القطع	PRD504	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Theory of Cutting نظرية القطع	PRD505	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Machin Tool Design تصميم ماكينات التشغيل	PRD506	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Numerical Control Machines (NC) ماكينات الإنتاج ذات التحكم الرقمي	PRD507	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Theory of Machines نظرية الماكينات	PRD508	تكنولوجيا الإنتاج



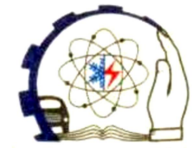
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلاوة

2013

لائحة الدراسات العليا

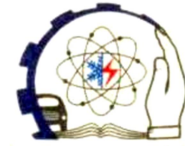
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اختبار المواد	PRD509	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Testing of Materials		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ماكينات التشكيل	PRD510	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Metal Forming Machines		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	ضبط الجودة	PRD511	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Quality Control		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تشكيل المعادن	PRD512	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Metal Forming		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	عمليات ومستلزمات التشكيل	PRD513	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Metal Forming and Accessories		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	قياسات ميكانيكية	PRD514	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Mechanical Measurement		
			٤٠	مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة				

"



جدول (٥- ب) المقررات الدراسية لمرحلة الماجستير لقسم تكنولوجيا الإنتاج
بالإضافة لرسالة ماجستير (١٢ ساعات معتمدة)*

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	أعمال سنة / شفوي	تحريري	معتمدة	فعلية				
				تصنيفات عملي /	محاضرة			
						أولا - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة		
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Advanced Mathematics	BSC601	رياضيات متقدمة
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Numerical Analysis	BSC602	التحليل الرقمي
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Statistical Analysis	BSC603	تحليل إحصائي
						ثانيا - مقررات تربوية - ٨ ساعات معتمدة علي الأقل		
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	Special Education in Work Fields	EDU601	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	Individual Differences & Psychology Measurement in Industrial Field	EDU602	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	Teacher of Industrial Education Preparation Systems	EDU603	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	Implementation of the Internet in Scientific Research	EDU604	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	Classroom Management	EDU605	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	2	٢	١	Research in Industrial Education	EDU606	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Industrial Education Curriculum Development 2	EDU607	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Educational Technology 2	EDU608	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Total Quality Management in Industrial Education	EDU609	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	2	-	2	Design of Education and Training Programs in Industrial Education	EDU610	المناهج وطرق التدريس
						ثالثا - مقررات اختيارية تخصصية - ١٢ ساعة معتمدة علي الأقل		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Advanced Measurements	PRD601	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Theory of Cutting	PRD602	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Production Planning and Control 1	PRD603	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Welding Technology	PRD604	تكنولوجيا الإنتاج



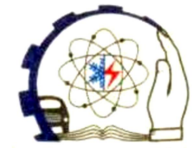
كلية التعليم الصناعي
جامعة حماه

2013

لائحة الدراسات العليا

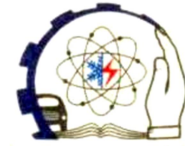
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	عمليات تشكيل المعادن Metal Forming Processes	PRD605	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أساليب ومعدات السباكة Metal Casting and Equipment	PRD606	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التصميم بمساعدة الحاسب 1 Computer Aided Design1	PRD607	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	برمجة ماكينات التحكم الرقمي CNC Programming	PRD608	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات الحاسب الآلي في الصناعة Computer Applications in Industry	PRD609	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	دراسة عمل Work Study	PRD610	تكنولوجيا الإنتاج
			٣٦			مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



**جدول (٥- ج) المقررات الدراسية المرحلة الدكتوراه لقسم تكنولوجيا الإنتاج
بالإضافة لرسالة دكتوراه (٣٠ ساعة معتمدة)***

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معتمدة	فعلية				
	أعمال سنة / شفوي	تحريري		عملية	تصنيفات /			
أولاً - مقررات تربوية - ١٢ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	2	تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي (متقدم) Developing of Training Programs in Industrial Education (Advanced)	EDU701	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	الصحة النفسية في المجال المهني (متقدم) Mental Health in the Professional Field (Advanced)	EDU702	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	القياس والتقويم في التعليم الصناعي (متقدم) Assessment & Evaluation in Industrial Education (Advanced)	EDU703	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	إتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي Modern Trends in Industrial Education Development & Management	EDU704	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	التدريب الإلكتروني (متقدم) E- Training (Advanced)	EDU705	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	2	٢	١	المجتمع وتحديات التعليم الصناعي (متقدم) Community & Special Problems in Industrial Education (Advanced)	EDU706	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education (Advanced)	EDU707	
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في المناهج وتدریس التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education Curricula and Teaching (Advanced)	EDU708	
ثانياً - مقررات اختيارية تخصصية - ٢٤ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	قوالب تشكيل المعادن Metal Forming Dies	PRD701	تكنولوجيا الإنتاج
٣	-	١٠٠	٣	-	٣	تحليل عيوب المنتجات بالتشكيل Defect Analysis of Forming Products	PRD702	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اختيار المواد Material Selection	PRD703	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التصميم بمساعدة الحاسب 2 Computer Aided Design 2	PRD704	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	المحاكاة والنمذجة بالحاسب Computer Simulation and Modeling	PRD705	تكنولوجيا الإنتاج
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	عمليات التشغيل غير التقليدية Non- Conventional Machining Processes	PRD706	تكنولوجيا الإنتاج



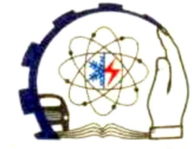
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلاوة

2013

لائحة الدراسات العليا

3	50	100	3	2	2	تخطيط ومراقبة انتاج 2 Production Planning and Control 2	PRD707	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	الاهتزازات الميكانيكية Mechanical Vibration	PRD708	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	المعالجات الحرارية Heat Treatment	PRD709	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	تشكيل معادن متقدمة Advanced Metal Forming	PRD710	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	عمليات اللحام المتقدمة Advanced Welding Processes	PRD711	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	دراسات بيئية Environmental Studies	PRD712	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	دراسات العوامل البشرية Human Resources Studies	PRD713	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	بحوث العمليات Operation Researches	PRD714	تكنولوجيا الإنتاج
3	50	100	3	2	2	تصميم مسبوكات Casting Design	PRD715	تكنولوجيا الإنتاج
			66	مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة				

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



المحتوى العلمي لمقررات قسم تكنولوجيا الإنتاج

PRD501 معدات و أدوات الإنتاج

تصميم قوالب التشكيل- انواع المكابس- تصميم قوالب (القص- الثنى- السحب العميق) –حسابات قوالب القص والثنى والسحب العميق- أختيار مواد تصنيع ادوات السحب العميق – تصنيع قوالب تشكيل اللدائن- اساسيات عمليات التشغيل- التصميم اليدوى لادوات التشغيل الخاصة- التصميم بمساعدة الحاسوب الالى- اساسيات مثبتات التشغيل.

PRD502 تكنولوجيا المواد

منحنيات الاطوار الثنائية التفاعل (ايونيكتك وبريتيكتيك)، منحنى (الحديد – الكربون) ، منحنيات الاطوار المعده، منحنيات الاطوار الثلاثيه ، عمليات الانتشار، معدلات التنويه والنمو، التحولات اليوتيكتيه ، التحولات المارتنزتيه، التصلب بالترسيب ، اعدة التلبور والنمو الحبيبي، تفاعلات الصلب مع الغاز.

PRD503 مشروع

اعداد دراسة نظرية او عملية او كلاهما معا مع التحليل الكامل للنتائج الخاصة بالدراسة مع تقديم تقرير دقيق لهذه الدراسة . (يجب اجتياز مقرر معدات و أدوات انتاج PRDF501 قبل دراسة هذا المقرر).

PRD504 صيانة ماكينات القطع

أنواع الصيانة الرئيسية- أقتصاديات عمليات الصيانة- برامج الصيانة الوقائية والفعلية- تخطيط برامج الصيانة- اعداد برامج الصيانة الوقائية لماكينات القطع.

PRD505 نظرية القطع

عمليات التشغيل ، القطع المتعامد، القطع المائل ، الدينامومترات، الاحتكاك وحرارة القطع ، التشغيليه ، تشطيب السطح ، اقتصاديات التشغيل والظروف المثلي للقطع ، هندسية العدة القاطعة - قوى القطع والطاقة المستهلكة فى الخراطة والتقيب والتجليخ والتفريز- توصيف الخراطة- الحرارة الناتجة اثناء عملية القطع- تلف وانهبان وفترة حياة اداة القطع- سائل التبريد- عمليات تشطيب الاسطح- حساب تكاليف التشغيل- عناصر التشغيل المثالية.

PRD506 تصميم ماكينات التشكيل

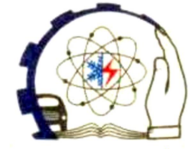
تصنيف ماكينات التشغيل- تصميم صناديق السرعة والتغذية- تصميم العمود الرئيسى- تصميم قائم الماكينة والفرش- قابلية الاختبار- تحديد مواصفات ماكينات التشغيل لمشغولات محددة-(يجب اجتياز مقرر معدات و أدوات انتاج PRD501 قبل دراسة هذا المقرر).

PRD507 مكينات الإنتاج ذات التحكم الرقمي (NC)

أنواع ماكينات الانتاج- الأجزاء الرئيسية لماكينات التحكم الرقمى- نظم المعلومات – نقل المعلومات والذاكرة- البرمجة اليدوية- الوضع الخطى- الوضع الدائرى- المسارات المغلقة (يجب اجتياز مقرر نظرية القطع PRD504 قبل دراسة هذا المقرر).

PRD508 نظرية الماكينات

مقدمة عن نظرية الماكينات – الشروط الواجب توافرها في ماكينات التشغيل – الكامات – نظرية تصميم الكامات – التروس ونظريتها – تعشيق التروس – ميكانيزمات التروس – تطبيقات ميكانيزمات التروس – تقنيات



مشتركة – تقنيات اخري – اتران الماكينات – اتران الاقراص - هياكل ماكينات التشغيل – الاجزاء المستخدمة في أجزاء الهياكل – تطبيقات نظرية الماكينات – اختبار التحميل لماكينات التشغيل – الأداء الديناميكي للماكينات اختبار التحميل الديناميكي. الأحمال المتنوعة - الاجهاد الديناميكي- تشخيص اعطال الماكينات. (يجب اجتياز مقرر معدات وادوات انتاج PRD501 قبل دراسة هذا المقرر).

PRD509 اختبار المواد

اختبار المواد عند معدل انفعال عالي، البنية المجهرية للمواد وعلاقتها بمتانة الكسر، مبادئ ميكانيكا الكسر، مقدمه للمواد المركبه واللدائن، تأثير ظروف البيئه على الانهيار ، الكلال، الزحف، دراسة حالات تحليل الانهيار ، اختبار الصدم، الاختبارات الاتلافيه .

PRD510 ماكينات التشكيل

الأنواع الرئيسية و السمات – طرق العمل – تصميم العناصر الرئيسية مثل الجسم و الفرش و الإطار و الأجناب و المكابس الخ - القدرة و التحكم – أدوات الأمان في المطارق و المكابس و الدرافيل و ماكينات سحب الأسلاك و المواسير – الماكينات الغير تقليديه . (يجب اجتياز PRD512 قبل دراسة هذا المقرر)

PRD511 ضبط الجودة

أساسيات مراقبة الإنتاج – تكنولوجيا مراقبة الإنتاج – تكنولوجيا التفتيش على نظم مراقبة الإنتاج و التفتيش – نظم محاكاة المراقبة و التفتيش – قياس مراقبة الإنتاج .

PRD512 تشكيل المعادن

تطور تشكيل المعادن – عمليات تشكيل جديده – تحليل طرق العمل – حساب الأحمال والقدرة – عوامل تؤثر في عمليات التشكيل – سماحات وحدود طرق التشكيل – مميزات و عيوب طرق التشكيل .

PRD513 عمليات و مستلزمات التشكيل

انواع ماكينات التشكيل الرئيسية- طرق العمل- تصميم لعناصر الرئيسية للماكينات- القدرة والتحكم- أدوات الأمان في المطارق والمكابس والدرافيل وماكينات سحب الاسلاك والمواسير- الماكينات الغير تقليديه- (يجب دراسة مقرر PRD510 قبل دراسة هذا المقرر).

PRD514 قياسات ميكانيكية

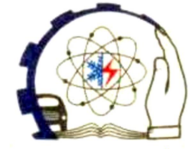
القياسات الهندسية (التشطيب – الاستقامة – الاستواء – التوازي – التعامد – الموضع – المحازاه – قياسات خشونة السطح- استخدام القياسات – القياسات الهندسية القياسية (قياس الحرارة – قياس الضغوط – قياس القوى – قياس الإجهاد و الانفعال – قياس الانسياب).

PRD601 قياسات متقدمة

مصادر الخطأ ، المعايرة ، دوائر مقاييس الجهد ، قياس الزمن والعدادات ، قياس القوة ، العزم ، الضغط ، التردد ، السرعة ، الانسياب ، اللزوجة ، القدرة والكفاءة وقياس مستوي السوائل ، قياس الازاحة الحطية ، المساحة ، القياسات الهندسية (التشطيب – الاستقامة – الاستواء – التوازي – التعامد – الموضع – المحاذاة – خشونة السطح) القياسات الهندسية و استخداماتها (قياس الحرارة – قياس الضغوط – قياس القوى – قياس الإجهاد و الانفعال – قياس الانسياب)

PRD602 نظرية قطع

عمليات التشغيل ، التصرف المرن واللدن ، الكسر ، ميكانيكا تكون الرايش، العدد المركبه، الحراره المتولده وقياس درجات الحراره، قياس قوى القطع، ظواهر انتهاء عمر الحد القاطع ، تقدير تاكل عدد القطع، الشكل الهندسى للسطح، اقتصاديات التشغيل ، طرق التشغيل الغير تقليديه.



PRD603 تخطيط و مراقبة الإنتاج 1

فائدة مراقبة الإنتاج – الهدف من متابعة الإنتاج - الدراسة و التنبؤ المستقبلي – التخطيط – الجدولة - الجدولة التسلسلية – خط الأتزان – توزيع و تحميل الأعمال – الإنجازات – المواد و متابعتها- فئات الإنتاج و اتخاذ القرار – تحليل العمليات و النظم – جدولة الإنتاج – متابعة الإنتاج – أسباب إعادة التحميل – ضبط الجودة

PRD604 تكنولوجيا اللحام

عمليات اللحام بالكترود تنجستن وغاز خامل ، اللحام بالكترود مستهلك وغاز خامل او نشط، اللحام بالبلازما، اللحام اليدوى باسلاك مغطاه، اللحام بالقوس المغمور ، اللحام بالمقاومه الكهربيه، عمليات اللحام الاخرى، المنطقه التاثره بالحراره، قابليه اللحام، الكشف على اللحام.

PRD605 عمليات تشكيل المعادن

التشكيل بالدرفله - معدات الرفله ، اسس الدرفله، تصميم مراحل الدرفله، درفلة حديد التسليح، درفلة المسطحات، طرق التحكم فى سمك الشريحه على امتداد العرض، ثنى وازاحة و تقاطع الدرافيل ،المعالجه الحراريه الميكانيكيه على ماكينات الدرفله، ، التشكيل بالحداده والكبس، التشكيل بالسحب، السحب العميق، المعالجات الحراريه على خط الانتاج.

PRD606 أساليب ومعدات السباكة

مقدمه – عملية التجمد – صهر المعادن – ديناميكا السائل – تعريف التجمد – صب و استخلاص الخام الحديدي – المعادن و السبائك - إنتاج المعادن الخام – إنتاج المسبوكات – النماذج – أساليب و ديناميكا الصب – معدات و أساليب الصهر – اعتبارات تصميم المسبوكات – عيوب المسبوكات . (يجب اجتياز PRD601 قبل دراسة هذا المقرر)

PRD607 التصميم بمساعدة الحاسب 1

استخدام البرامج الجاهزه فى تصميم الوصلات الملحومه والاعمده واليايات والمسننات والمحامل والقوابض والمكايح واجزاء الماكينات .

PRD608 برمجة ماكينات التحكم الرقمي (CNC)

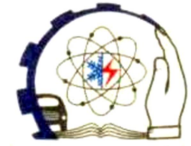
شروط القطع بماكينات التحكم الرقمي - كتالوجات برمجة ماكينات التحكم الرقمي باستخدام أكواد G و أساليب التحويل – نظم المعلومات و أكواد الصياغة- برمجة الموضع و عمليات التشغيل الخطى و المنحنى – تطوير كتالوج البرمجة بالتكرار و البرامج الصغيرة الفرعية . (يجب اجتياز PRD610 قبل دراسة هذا المقرر)

PRD609 تطبيقات الحاسب الآلي في الصناعة

البرمجة باستخدام الحاسوب- الشبكات- استخدام الحاسوب والبرامج فى حل المشاكل الصناعية- لغات البرمجة- كيفية كتابة خرائط التدفق والبرامج –التكويد- كيفية صيانة بعض الاجزاء فى الحاسوب.

PRD610 دراسة عمل

مقدمه عن الإنتاجية – تعريف العمل و محتوياته – أساليب دراسة العمل الفنية - طرق دراسة العمل – قياس العمل – دراسة الوقت و تطبيقاته فى العمل –تصميم الخطط – تصميم مكان العمل و دراسة العامل البشرى –



PRD611 المحاكاة والنمذجة

أساسيات النمذجة – تحديد النظام – تحديد النموذج – تصميم تجارب المحاكاة – لغة المحاكاة- السماحية و التحليل – إدارة النمذجة – أساسيات المثالية – شروط المثالية

PRD701 قوالب تشكيل المعادن

تصميم الدرافيل –الدرفلة على البارد – قوالب البثق – قوالب الحدادة المقيدة و المفتوحة – قوالب سحب الأسلاك و المواسير – قوالب السحب العميق – قوالب التشكيل بالمط – قوالب التشكيل الرخوي – قوالب معدلات التشكيل العالية – قوالب التشكيل بالنفخ – قوالب التشكيل بالكبس الهيدروليكي – قوالب الكهرومغناطيسييه . (يجب اجتياز PRD601 قبل دراسة هذا المقرر)

PRD702 تحليل عيوب المنتجات بالتشكيل

أنواع العيوب المنتجة بـ (الحدادة – البثق – السحب – الـدرفلة) أسباب العيوب – علاج العيوب . . (يجب اجتياز PRD605 قبل دراسة هذا المقرر)

PRD703 اختيار المواد

خواص المواد و التصميم – طرق التصنيع و التصميم - انهيار الأجزاء خلال العمل – اقتصاديات المواد و طرق التصنيع – تصميم و اختيار العملية – دراسة حاله .

PRD704 التصميم بمساعدة الحاسب 2

مبادئ التصميم بمساعدة الحاسب الآلي – طرق التصميم – التحليل – الرؤية و الوضوح للتصميم – عوائد التصميم – مفهوم برامج التصميم – الرسم باستخدام الحاسب – مساعدة الحاسب الآلي لتصميم الأسطح – التصميم الأمثل (الفردي – المتعدد) متغيرات المثالية – إجراءات التصميم بمساعدة الحاسب الآلي – تطبيقات.

PRD706 عمليات التشغيل غير التقليدية

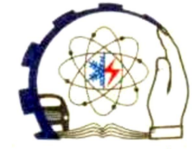
مقدمه عن التشغيل غير التقليدي – معدل إزالة الرايش- دقة الأبعاد – عمليات التشغيل الميكانيكي – التشغيل بالموجات فوق الصوتية – التشغيل بضغط الماء – التشغيل الكهربى – التجليخ الكهروكيميائي - إزالة الرايش بالطرق الكهروكيميائية – التشغيل الإلكتروني – خواص الاسطح الميكانيكيه – الاعتبارات الاقتصادية – المعالجات الحرارية – التشغيل بالليزر – التجليخ الكهربى – التشغيل بقوس البلازما – التشغيل الحراري – العمليات الكيميائية – القص الكيميائي – عمليات التشغيل غير التقليدية المركبة

PRD707 تخطيط و مراقبة الإنتاج (٢)

مقدمه عن الإنتاج و إدارة العمليات الإنتاجية – الجودة و التكاليف – مفهوم اتخاذ القرار – نظم المعلومات – التنبؤ المستقبلي و التسلسل الزمني – تخطيط المشروعات و الإدارة – تصميم و تطوير المنتج – مصادر و متطلبات التخطيط- تصميم نظم التوزيع و إتاحة الأماكن – تحليل العمليات – تصميم العملية و إتاحة التوزيع - تصميم و إدارة العمل – السياسة المخزون – خطط الإنتاج و الجدولة الرئيسية – تخطيط المتطلبات من المواد – جدولة العمليات و متابعة الإنتاج – إدارة المواد – مراقبة الجودة

PRD615708 الاهتزازات الميكانيكية

مفهوم المصدر الرئيسي للاهتزازات – تحليل اهتزاز الآلات – أدوات قياس الاهتزازات – التحكم في الاهتزازات – الاهتزاز الخطى و غير الخطى – الإهتزازات العشوائية - دراسة حالة للاهتزازات الميكانيكية



PRD709 المعالجات الحرارية

منحنيات التحول الثابته حراره وذات التبريد المستمر، قابلية التقسية، التبريد السريع، التخمر ، المراجعة، اوساط التبريد، المعالجات الحرارية، المعالجات الحرارة الميكانيكه، التقسية السطحية، التشوهات، المعالجه الحرارية لانواع الصلب وبعض السبائك الاخرى.

PRD710 تشكيل معادن متقدمه

التطور في تشكيل المعادن – عمليات تشكيل حديثه – تحليل طرق التشكيل و حساب القوه و القدرة اللازمة للتشكيل – عوامل تؤثر في عمليات التشكيل – طرق التطوير و حدودها – مميزات و عيوب طرق التشكيل الحديثه و تطبيقاتها .

PRD711 عمليات اللحام المتقدمة

لحام البلازما بالقوس الكهربى (بلازما الغاز الخامل – لحام بلازما الغاز الخامل و التنجستين) – لحام القوس المغمور (أحادي و متعدد الإلكتروود) – اللحام الكهربى بالغاز - اللحام بالموجات فوق الصوتية – نظام اللحام بالحزم الإلكترونية – اللحام بالليزر – لحام بلازما القوس الكهربى و القطع – القطع بضغط الماء – أفران الحث الكهربى - تطبيقات حديثه لطرق اللحام .

PRD712 دراسات بيئية

اساسيات عن النظام البيئى- البيئة الصناعية والنظام البيئى- معالجة المياه الملوثة- تلوث الهواء- الملوثات الصلبة- التلوث بالإشعاع- معالجة الملوثات الضارة- تحليل دورات الحياة.

PRD713 دراسات العوامل البشرية

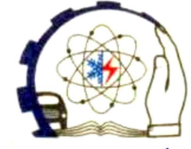
أساسيات هندسة العوامل البشرية- العمل البدنى- كيفية التعامل مع العمل البدنى الثقيل- النظام الميكانيكى البشرى- الكلال- الاجهاد والانفعال- الاخطاء البشرية.

PRD714 بحوث العمليات

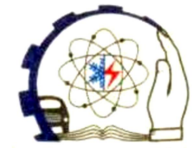
النمذجة الرياضية وتطبيقاتها فى الصناعة، نماذج تخصيص الموارد، نماذج شبكات النقل، التدفق والمسارات، نماذج البرمجة الرياضية، نماذج البرمجة الغير خطية، نماذج اتخاذ القرارات، دراسات حالة تطبيقية.

PRD715 تصميم المسبوكات

تصميم النماذج – تصميم أنظمة الصب والتغذية - الاعتبارات الفنية للتصميم – الهندسة العكسية والمسبوكات – ضبط جودة وتوكيد ضبط جودة المسبوكات .

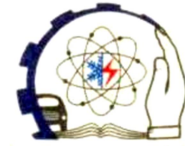


جدول (٦) المقررات الدراسية والمحتوي
العلمي لمقررات الدراسات العليا بقسم
تكنولوجيا الكهرباء



جدول (٦- أ) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا الكهرباء

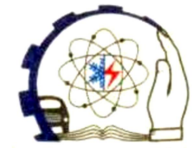
مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعلية				
	تحرير / شغوى	تصنيفات عملي /		محاضرة				
								أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Technical Report Writing in English	BSC501	العلوم الأساسية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	Applied Mathematics	BSC502	العلوم الأساسية
								ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل
٣	-	١٠٠	2	٢	1	Social Psychology in Industry	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Psychology	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Education Systems in Advanced Countries	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	Education Technology	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	Curriculum Development	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	Teaching Strategies	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	Philosophy of Industrial Education	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	Industrial Education & Training	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	Multimedia 1	EDU509	تكنولوجيا التعليم
								ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Machines and special Topics in Electrical Power(١)	ELE501	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Standard and Modern Operating Circuits	ELE502	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	Project	ELE503	تكنولوجيا الكهرباء
								رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Electrical Equipments in Power Stations	ELE504	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Performance of Electric Power Systems Study	ELE505	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Advanced Electrical Measurements	ELE506	تكنولوجيا الكهرباء



2013

لائحة الدراسات العليا

٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم الالكترونى والرقمى فى الالات الكهربىة Digital and Electronic Control of Electrical Machines	ELE507	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الكترونيات القدره Power Electronics	ELE508	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الوقاية الرقمىة المتقدمه Advanced Digital Protection	ELE509	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	أنظمة التوزىع الكهربىة Electrical Distribution Systems	ELE510	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	آلات كهربىة خاصة Special Electrical Machines	ELE511	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تخطىط نظم القوى الكهربىة (١) Planning of Elec. Power Systems (1)	ELE512	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم فى الالات الكهربىة (١) Control of Electrical Machines (1)	ELE513	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطىبقات المعالج الدقىق فى القوى الكهربىة Application of Microprocessors in Power System	ELE514	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم فى نظم القوى الكهربىة (١) Control of Power Systems (1)	ELE515	تكنولوجيا الكهرباء	
			٤٠	مجمل الحد الادنى المطلوب من الساعات المعتمده					



جدول (٦- ب) المقررات الدراسية لمرحلة الماجستير لقسم تكنولوجيا الكهرباء
بالإضافة لرسالة ماجستير (١٢ ساعات معتمدة)*

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	أعمال سنوية / شفوي	نحري	معتمدة	فعلية				
				تصنيفات / عملي	محاضرة			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Advanced Mathematics	BSC601	رياضيات متقدمة
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Numerical Analysis	BSC602	التحليل الرقمي
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Statistical Analysis	BSC603	تحليل إحصائي
ثانياً - مقررات تربوية - ٨ ساعات معتمدة علي الأقل								
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	التربية الخاصة في مجالات العمل Special Education in Work Fields	EDU601	الصحة النفسية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	الفروق الفردية والقياس النفسي في المجال الصناعي Individual Differences & Pscychology Measurement in Industrial Field	EDU602	علم النفس التربوي
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	نظم إعداد معلم التعليم الصناعي Teacher of Industrial Education Preparation Systems	EDU603	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	توظيف الانترنت في البحث العلمي Implementation of the Internet in Scientific Research	EDU604	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	إدارة الفصول التعليمية Classroom Management	EDU605	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	2	٢	١	البحوث في التعليم الصناعي Research in Industrial Education	EDU606	أصول التربية
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تطوير مناهج التعليم الصناعي ٢ Industrial Education Curriculum Development 2	EDU607	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تكنولوجيا التعليم ٢ Educational Technology 2	EDU608	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي Total Quality Management in Industrial Education	EDU609	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	2	-	2	تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي Design of Education and Training Programs in Industrial Education	EDU6١0	المناهج وطرق التدريس
ثالثاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٢ ساعة معتمدة علي الأقل								
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	موضوعات مختارة في القوى والآلات الكهربائية (٢) Selected Topics in Electric Power and Electric Machines (2)	ELE601	تكنولوجيا الكهرباء
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الطرق العددية في تحليل نظم القوى والآلات الكهربائية Numerical methods for analysis of power	ELE602	تكنولوجيا الكهرباء

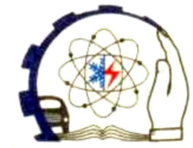


2013

لائحة الدراسات العليا

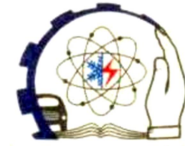
						systems		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الذكاء الاصطناعي في التحكم في نظم القوى الكهربائية Artificial Intelligence in Control of Electrical Power Systems	ELE603	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم في الآلات الكهربائية (٢) Control of electrical machines (2)	ELE604	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	توليد الطاقة الكهرو من المصادر المتجددة (١) Generation of elec. Energy from renewable sources (1)	ELE605	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم الرقمي في الآلات الكهربائية Digital control of electrical machines	ELE606	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم الرقمي في القوى الكهربائية Digital control of power systems	ELE607	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تطبيقات المعالج الدقيق في نظم القوى والآلات الكهربائية Application of microprocessor in power system and elec.machines	ELE608	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	وقاية نظم القوى الكهربائية (١) Protection of elec . power system (1)	ELE609	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تقنيات الجر الكهربى (١) Electric Drives techniques (1)	ELE610	تكنولوجيا الكهرباء
٣٦						مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



**جدول (٦- ج) المقررات الدراسية المرحلة الدكتوراه لقسم تكنولوجيا الكهرباء
بالإضافة لرسالة دكتوراه (٣٠ ساعة معتمدة)***

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعلية				
	أعمال سنة شفي /	تحريري		محاورة	تصنيفات علمي /			
أولاً - مقررات تربوية - ١٢ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	2	تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي (متقدم) Developing of Training Programs in Industrial Education (Advanced)	EDU701	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	الصحة النفسية في المجال المهني (متقدم) Mental Health in the Professional Field (Advanced)	EDU702	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	القياس والتقويم في التعليم الصناعي (متقدم) Assessment & Evaluation in Industrial Education (Advanced)	EDU703	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	اتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي Modern Trends in Industrial Education Development & Management	EDU704	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	التدريب الالكتروني (متقدم) E- Training (Advanced)	EDU705	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	2	٢	١	المجتمع وتحديات التعليم الصناعي (متقدم) Community & Special Problems in Industrial Education (Advanced)	EDU706	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education (Advanced)	EDU707	
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في المناهج وتدريس التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education Curricula and Teaching (Advanced)	EDU708	
ثانياً - مقررات اختيارية تخصصية - ٢٤ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	موضوعات متقدمة في القوى والالات الكهربائية Advanced topics in Elec power and Elec . machines	ELE701	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم في الالات الكهربائية باستخدام الدوائر المنطقية المبرمجة Control of electrical machines using programmable logic circuits	ELE702	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	دراسة متقدمة في إلكترونيات القوى Advanced Study of Power Electronics	ELE703	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الجهد العالي والفاائق High voltage technology	ELE704	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تشغيل نظم القوى الكهربائية Operation of Elec. Power system	ELE705	تكنولوجيا الكهرباء
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نقل الطاقة بالجهد العالي المستمر	ELE706	تكنولوجيا



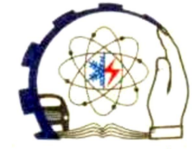
كلية التعليم الصناعي
جامعة حلاوان

2013

لائحة الدراسات العليا

						High voltage D.C transmission		الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تحليل نظم القوى الكهربائية (٢) Power system analysis (2)	ELE707	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	توليد الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة (٢) Generation of Elec. Energy from renewable sources (2)	ELE708	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	دراسات متقدمة في نظم التحكم الألي Advanced Studies of Automatic Control Systems	ELE709	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التغيرات الانتقالية في النظم الكهربائية Transients in linear power systems	ELE710	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	التحكم في نظم القوى الكهربائية (2) Control of elec. Power systems (2)	ELE711	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظريات وتحليل الآلات الكهربائية Theory and analysis of elec. Machines	ELE712	تكنولوجيا الكهرباء	
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	وقاية نظم القوى الكهربائية (٢) Protection of elec. Power system (2)	ELE713	تكنولوجيا الكهرباء	
				٦٦	مجمل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة				

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم
المعني



المحتوى العلمي لمقررات قسم تكنولوجيا الكهرباء

ELE501 موضوعات مختارة في القوى والآلات الكهربائية (1)

يمكن لقسم الكهرباء أن يطرح موضوعات مختلفة للتدريس في هذا المقرر -هذه الموضوعات يمكن أن تدرج تحت أي من التخصصات الآتية :- الآلات الكهربائية - التحكم في الآلات الكهربائية- تحليل نظم القوى الكهربائية- إلكترونيات القوى- نقل وتوزيع القوى الكهربائية- الجهد العالي - وقاية نظم القوى الكهربائية- تطبيقات الحاسب في نظم القوى الكهربائية- الطاقات المتجددة - أو أي موضوع آخر ضمن تخصصات القسم - يمكن ان يكلف الطالب في هذا المقرر بعمل مشروع معين أو تقديم ندوة .

ELE502 دوائر التشغيل النمطية والحديثة

الكونتاكورات، مفاتيح التلامس ومفاتيح الاختيار، الريليات، الملفات الحثية، دوائر التحكم للمحركات، الحاكم المنطقي المبرمج، التحكم في الضغط، التحكم في درجة الحرارة، التحكم في العدد.

ELE503 المشروع

دراسة مستقلة لكل طالب لكتابة مقالة مكثفة أو دراسة نظرية في المجال أو تنفيذ تجربة معملية وتحليلها بالكامل في مجال دراسة الدبلوم .

ELE504 المعدات الكهربائية في محطات القوى

مقدمة على معدات المحطات الكهربائية والفرعية -المولدات وأجهزة التنبيه -أجهزة الموصلات الكهربائية - معدات القطع الكهربائية- المصهرات -معدات غرفة التحكم -معدات اختبار المولدات والمحركات الكهربائية -معدات اختبار الكابلات الكهربائية.

ELE505 دراسة أداء نظم القوى الكهربائية

نمذجة نظم القوى الكهربائية، سريان القدرة الكهربائية، حسابات القصر، الطرق المختلفة لتحسين الأداء.

ELE506 القياسات الكهربائية المتقدمة

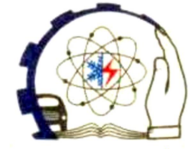
أجراء مجموعة من التجارب في مجالات نظم القوى والآلات الكهربائية ومعدات القطع والوقاية والطرق الحسابية في تحليل نظم القوى الكهربائية ويسبق إجراء التجارب شرح للنظريات التي تقوم عليه التجارب وكذلك طرق إجرائها عند استخدام وسائل غير قياسية. قياسات الجهد العالي، دقة مجزئ الجهد، قياس التيارات العابرة، قياس التيارات الصغيرة في دوائر التيارات العالية، قياس المجا الكهربائي، قياس خواص العزل، تطبيقات الإلييسومتري، تشخيص التفريغات الداخلية في أجهزة الجهد العالي، المكبرات، دوائر الزناد، دوائر التأخير، مثبتات الجهد، اتجاهات حديثة.

ELE507 التحكم الإلكتروني والرقمي في الآلات الكهربائية

خواص النظم الميكانيكية ووسائل التدوير، اختيار عناصر نظم التدوير، محرك التيار المستمر ذو الإثارة المنفصلة، التحكم المقفل لنظم تدوير محركات التيار المستمر لنظام الميكانيكي ومنظومة الدفع، اختبار نظام الدفع، المحركات الحثية ثلاثية الطور، نظم التحريك ذات التيار المتردد بنظام تعديل النبضة نظم تحويل المجال، نظم التغذية العكسية.

ELE508 إلكترونيات القدرة

مقدمة -طرق الوقاية وحساب المقننات لكل من الموحدات الأحادية والثلاثية الأوجه -طرق تحسين معامل القدرة - مقطعات التيار المستمر بأنواعها المختلفة لأحمال استاتيكية -دراسة المقطعات للتيار المتردد ذات التحكم في الوجه-



التحكم في الدورات الكاملة احادية وثلاثية الوجة - الانواع المختلفة للمحولات العكسية احادية وثلاثية الوجة للاحمال الكهربائية الاستاتيكية.

ELE509 الوقاية الرقمية المتقدمة

فصل الدوائر وقواطع التيار - طبيعة القوس الكهربائي وتطبيقاته (للتيار المستمر والتيار المتردد) - الحالات العابرة في الشبكات الكهربائية بتأثير التوصيل والفصل - أنواع ومواصفات قواطع التيار واختباره - الوقاية في نظم القوى الكهربائية ومخططاته الأنواع الأساسية للمرحلات ومحولات التيار ومحولات الجهد - الأداء في الحالات الانتقالية - الوقاية ضد الجهود الزائدة - تنسيق العوازل. يجب اجتياز (ELE504) قبل دراسة هذا المقرر

ELE510 أنظمة التوزيع الكهربائية

مقدمة - أنواع الأحمال - وأزمنة التحميل التنبؤ بمستقبل الأحمال والطاقة - تخطيط وتصميم وتشغيل نظم التوزيع - الخطوط الهوائية والأرضية - أنظمة التأسيس - صيانة نظم التوزيع - دراسة الاعتمادية في نظم التوزيع.

ELE511 آلات كهربية خاصة

محركات السرفو، السلاسن، محركات التوحيد للتيار المتردد، المحركات الخطوية، المحركات التخلفية، محركات الممانعة، مولدات التاكور، الآلات ذات المغناطيس الدائم.

ELE512 تخطيط نظم القوى الكهربائية (1)

خواص وحدات توليد القوى، التنبؤ بقدرات الأحمال، تحليل سريان القدرة، جدول الأحمال، ضمان تشغيل نظم القوى: بعض العوامل التي تؤثر علي ضمان التشغيل، تحليل تشغيل النظام في حالة حدوث أعطال، إعادة جدول التوليد، اختيار وجدولة وحدات التوليد: دراسة القيود، طرق الحمل، تحليل تكلفة نظم التوليد - تخطيط التوسع في نظم القوى.

ELE513 التحكم في الآلات الكهربائية (1)

تمهيد - التحكم في تيار التنبه في الآلات المتزامنة - التحكم في سرعة محركات التيار المستمر - التحكم المتجه في المحركات الحثية.

ELE514 تطبيقات المعالج الدقيق في القوى الكهربائية

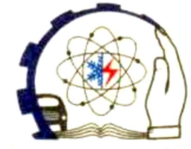
تمهيد - برمجة المعالج الدقيق - العمليات الحسابية - العمليات المنطقية - أوامر التحكم - البرامج الفرعية - مقابلات المعالج الدقيق وطرقها - مهئى المقابلات الطرفي للمدخلات والمخرجات - تطبيقات علي التحكم الرقمي في النظم الكهربائية - التحكم الرقمي في محركات التيار المستمر.

ELE515 التحكم في نظم القوى الكهربائية (1)

كتابة النماذج للنظم المنفصلة في الزمن - تحويل Z - تمثيل النظم بطريقة الحالة والفراغ - استقرار النظم - تصميم المتحكم - تطبيقات في نظم القوى الكهربائية - تطبيقات الحاسب باستخدام الماتلاب.

ELE601 موضوعات مختارة في القوى والآلات الكهربائية (2)

يمكن لقسم تكنولوجيا الكهرباء أن يطرح موضوعات مختلفة للتدريس في هذا المقرر. هذه الموضوعات يمكن أن تندرج تحت أي من التخصصات الآتية: الآلات الكهربائية - التحكم في الآلات الكهربائية - تحليل نظم القوى الكهربائية - إلكترونيات القوى - القوى الكهربائية - الجهد العالي - وقاية نظم القوى الكهربائية - تطبيقات الحاسب



في نظم القوى الكهربائية - الطاقات المتجددة او أي موضوع اخر ضمن تخصصات القسم يمكن ان يكلف الطالب في هذا المقرر بعمل مشروع معين أو تقديم ندوة .

ELE602 الطرق العددية في تحليل نظم القوى والآلات الكهربائية

الطرق العددية في نظم القوى الكهربائية - حسابات سريان التيار - حسابات قصر الدائرة - خصائص واعتبارات التقنية الاقتصادية - تطبيقات الحاسب باستخدام المتلاب الاصلطاعي في التحكم في نظم القوى الكهربيه المفاهيم الأساسية - النظم الخبيرة - الشبكات العصبية الاصطناعية - نظم المنطق المبهم - تطبيقات في نظم القوى الكهربيه - تطبيقات الحاسب باستخدام المتلاب.

ELE603 الذكاء الاصطناعي في التحكم في نظم القوى الكهربائية

تعريف ومبادئ وخصائص الذكاء الاصطناعي، استراتيجيات وخوارزميات البحث عن الحل، الأنظمة الخبيرة، تمثيل المعرفة، مقدمة في الشبكات العصبية، تصميم الشبكات العصبية، تعريف المنطق المبهم، أسراب الجزينات، تطبيقات باستخدام البرامج الهندسية.

ELE604 التحكم في الآلات الكهربائية (٢)

تحليل نظام التحكم لمحرك تيار مستمر بواسطة مقاومة تيار أحادية وثلاثية الأوجه. تحليل نظام التحكم لمحرك تيار مستمر - تحليل نظام التحكم لمحرك تيار متردد يتم التحكم فيه بواسطة مقطع تيار متردد أحادي وثلاثي الأوجه - تحليل نظام التحكم لمحرك بواسطة محولات عكسية أحادية وثلاثية الأوجه - دراسة التوافقيات لأحد هذه الأنظمة. يجب اجتياز (ELE505) قبل دراسة هذا المقرر

ELE605 توليد الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة (١)

مصادر الطاقة المتجددة - الطاقة الشمسية - الخلايا الفوتوفولتية - تقدير سعة نظام خلايا فوتوفولتية مستقل - تنظيم الجهد في بطاريات اختزان الطاقة و محول عكس الجهد لنظم الخلايا الفوتوفولتية - طاقة الرياح - توليد القوى الكهربائية من طاقة الرياح - الديناميكا الهوائية لتوربينات الرياح - الثوابت المميزة لنظام التحكم من طاقة الرياح - أساسيات التحكم - بيانات الرياح و تقدير الطاقة - معدات توليد الطاقة الكهربائية .

ELE606 التحكم الرقمي في الآلات الكهربائية

مقدمة - التحكم الرقمي في تيار التنبيه في الآلات المتزامنة - موازنات نظم القوى الكهربائية - التحكم الرقمي في سرعة محركات التيار المستمر - التحكم المتجه في المحركات الحثية . (يجب اجتياز ELE505 قبل دراسة هذا المقرر)

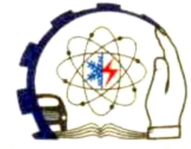
ELE607 التحكم الرقمي في نظم القوى الكهربائية

كتابة النماذج للنظم المنفصلة في الزمن - تحويل Z - تمثيل النظم بطريقة الحالة و الفراغ - استقرار النظم - تصميم المتحكم - تطبيقات في نظم القوى الكهربائية - تطبيقات الحاسب باستخدام المتلاب.

ELE608 تطبيقات المعالج الدقيق في نظم القوى والآلات الكهربائية

تمهيد - برمجة المعالج الدقيق - العمليات الحسابية - العمليات المنطقية - أوامر التحكم - البرامج الفرعية - مقابلات المعالج الدقيق و طرقها - مهيهء المقابلات الطرفي للمدخلات و المخرجات - تطبيقات على التحكم الرقمي في النظم الكهربائية - التحكم الرقمي في محركات التيار المستمر .

ELE609 وقاية نظم القوى الكهربائية (١)



تمهيد – وقاية الوحدات – المرحلات الكهروميكانيكية و الاستاتيكية – وقاية خطوط نقل القوى الكهربائية – الوقاية المسافية – وقاية المحولات الكهربائية – وقاية المولدات الكهربائية – وقاية حلقات التغذية – تدرج الوقاية و التطبيق في نظم التوزيع .

ELE610 تقنيات الجر الكهربائي

مقدمة في نظم الجر الكهربائي- القاطرات الكهربائية- ميكانيكا الحركة – وسائل نقل الحركة – منحنيات السرعة والزمن- محركات الجر الكهربائي- بدء الحركة وكبحها – استخدام محركات التيار المستمر والتيار المتردد- وسائل توصيل التغذية بالتيار الكهربائي .

ELE701 موضوعات متقدمة في القوى والآلات الكهربائية

يمكن لقسم تكنولوجيا الكهرباء أن يطرح موضوعات مختلفة للتدريس في هذا المقرر . هذه الموضوعات يمكن أن تندرج تحت أي من التخصصات الآتية : الآلات الكهربائية - التحكم في الآلات الكهربائية - تحليل نظم القوى الكهربائية - إلكترونيات القوى - القوى الكهربائية - الجهد العالي - وقاية نظم القوى الكهربائية - تطبيقات الحاسب في نظم القوى الكهربائية - الطاقات المتجددة أو أي موضوع آخر ضمن تخصصات القسم يمكن أن يكلف الطالب في هذا المقرر بعمل مشروع معين أو تقديم ندوة .

ELE702 التحكم في الآلات الكهربائية باستخدام الدوائر المنطقية المبرمجة

نظم التحكم باستخدام الدوائر المنطقية المبرمجة – البرامج – الدوال والوظائف الأساسية- الدوال والوظائف المتقدمة – دراسات الحالة والتحكم في الإنسان الآلي (الروبوت)-التحكم في النظم المركبة التي تستخدم فيها منظومات من المحركات الكهربائية .

ELE703 دراسة متقدمة في إلكترونيات القوى

موضوعات متقدمة في دوائر التقويم، محطات التقويم، نقل الطاقة الكهربائية ذات الجهد العالي والتيار المستمر، جودة الطاقة الكهربائية، المرشحات الفعالة للقدرة الكهربائية، مناوبات التيار المتقدمة، مناوبات الجهد المتقدمة، نظم التحريك ذات التيار المستمر المتقدمة، نظم التحريك ذات، التيار المتردد المتقدمة.

ELE704 تكنولوجيا الجهد العالي والفاائق

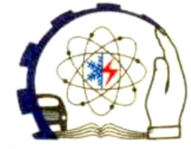
الانهيار الكهربائي في الغازات – نظرية التأين – التلام الأيونات – التفريغ الكهربائي الداعم لاستمراره- آليات الانهيار الكهربائي – جهد بدء التفريغ – الانهيار الكهربائي تحت تأثير المجالات الكهربائية المنتظمة و الحادة- الغازات القابلة لامتناسص الإلكترونيات- الانهيار الكهربائي في الغازات العازلة - الانهيار الكهربائي في السوائل العازلة- الانهيار الكهربائي في المواد الصلبة العازلة - حسابات المجالات الكهربائية والتحكم فيها- الجهود الزائدة والوقاية منها – الموجات المتحركة وتطبيقاتها – اختبار و تنسيق العازل الكهربائي.

ELE705 تشغيل نظم القوى الكهربائية

التقسيم الاقتصادي للأحمال مع الأخذ في الاعتبار إهمال القيود المفروضة في نظام القوى الكهربائية – مساهمة وحدة التوابع – طرح الأحمال الكهربائية - خصائص وحدات التوليد والأحمال الكهربائية – تحليل اعتبارات الأمن في نظم القوى الكهربائية .

ELE706 نقل الطاقة بالجهد العالي المستمر

مقدمة عن تطور استخدام الجهد العالي المستمر لنقل الطاقة الكهربائية مع استعراض لأهم المشاريع التي تم تنفيذها أو ما زالت تحت الإنشاء – استعراض مزايا و عيوب وأساليب استخدام الجهد العالي المستمر لنقل



الطاقة الكهربائية - أنواع نظم خطوط النقل وأنواع مقومات التيار والمحولات العكسية المستعملة ونظرية عملها
- دراسة لنظم التحكم والحماية المستعملة- تصميم الكابلات الكهربائية المستخدمة في الجهد العالي المستمر.

ELE707 تحليل نظم القوى الكهربائية (٢)

الحالات العابرة في أداء الماكينات المتزامنة - حالات تعدى الجهد في نظم القوى الكهربائية الاستقرار العابر في أداء نظم القوى الكهربائية ذات الماكينة الواحدة وذات الماكينات المتعددة استقرار الجهد المحلى - انهيار الجهد الكهربى.

ELE708 توليد الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة (٢)

مقدمة - مصادر القدرة الجديدة والمتجددة - نظم الربط - نظم التخزين المتقدمة - التوليد الموزع - تحسين معامل القدرة - منظمات الجهد.

ELE709 دراسات متقدمة فى نظم التحكم الآلى

موضوعات مختارة في التحكم (قد تشمل التعرف وتحديد النظم، التحكم التعليمي، أساليب التعظيم، التحكم الإشرافي)بالإضافة إلى ما يراه المشرف على الرسالة.

ELE710 التغيرات الانتقالية في النظم الكهربائية الخطية

الأداء العابر في النظم ذات الدوائر الخطية: الدوائر البسيطة - الدوائر المرتبطة مغناطيسيا -تأثير القصور الذاتي للكتل الدوارة - الأداء العابر في النظم المركبة: المقومات المتغيرة -التشبع المغناطيسي للدوائر الثابتة - التشبع المغناطيسي في الماكينات الدوارة - التحكم المتجه للمحركات الحثية- الحالات غير المعتادة للأداء في الماكينات المتزامنة .

ELE711 التحكم في نظم القوى الكهربائية (٢)

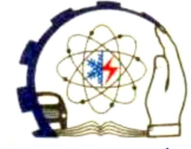
النماذج الرياضية للمكونات الأساسية في نظم القوى الكهربائية ، تحليل الاستقرار ، تصميم نظم التحكم في تيار التنبيه للمولدات الكهربائية ، الاستقرار في نظم القوى الكهربائية ، النظم الخبيرة ، التحكم باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية و نظم المنطق المبهم ، نظم التحكم في سرعة المولد الكهربى و التحكم في القدرة و التردد في نظم القوى الكهربائية .

ELE712 نظريات وتحليل الآلات الكهربائية

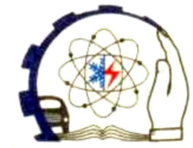
أسس النظريات العامة للآلات الكهربائية -تطبيقات النظرية العامة للآلات الكهربائية، آلات التيار المستمر-الأداء المستقر والعابر، المولدات ذات المجالين المتعامدين - الكبح الكهربى -الآلات المتزامنة ثلاثية الطور:- التحويلات -الأداء المستقر والعابر - حالات أداء خاصة.

ELE713 وقاية نظم القوى الكهربائية (٢)

تمهيد - التخطيط العام للوقاية في نظم القوى الكهربائية-نظم الوقاية الرقمية وتطبيقاته - تطبيق وسائل الذكاء الاصطناعى و الشبكات العصبية في نظم القوى الكهربائية.

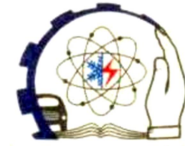


جدول (7) المقررات الدراسية والمحتوي
العلمي لمقررات الدراسات العليا بقسم
تكنولوجيا الإلكترونيات



جدول (٧- أ) المقررات الدراسية للدبلوم التخصصي لقسم تكنولوجيا الإلكترونيات

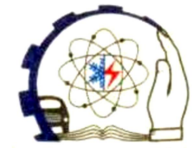
مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معمدة	فعلية				
	تقري / شغري	تصبيقات عملي /		محاضرة				
								أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية Technical Report Writing in English	BSC501	العلوم الأساسية
٣	-	١٠٠	٢	-	٢	الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics	BSC502	العلوم الأساسية
								ثانياً - مقررات تربوية - ١٠ ساعات معتمدة علي الأقل
٣	-	١٠٠	2	٢	1	علم النفس الاجتماعي في الصناعة Social Pscychology in Industry	EDU501	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	علم النفس الصناعي Industrial Pscychology	EDU502	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	2	-	٢	نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة Industrial Education Systems in Advanced Countries	EDU503	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	تكنولوجيا التعليم Education Technology	EDU504	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	٢	-	2	تطوير المناهج Curriculum Development	EDU505	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٣	٢	2	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	EDU506	التدريس
٣	-	١٠٠	٢	-	2	فلسفة التعليم الصناعي Philosophy of Industrial Education	EDU507	أصول التربية
٣	-	١٠٠	2	-	٢	التعليم والتدريب الصناعي Industrial Education & Training	EDU508	المناهج وطرق التدريس
٣	٥٠	١٠٠	3	2	2	الوسائط المتعددة ١ Multimedia 1	EDU509	تكنولوجيا التعليم
								ثالثاً - مقررات إجبارية تخصصية - ١١ ساعة معتمدة
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الدوائر المتكاملة Integrated circuit technology	ELC501	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اختبار الدوائر باستخدام الحاسب Computer Aided Testing	ELC502	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٥	٦	٢	المشروع Project	ELC503	تكنولوجيا الإلكترونيات
								رابعاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٥ ساعة معتمدة علي الأقل
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات Communication systems	ELC504	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الحاسبات الرقمية Digital Computer	ELC505	تكنولوجيا الإلكترونيات



2013

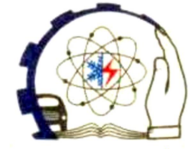
لائحة الدراسات العليا

٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	شبكات اتصالات الحاسبات Computer communication networks	ELC506	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات الضوئية Optical communication systems	ELC507	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات بالأقمار الصناعية Satellite Communication Systems	ELC508	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظرية الحركة في التليفونات Telephone traffic theory	ELC509	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم اتصالات المحمول Mobile communication systems	ELC510	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الاختبارات وكشف الأعطال الالكترونية Electronic testing and troubleshooting	ELC511	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم الدوائر التماثلية Analog circuit design	ELC512	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم الدوائر الرقمية Digital Circuit Design	ELC513	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	معالجة الإشارات الرقمية Digital Signal Processing	ELC514	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	إدارة الجودة Quality Management	ELC515	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا التحكم الآلي Automatic Control Technology	ELC516	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	معالجة الإشارات الصوتية والمرئية Speech and Image Processing	ELC517	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم القطع والوصل Switching Systems	ELC518	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	هوائيات الموجات الدقيقة Microwave Antennas	ELC519	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	النظم ذات الأبعاد الكبيرة Large Scale Systems	ELC520	تكنولوجيا الإلكترونيات
			٤٠			مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		



جدول (٧- ب) المقررات الدراسية لمرحلة الماجستير لقسم تكنولوجيا الإلكترونيات
بالإضافة لرسالة ماجستير (١٢ ساعة معتمدة)*

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
	أعمال شغوي / سنوي	نظري	معتمدة	فعلية				
				تصنيفات عملي /	محاضرة			
أولاً - مقررات أساسية - ٤ ساعات معتمدة								
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Advanced Mathematics	BSC601	رياضيات متقدمة
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Numerical Analysis	BSC602	التحليل الرقمي
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	Statistical Analysis	BSC603	تحليل إحصائي
ثانياً - مقررات تربوية - ٨ ساعات معتمدة علي الأقل								
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	التربية الخاصة في مجالات العمل Special Education in Work Fields	EDU601	الصحة النفسية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	الفروق الفردية والقياس النفسي في المجال الصناعي Individual Differences & Psychology Measurement in Industrial Field	EDU602	علم النفس التربوي
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	نظم إعداد معلم التعليم الصناعي Teacher of Industrial Education Preparation Systems	EDU603	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	توظيف الانترنت في البحث العلمي Implementation of the Internet in Scientific Research	EDU604	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	٢	١	إدارة الفصول التعليمية Classroom Management	EDU605	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	2	٢	١	البحوث في التعليم الصناعي Research in Industrial Education	EDU606	أصول التربية
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تطوير مناهج التعليم الصناعي ٢ Industrial Education Curriculum Development 2	EDU607	المناهج وطرق التدريس
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	تكنولوجيا التعليم ٢ Educational Technology 2	EDU608	تكنولوجيا التعليم
٢	-	١٠٠	٢	-	٢	إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي Total Quality Management in Industrial Education	EDU609	إدارة تعليمية
٢	-	١٠٠	2	-	2	تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي Design of Education and Training Programs in Industrial Education	EDU6١0	المناهج وطرق التدريس
ثالثاً - مقررات اختيارية تخصصية - ١٢ ساعة معتمدة علي الأقل								
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا الدوائر المتكاملة 1 Integrated circuit technology 1	ELC601	تكنولوجيا الإلكترونيات
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	اختبار الدوائر باستخدام الحاسب Computer aided testing	ELC602	تكنولوجيا الإلكترونيات
٢	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات 1	ELC603	تكنولوجيا الإلكترونيات



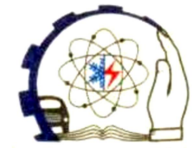
كلية التعليم الصناعي
جامعة حماة

2013

لائحة الدراسات العليا

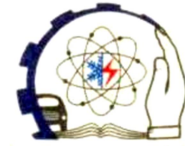
						Communication systems 1		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Digital computer الحاسبات الرقمية	ELC604	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	شبكات اتصالات الحاسبات ١	ELC605	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Computer communication networks 1		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات الضوئية	ELC606	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Optical communication systems		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم الاتصالات بالأقمار الصناعية	ELC607	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Satellite communication systems		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظم اتصالات المحمول 1	ELC608	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Mobile communication systems 1		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا صيانة المعدات الإلكترونية 1	ELC609	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Maintenance Technology of Electronic Devices 1		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	النظم ذات الإبعاد الكبيرة 1	ELC610	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Large scale systems 1		
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	قياسات متقدمة	ELC611	تكنولوجيا الإلكترونيات
						Advanced Measurements		
						مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		
						٣٦		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



**جدول (٧- ج) المقررات الدراسية المرحلة الدكتوراه لقسم تكنولوجيا الإلكترونيات
بالإضافة لرسالة دكتوراه (٣٠ ساعة معتمدة)***

مدة الامتحان ساعة	الدرجات		ساعات			المقرر	كود	القسم العلمي
			معتمدة	فعلية				
	أعمال سنة شغوي /	تحريري		معاينة	تصنيفات علمي /			
أولاً - مقررات تربوية - ١٢ ساعات معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	2	تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي (متقدم) Developing of Training Programs in Industrial Education (Advanced)	EDU701	المناهج وطرق التدريس
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	الصحة النفسية في المجال المهني (متقدم) Mental Health in the Professional Field (Advanced)	EDU702	الصحة النفسية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	القياس والتقويم في التعليم الصناعي (متقدم) Assessment & Evaluation in Industrial Education (Advanced)	EDU703	علم النفس التربوي
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	إتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي Modern Trends in Industrial Education Development & Management	EDU704	إدارة تعليمية
٣	-	١٠٠	٢	٢	١	التدريب الإلكتروني (متقدم) E- Training (Advanced)	EDU705	تكنولوجيا التعليم
٣	-	١٠٠	2	٢	١	المجتمع وتحديات التعليم الصناعي (متقدم) Community & Special Problems in Industrial Education (Advanced)	EDU706	أصول التربية
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education (Advanced)	EDU707	
٣	-	١٠٠	٢	2	1	البحوث في المناهج وتدريب التعليم الصناعي (متقدم) Research in Industrial Education Curricula and Teaching (Advanced)	EDU708	
ثانياً - مقررات اختيارية تخصصية - ٢٤ ساعة معتمدة علي الأقل								
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تصميم الدوائر التماثلية Analog circuit design	ELC701	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	نظرية الحركة في التليفونات Telephone traffic theory	ELC702	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	الاختبارات وكشف الأعطال الإلكترونية Electronic testing and troubleshooting	ELC703	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	تكنولوجيا المحاكاة والنمذجة (ماتلاب) Simulation and Modeling Technology (MATLAB)	ELC704	تكنولوجيا الإلكترونيات



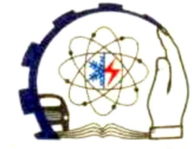
كلية التعليم الصناعي
جامعة حماه

2013

لائحة الدراسات العليا

٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Automatic Control Technology	تكنولوجيا التحكم الآلي	ELC705	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Digital signal processing	معالجة الإشارات الرقمية	ELC706	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Maintenance Technology of Electronic Devices 2	تكنولوجيا صيانة المعدات الإلكترونية 2	ELC707	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Digital circuit design	تصميم الدوائر الرقمية	ELC708	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Microwave antennas	هوائيات الموجات الدقيقة	ELC709	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Advanced CAD/CAM	تصميم وتصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر	ELC710	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Integrated circuit technology 2	تكنولوجيا الدوائر المتكاملة 2	ELC711	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Communication systems 2	نظم الاتصالات 2	ELC712	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Computer communication networks 2	شبكات اتصالات الحاسبات 2	ELC713	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Mobile communication systems 2	نظم اتصالات المحمول 2	ELC714	تكنولوجيا الإلكترونيات
٣	٥٠	١٠٠	٣	٢	٢	Large scale systems 2	النظم ذات الإبعاد الكبيرة 2	ELC715	تكنولوجيا الإلكترونيات
			٦٦				مجمّل الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة		

* يجب أن يكون موضوع الرسالة له مردود تعليمي مباشر علي تطوير المناهج أو تكنولوجيا التعليم في القسم المعني



المحتوي العلمي لمقررات قسم تكنولوجيا الإلكترونيات

ELC501 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة

تحليل و تصميم المكبرات التشغيلية و المكبرات واسعة نطاق التردد و ناقلات التوصيل و حاملات التيار و المرشحات ذات الوقت المتصل و المرشحات ذات المكثفات المحولة و الدوائر التفاضلية و تقنيات التغذية العكسية ذات الأسلوب المشترك و مرجع جهد نطاق الفجوة وبناء و تصميم دوائر المقارنة و تصميم وتحليل المحولات الرقمية إلي تناظرية و التناظرية إلي رقمية.

ELC502 اختبار الدوائر باستخدام الحاسب

تقنيات مراجعة السلوك الصحيح للدوائر والنظم الالكترونية المعقدة متضمنا خوارزميات ونظم لمحاكاة الدوائر المتكاملة بالتفصيل علي مستوى الترانزستور في نطاق الزمن و التردد ومحاكاة الأحداث المنطقية المتقطعة و المحاكاة المنطقية علي مستوى الدورة و محاكاة سلوك دوائر RTL و مراجعة التكافؤ و تحليل التوقيت وحساب القدرة.

ELC503 المشروع

دراسة مستقلة لكل طالب لكتابة مقالة مكثفة أو دراسة نظرية في المجال أو تنفيذ تجربة معملية وتحليلها بالكامل في مجال دراسة الدبلوم .

ELC504 نظم الاتصالات

نظم التضمين التماثلي و الرقمي لعدد من الإشارات وإرسال الإشارات التماثلية و الرقمية خلال القنوات الخطية محدودة النطاق و إرسال الإشارات الرقمية خلال قنوات الخفوت متعددة المسارات و نظم الاستقبال المتباعد و التداخل بين المستخدمين و تقنيات التخلص منه و تقنيات الموجات الحاملة المتعددة و تقنيات معدلات الإرسال المتعددة و مقدمة عن النظم متعددة الدخل و الخرج و التكويد الفضائي الزمني.

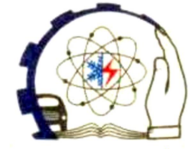
ELC505 الحاسبات الرقمية

تصميم المعالج و معايير الأداء و قياسها و طرق الجدولة في المعالجات فوق القياسية و المعالجات ذات كلمة التعليمات بالغة الطول و معالجات المتجهات و المعالجات المتعددة و شبكات الاتصال الداخلي للمعالجة المتوازية و صفوف الأقراص الصلبة و الوحدات الخاصة بمعالجة الرسوم.

ELC506 شبكات اتصالات الحاسب

النموذج التطبيقي للشبكات و معايير الأداء و نماذج التأخير و التسيير في شبكات البيانات و التحكم في الاختناقات و التدفق و شبكات حزم البيانات متعددة الخدمات و هيكل IEEE البنائي لشبكات الايثرنت و بروتوكول CSMA/CD و نموذج 803,3 لسرعة 10 ميجابيت/ث و نموذج 803,3 لسرعة 100 ميجابيت/ث و شبكات الحاسبات الملينة اللاسلكية و بروتوكول IEEE 802,11

ELC507 نظم الاتصالات الضوئية



مقدمة نظم الاتصالات الضوئية وانتشار الحزم الضوئية في الألياف و المصادر للاتصالات بالألياف الضوئية و الكاشفات الضوئية و الشوشرة في الكشف و التوليد الضوئي و إرسال نبضة من خلال الألياف الضوئية أحادية الشكل و سعة قنوات الألياف الضوئية و الاستقبال الأمثل للإشارات الضوئية و المعادلات و المكررات في نظم الاتصالات الضوئية الرقمية.

ELC508 نظم الاتصالات بالأقمار الصناعية

المدارات الثابتة جغرافيا و الغير ثابتة جغرافيا و تحديد موقع القمر الصناعي و تتبعه و أنظمة المركبات الناقلة و موازنة الطاقة للأقمار الإقليمية و البحرية و السيارة و المحطة الأرضية و تصميم هوائيات الاستقبال بمواصفات قياسية و تقنيات الدخول المتعدد و الوصلة اللاسلكية و طرق التضمين و طرق تعدد التوصيل و نظم انتلسات و دي بي أس.

ELC509 نظرية الحركة في التليفونات

أنواع محولات الطاقة و أنواع الميكروفونات و السماعات و مكونات السنترال و شكل الإشارات و أساسيات التبدل و مراحل تطوره و أساسيات التأشير و أنواعه و أنواع إشارات المستخدم و إشارات الخط و وحدات الكثافة الهاتفية و خطوات إجراء المكالمات الهاتفية و المكالمات المحلية و الإقليمية و الدولية.

ELC510 نظم اتصالات المحمول

مقدمة عامة و نظم الاتصالات الخلوية و تغطية الخلية بالإشارة و حركة الاتصال و التداخل بين القنوات المشتركة في التردد و طرق تقليبه و أنواع التداخل الاخرى و طرق تقليبها و نظام الـ GSM و توزيع القنوات و تقنيات نقل القنوات و الجيل الثالث للاتصالات المتحركة.

ELC511 الاختبار و كشف الأعطال الالكترونية

النمذجة و المحاكاة المنطقية و نمذجة الأعطال و محاكاة الأعطال و اختبار أعطال التوصيل الفوقي و اختبار أعطال الالتصاق الانفرادية و الاختبار الوظيفي و التصميم من اجل قابلية الاختبار و طرق الانضغاط و اختبار المصفوفات المنطقية المبرمجة و الاختبار الذاتي المدمج و التشخيص علي المستوي المنطقي و التصميم ذاتي الفحص و التشخيص علي مستوي النظام.

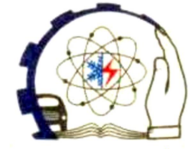
ELC512 تصميم الدوائر التماثلية

تحليل و تصميم المكبرات التشغيلية و المكبرات واسعة نطاق التردد و ناقلات التوصيل و حاملات التيار و المرشحات ذات الوقت المتصل و المرشحات ذات المكثفات المحولة و الدوائر التفاضلية و تقنيات التغذية العكسية ذات الأسلوب المشترك و مرجع جهد نطاق الفجوة وبناء و تصميم دوائر المقارنة و تصميم وتحليل المحولات الرقمية إلي تناظرية و التناظرية إلي رقمية.

ELC513 تصميم الدوائر الرقمية

تحليل و تصميم دوائر الـ CMOS المتكاملة علي نطاق واسع علي مستوي الدائرة و عمليات التصنيع و سمات النبيلة و الآثار الطفيلية و الدوائر الرقمية الاستاتيكية و الديناميكية لوظائف التخزين و المنطق و تصميم توصيف الخلايا القياسية و تصميم دوائر مصفوفة البوابات حقلية و السرعة و استهلاك القدرة من مستوي التخطيط و متغيرات التصنيع و تصميم دوائر ROM – RAM – EPROM

ELC514 معالجة الإشارات الرقمية



الإشارات و النظم الرقمية و محول فوربيير و محول Z و محول فوربيير الرقمي و المحولات الثنائية الأبعاد و موضوعات في معالجة الإشارات الرقمية و تحقيق رسومات التدفق و محول فوربيير السريع و خوارزميات محول Z من نوع chirp و علاقات تحويل Hilbert و تأثيرات التقريب و التوقع الخطي و طرق تصميم المرشحات الرقمية و تقسيم الإشارات إلي فترات زمنية باستخدام النوافذ و اخذ العينات للتردد و طرق تحويل من متغير S إلي متغير Z و طرق تحويل التردد و طرق التصميم الأمثل و تصميم المرشحات ثنائية الأبعاد.

ELC516 تكنولوجيا التحكم الآلي

النظم الخطية و اللاخطية و النظم المتشابكة و صلادة الاتزان و الأنماط القانونية و طرق تصميم المحكمات علي الماتلاب و ديناميكية النظم –
و تصميم التحكم لنظم متعددة المتغيرات تحديدية المعاملات و الشبكات النيورونية في التحكم و تطبيقات هندسية.

ELC517 معالجة الإشارات الصوتية و المرئية

النموذج الطبيعي لإنتاج الصوت و النماذج الرقمية لإشارات الكلام و تجهيز إشارات الكلام و طرق تكويد الموجات و التكويد بالتنبؤ الخطي و تجهيز الكلام بين الآلة و الإنسان و نموذج ماركوف المتوازي و تمثيل الصور و التحويل المتقطع للصور و حاسة الرؤية و ترقيم و تشفير الصور و ضغط و تحسين و استعادة الصور و تجزئ و وصف الصور.

ELC518 نظم القطع و الوصل

مقدمة لنظم السنترالات التليفونية و إشاراتها و أساسيات التبديل الوصلي و أساسيات التبديل الحزمي و نظام القناة المشتركة لتبادل الإشارات بين السنترالات و الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة و الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ذات الطيف الواسع و التبديل باستخدام نمط الإرسال اللاتزامني.

ELC519 هوائيات الموجات الدقيقة

التكاملية للهوائيات و المشتتات السلوكية و الحل بطريقة صيغ الاستطرة و الحيوود و التحكم في المقطع الراداري. المشعرات الخفيضة الدقيقة و مشعرات الموجات السطحية و تخليق المشعرات و انظمة مشعرات المتماثلة و مشتقاتها الجانبية و المغذيات المؤدية لخفض الاستقطاب المتعامد و المميزه للتردد و تحليلها في الحقل الطيفي و انظمة المشعرات فائقة التوصيلية المتكاملة.

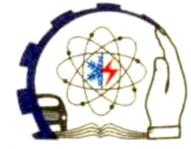
ELC520 النظم ذات الأبعاد الكبيرة

مقدمة لتصميم النظم اللاسلكية و تأثيرها علي موازنات التصميم في بناء أجهزة الارسال و الاستقبال المختلفة و نموذج تردد الراديو للترانزستور و شبكات التوافق الخاملة و تليل الضوضاء و تصميم مكبرات منخفضة الضوضاء و تقنيات تصميم المازج و التأثيرات اللاخطية و تصميم مركبات التردد.

ELC601 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة ١

تحليل و تصميم المكبرات التشغيلية و المكبرات واسعة نطاق التردد و ناقلات التوصيل و حاملات التيار و المرشحات ذات الوقت المتصل و المرشحات ذات المكثفات المحولة و الدوائر التفاضلية و تقنيات التغذية العكسية ذات الأسلوب المشترك و مرجع جهد نطاق الفجوة و بناء و تصميم دوائر المقارنة و تصميم وتحليل المحولات الرقمية إلي تناظرية و التناظرية إلي رقمية.

ELC602 اختبار الدوائر باستخدام الحاسب



تقنيات مراجعة السلوك الصحيح للدوائر والنظم الالكترونية المعقدة متضمنا خوارزميات ونظم محاكاة الدوائر المتكاملة بالتفصيل علي مستوى الترانزستور في نطاقي الزمن و التردد ومحاكاة الأحداث المنطقية المتقطعة و المحاكاة المنطقية علي مستوى الدورة و محاكاة سلوك دوائر RTL و مراجعة التكافؤ و تحليل التوقيت وحساب القدرة.

ELC603 نظم الاتصالات 1

نظم التضمين التماثلي و الرقمي لعدد من الإشارات وإرسال الإشارات التماثلية و الرقمية خلال القنوات الخطية محدودة النطاق و إرسال الإشارات الرقمية خلال قنوات الخفوت متعددة المسارات و نظم الاستقبال المتباعد و التداخل بين المستخدمين و تقنيات التخلص منه و تقنيات الموجات الحاملة المتعددة و تقنيات معدلات الإرسال المتعددة و مقدمة عن النظم متعددة الدخل و الخرج و التكويد الفضائي الزمني.

ELC604 الحاسبات الرقمية

تصميم المعالج و معايير الأداء و قياسها و طرق الجدولة في المعالجات فوق القياسية و المعالجات ذات كلمة التعليمات باللغة الطول و معالجات المتجهات و المعالجات المتعددة و شبكات الاتصال الداخلي للمعالجة المتوازية و صفوف الأقراص الصلبة و الوحدات الخاصة بمعالجة الرسوم.

ELC605 شبكات اتصالات الحاسب 1

النموذج التطبيقي للشبكات و معايير الأداء و نماذج التأخير و التسيير في شبكات البيانات و التحكم في الاختناقات و التدفق و شبكات حزم البيانات متعددة الخدمات و هيكل IEEE البنائي لشبكات الايثرنت و بروتوكول CSMA/CD و نموذج 803,3 لسرعة 10 ميجابت/ث و نموذج 803,3 لسرعة 100 ميجابت/ث و شبكات الحاسبات الملوية اللاسلكية و بروتوكول IEEE 802,11 .

ELC606 نظم الاتصالات الضوئية

مقدمة لنظم الاتصالات الضوئية - وانتشار الحزم الضوئية في الألياف و المصادر للاتصالات بالألياف الضوئية و الكاشفات الضوئية و الشوشرة في الكشف و التوليد الضوئي و إرسال نبضة من خلال الألياف الضوئية أحادية الشكل و سعة قنوات الألياف الضوئية و الاستقبال الأمثل للإشارات الضوئية و المعادلات و المكررات في نظم الاتصالات الضوئية الرقمية.

ELC607 نظم الاتصالات بالأقمار الصناعية

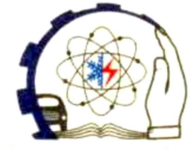
المدارات الثابتة جغرافيا و الغير ثابتة جغرافيا و تحديد موقع القمر الصناعي و تتبعه و أنظمة المركبات الناقلة و موازنة الطاقة للأقمار الإقليمية و البحرية و السيارة و المحطة الأرضية و تصميم هوائيات الاستقبال بمواصفات قياسية و تقنيات الدخول المتعدد والوصلة اللاسلكية و طرق التضمين و طرق تعدد التوصل و نظم انتلسات و دي بي أس.

ELC608 نظم اتصالات المحمول 1

مقدمة لنظم الاتصالات الخلوية و تغطية الخلية بالإشارة و حركة الاتصال و التداخل بين القنوات المشتركة في التردد و طرق تقليله و أنواع التداخل الأخرى و طرق تقليلها و نظام الـ GSM و توزيع القنوات و تقنيات نقل القنوات و الجيل الثالث للاتصالات المتحركة.

ELC609 تكنولوجيا صيانة المعدات الإلكترونية 1

أجهزة القياس و التسجيل و أجهزة مولدات الإشارة و التحليل و طرق الصيانة الآمنة و كيفية صيانة و كشف أعطال العناصر الالكترونية و الكهربائية و صيانة بعض الدوائر الالكترونية و اكتشاف الأعطال بها و صيانة بعض الأجهزة الالكترونية و كشف أعطالها و تصليحها.



تصميم النظم اللاسلكية و تأثيرها علي موازنات التصميم في بناء أجهزة الارسال و الاستقبال المختلفة و نموذج تردد الراديو للترانزستور و شبكات التوافق الخاملة و تليل الضوضاء و تصميم مكبرات منخفضة الضوضاء و تقنيات تصميم المازج و التأثيرات اللاخطية و تصميم مركبات التردد.

ELC611 قياسات متقدمة

قياسات إلكترونية و أجهزة التسجيل و مولدات الإشارة و تحليل إشارات و التشويش و تحليل اضطرابات و مقدمة للقياسات الرقمية (المحولات و العدادات الرقمية و أجهزة القياس المتعددة) و تصميم و تحليل أنظمة القياس الآمنة.

ELC701 تصميم الدوائر التماثلية

تحليل و تصميم المكبرات التشغيلية و المكبرات واسعة نطاق التردد و ناقلات التوصيل و حاملات التيار و المرشحات ذات الوقت المتصل و المرشحات ذات المكثفات المحولة و الدوائر التفاضلية و تقنيات التغذية العكسية ذات الأسلوب المشترك و مرجع جهد نطاق الفجوة و بناء و تصميم دوائر المقارنة و تصميم و تحليل المحولات الرقمية إلي تناظرية و التناظرية إلي رقمية.

ELC702 نظرية الحركة في التليفونات

أنواع محولات الطاقة و أنواع الميكروفونات و السماعات و مكونات السنترال و شكل الإشارات و أساسيات التبديل و مراحل تطوره و أساسيات التأشير و أنواعه و أنواع إشارات المستخدم و إشارات الخط و وحدات الكثافة الهاتفية و خطوات إجراء المكالمات الهاتفية و المكالمات المحلية و الإقليمية و الدولية.

ELC703 الاختبار و كشف الأعطال الالكترونية

النمذجة و المحاكاة المنطقية و نمذجة الأعطال و محاكاة الأعطال و اختبار أعطال التوصيل الفوقي و اختبار أعطال الالتصاق الانفرادية و الاختبار الوظيفي و التصميم من أجل قابلية الاختبار و طرق الانضغاط و اختبار المصفوفات المنطقية المبرمجة و الاختبار الذاتي المدمج و التشخيص علي المستوي المنطقي و التصميم ذاتي الفحص و التشخيص علي مستوي النظام.

ELC704 تكنولوجيا المحاكاة و النمذجة (ماتلاب)

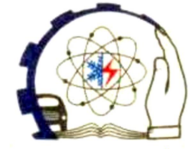
تقنيات مراجعة برنامج ماتلاب و نمذجة السلوك الصحيح للدوائر و النظم الالكترونية المعقدة متضمنا خوارزميات و نظم لمحاكاة الدوائر المتكاملة بالتفصيل علي مستوي الترانزستور في نطاق الزمن و التردد و محاكاة الأحداث المنطقية المتقطعة و المحاكاة المنطقية علي مستوى الدورة و محاكاة سلوك دوائر RTL و مراجعة التكافؤ و تحليل التوقيت و حساب القدرة.

ELC705 تكنولوجيا التحكم الآلي

النظم الخطية و اللاخطية و النظم المتشابهة و صلادة الاتزان و الأنماط القانونية و طرق تصميم المحكمات علي الماتلاب و ديناميكية النظم و تصميم التحكم لنظم متعددة المتغيرات تحديديا المعملية و الشبكات النيورونية في التحكم و تطبيقات هندسية.

ELC706 معالجة الإشارات الرقمية

الإشارات و النظم الرقمية و محول فوريير و محول Z و محول فوريير الرقمي و المحولات الثنائية الأبعاد و موضوعات في معالجة الإشارات الرقمية و تحقيق رسومات التدفق و محول فوريير السريع و خوارزميات



محول Z من نوع chirp وعلاقات تحويل Hilbert وتأثيرات التقريب و التوقع الخطي و طرق تصميم المرشحات الرقمية و تقسيم الإشارات إلى فترات زمنية باستخدام النوافذ و اخذ العينات للتردد و طرق تحويل من متغير S إلى متغير Z و طرق تحويل التردد و طرق التصميم الأمثل و تصميم المرشحات ثنائية الأبعاد.

ELC707 تكنولوجيا صيانة المعدات الإلكترونية 2

أجهزة القياس و التسجيل و أجهزة مولدات الإشارة و التحليل و طرق الصيانة الآمنة و كيفية صيانة و كشف أعطال العناصر الالكترونية و الكهربائية و صيانة بعض الدوائر الالكترونية و اكتشاف الأعطال بها و صيانة بعض الأجهزة الالكترونية و كشف أعطالها و تصليحها.

ELC708 تصميم الدوائر الرقمية

تحليل و تصميم دوائر الـ CMOS المتكاملة علي نطاق واسع علي مستوي الدائرة و عمليات التصنيع و سمات النبيلة و الآثار الطفيلية و الدوائر الرقمية الاستاتيكية و الديناميكية لوظائف التخزين و المنطق و تصميم توصيف الخلايا القياسية و تصميم دوائر مصفوفة البوابات حقلية و السرعة و استهلاك القدرة من مستوي التخطيط و متغيرات التصنيع و تصميم دوائر ROM – RAM – EPROM

ELC709 هوائيات الموجات الدقيقة

التكاملية للهوائيات و المشتتات السلوكية و الحل بطريقة صيغ الاستنطرة و الحيوود و التحكم في المقطع الراداري . المشعرات الخفيضة الدقيقة و مشعرات الموجات السطحية و تخليق المشعرات و انظمة مشعرات المتماثلة و مشتقاتها الجانبية و المغذيات المؤدية لخفض الاستقطاب المتعاود و المميزه للتردد و تحليلها في الحقل الطيفي و انظمة المشعرات فائقة التوصيلية المتكاملة.

ELC710 تصميم و تصنيع متقدم بواسطة الكمبيوتر

تقنيات مراجعة السلوك الصحيح للدوائر والنظم الالكترونية المعقدة متضمنا خوارزميات ونظم لمحاكاة الدوائر المتكاملة بالتفصيل علي مستوي الترانزستور في نطاقي الزمن و التردد ومحاكاة الأحداث المنطقية المتقطعة و مستويات و طرق و منهجية و أدوات تصميم الدوائر المتكاملة بالغة الاتساع و تركيب النظم الالكترونية في مستويات التصميم العالية.

ELC711 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة 2

تصميم النظم اللاسلكية وتأثيرها على موازنات التصميم في بناء اجهزة الارسال والاستقبال المختلفة ونموذج تردد (RF) للترنستور وشبكات التوافق الخاملة وتحليل الضوضاء وتصميم مكبرات منخفضة الضوضاء وتقنيات تصميم الخلاط والتأثيرت اللاخطية .

ELC712 نظم الاتصالات 2

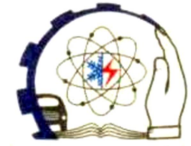
الشبكات المحلية اللاسلكية وبروتوكولات النفاذ في الشبكات التلقائية واختيار المسارات فيها والبروتوكولات الموفرة للطاقة وسعة الشبكات التلقائية والارسال المؤمن ومقدمة تطبيقات شبكات المجسات وبروتوكولات النفاذ فيها واختيار المسارات وبت البيانات في شبكة المجسات وتأمين البيانات والاتصال في الشبكات التلقائية وشبكات المجسات .

ELC713 شبكات اتصالات الحاسب 2

مقدمة - وقياس المعلومات وتكويد المصدر والتكويد بدون اخطاء وسعة قناة الاتصال واحتمال الخطاء واكواد اكتشاف وتصحيح الاخطاء ونظرية معدل التشوه وقنوات الاتصال ذات النطاق المحدد .

ELC714 نظم اتصالات المحمول 2

مقدمة الطرق الحديثه المستجدة لاجيال المحمول لجمهورية مصر العربية .



ELC715 النظم ذات الأبعاد الكبيرة 2

دوائر الاتصال السلكية ولا سلكية واتزانها وذلك للاستخدام في أنظمة الاتصال الحديثة مثل نظم (CDMA – BLUETOOTH).

المحتوى العلمي لمقررات قسم العلوم الأساسية والتربوية

BSC501 كتابة تقارير فنية باللغة الإنجليزية Technical Report Writing

أساسيات التقرير الفني – أسلوب الكتابة – تمثيل البيانات – الإعداد والتخطيط والتنظيم والكتابة – هيئة وشكل التقرير – أنواع التقارير – التوثيق .

BSC502 الرياضيات التطبيقية Applied Mathematics

تحويلات لابلاس – جبر خطي – تحليل عددي (نظام المعادلات الخطية – الحل بطريقة التتابع – طريقة المربعات الصغرى – القيم المميزة – الأمثلية – الحلول العددية المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية طريقة السيلكس).

BSC601 رياضيات متقدمة Advanced Mathematics

الحسابات المتجهي – الحقل الاتجاهي (الحقل القياسي والحقل الاتجاهي – المنحنيات – أطوال المنحنيات – المماس – الانحناء – المشتقات الاتجاهية – تكاملات فوريير (الدوال الدورية – صيغ اويلر – الدوال الدورية ذات طول دوري اختياري – الدوال الزوجية والدوال الفردية – تعيين معاملات فوريير – المعادلات التفاضلية الجزئية – الأعداد المركبة (الصيغة القطبية والصيغة المثلثية) الدوال المركبة (النهايات – التفاضل – الدوال التحليلية) – الدوال الاسية والدوال اللوغاريتمية – الدوال الحافظة – التحويلات الكسرية الخطية – التحويلات الكسرية الخاصة .

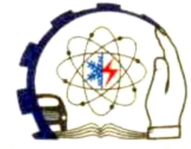
BSC602 التحليل الرقمي Numerical Analysis

نظرية المعادلات الجبرية – الطرق المباشرة (طريقة الحذف لجاوس – طريقة كروت) الطرق غير المباشرة (طريقة ريتز – جاكوبي – طريقة جاوس) المعادلات الخطية – (طريقة بايسكشن – طريقة نيوتن رافسون – طريقة النقطة الثابتة – طريقة المربعات الصغرى – طريقة نيوتن فوريير – طريقة ايتكن – صيغة تايلور) طريقة التكاملات العددية (صيغة نيوتن كوتس – طريقة ترايزويدال – قانون ترايزويدال – قانون سمبسون – الصيغ التربيعية لجاوس – حلول المعادلات التفاضلية (طريقة تايلور – طريقة اويلر – اويل المعممة - رونج كوتا – المعادلات التفاضلية العادية (طريقة التنشئين – طريقة الفرق المحدود) .

BSC603 تحليل إحصائي Statistical Analysis

الغرض من الإحصاء الرياضي – التمثيل الشكلي للعينات – الوسط للعينات – الانحراف – المخارج العشوائية – مقدمة عن الاحتمال – مقدمة عن التوزيعات المتقطعة والمتصلة – توزيعات المتغيرات المتعددة – التوزيع المتقطع في بعدين – التوزيع المتصل في جزئين – الارتباط والاستقلال الخطي للمتغيرات العشوائية – دوال المتغيرات العشوائية .

EDU501 علم النفس الاجتماعي في الصناعة



علم النفس الاجتماعي واهمية دراسته في مجالات الحياة المختلفة خاصة مجال الصناعة، ومناهج البحث العلمي المتبعة في هذا العلم. والتفسير العلمي للسلوك الاجتماعي في مجالات الصناعة والإنتاج، ودراسة الجماعات المختلفة وخاصة سيكولوجية الجماعات العمالية، وآليات تكوينها، والاتجاهات النفسية والاجتماعية المميزة للجماعات، ودور القيادة في تنظيم العمل بمجالات الإنتاج، وتوزيع الأدوار الاجتماعية في قطاعات الأعمال، واتجاهات الرأي العام، وبناء القيم الاجتماعية اللازمة في شخصيات العمال.

EDU502 علم النفس الصناعي

مدخل إلى علم النفس الصناعي " تعريفه، أهدافه ، نظرة تاريخية و التوافق النفسي و المهني للعامل في مجال الصناعة . والتوجيه المهني " مفهومه ، حاجة الفرد و المجتمع له أساليبه و مجالاته" والاختيار المهني : مفهومه ، أهميته ، نظرياته . والإعداد و التدريب المهني (الأسس العامة ، أنواع برامج التدريب ، خصائص البرنامج ، مراحل تخطيط البرنامج ، أساليب التدريب والإعداد المهني) . وأسلوب تحليل المهام و مصادر جمع البيانات ، أساليب جمع البيانات عن الفرد مثل : المقابلة ، الملاحظة ، الاستبيان ، السجل التراكمي . وظروف العمل : الإضاءة ، الحرارة ، التهوية ، الضوضاء ، التعب و الملل .والأمن الصناعي و السلامة .

EDU503 نظم التعليم الصناعي في الدول المتقدمة

نظم التعليم الصناعي في الولايات المتحدة الأمريكية- السويد- سنغافورة- اليابان – ألمانيا وتتضمن: فلسفة التعليم الصناعي وأهدافه، موقع المدرسة الصناعية في السلم التعليمي ، أنماط التعليم الصناعي، نظم القبول والتشجيع ومدة الدراسة والبرامج والخطط الدراسية ونظم التقويم ، دور المعلم الصناعي في خطط التنمية القومية، بنية التعليم الصناعي، التنمية المهنية لمعلم التعليم الصناعي ، علاقة مؤسسات التعليم الصناعي بمؤسسات إعداد المعلم، علاقة التعليم الصناعي بسوق العمل.

EDU504 تكنولوجيا التعليم

تفسير المفاهيم العامة لتكنولوجيا التعليم وتطورها وأهميتها في مجال التعليم الصناعي والتدريب، وكذلك المفاهيم المرتبطة بالاتصال التعليمي والتدريبي، علاوة على استعراض لأسلوب النظم واستخدامه في العملية التدريبيية، ، كما يناقش أسس تصنيف الوسائط التعليمية وأنواعها المختلفة، وخصائصها، وإمكانياتها ودورها في التعليم الصناعي، مع استعراض لتوظيف الوسائط السمعية والبصرية والسمع بصرية وأنواعها، وأشكالها، وخصائصها، وإمكانياتها في العملية التدريبيية، علاوة على طرق اختيارها وتقويمها، كما يتناول المقرر التدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية وأدواتها في مجال التعليم الصناعي والتدريب.

EDU505 تطوير المناهج

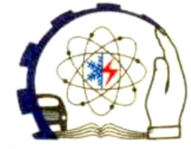
مفهوم تطوير المناهج ودواعي تطوير المنهج ، والنماذج المختلفة للتطوير ، ومحاولات التطوير في العصر الحديث ، كما يدرك الطالب متطلبات التطوير الخاصة بمناهج التعليم الصناعي ، وأسس عمليات التطوير التي تتواكب مع متطلبات سوق العمل ، ويتم من خلال هذا المقرر مراجعة الطلاب للبحوث والدراسات العربية والأجنبية في مجال تطوير مناهج التعليم الصناعي.

EDU506 استراتيجيات التدريس

الأسس الفلسفية والنفسية والمعرفية التي تنطلق منها استراتيجيات التدريس المختلفة ، وتنمية قدراتهم على ابتكار استراتيجية جديدة تتناسب مع تخصصهم الدقيق ، وتتناسب مع طبيعة مقررات التعليم الصناعي ، ويتم من خلال هذا المقرر مراجعة الطلاب للبحوث والدراسات العربية والأجنبية في مجال استراتيجيات التدريس .

EDU507 فلسفة التعليم الصناعي

الأسس الفلسفية للتعليم الصناعي في مصر والعالم ، أهم النظريات والفلسفات التي تربط التعليم الصناعي بقضايا التقدم والتنمية في المجتمع المعاصر ، أهم الفلسفات التي تعرض للعلاقة بين العلم والتكنولوجيا والدور الاجتماعي للعمل ، والمشروعات الصناعية ، نظريات التنمية وأهميه التعليم الصناعي في القاعدة الانتاجية



للمجتمع وبناء كوادر مهنية ، نظريات التنمية البشرية والتعليم الصناعي.دراسة مفاهيم مثل : الإنتاجية ، الجودة في المنتج والنتاج ، الفاقد وأنواعه " الهدر " ، الكفاءة والفاعلية ، مفهوم العمل .

EDU508 التعليم والتدريب الصناعي Industrial Education & Training

تعريف ونشأة وتطور العمل ، وتحليل الفرد والمهارة والعمل ، ونشأة الصناعة المصرية و تطورها ، وتاريخ تطور التعليم الصناعي في مصر ، و أهداف التعليم الفني الصناعي ، احتياجات التعليم الصناعي من المعلمين المؤهلين ، و التطور التاريخي لإعداد معلم التعليم الصناعي في مصر ، و الكفاءات التدريسية اللازمة للطالب المعلم للمعلم بالتعليم الصناعي .

EDU509 الوسائط المتعددة 1 Multimedia

مقدمة في الوسائط المتعددة ، ومفهومها ، ومفهوم التعليم (المفتوح – التعليم عن بعد – التعليم المرن – التعليم الإلكتروني) وأهمية الوسائط المتعددة و مزايا استخدام الوسائط المتعددة بالتعليم الصناعي ، ومفهوم عملية الاتصال التعليمي ، وسمات ، وعناصر ، وخصائص عملية الاتصال التعليمي ، أنماط الوسائط المتعددة ، التعليم الإلكتروني -استخدام التعليم الإلكتروني بالتعليم الصناعي .

EDU601 التربية الخاصة في مجالات العمل

التربية الخاصة والمفاهيم المرتبطة بها في مجالات العمل والإنتاج، والتعريف بفئات التربية الخاصة من ذوي الاحتياجات الخاصة والموهوبين والمتفوقين عقلياً في ضوء احتياجات قطاعات الأعمال المختلفة لهذه الفئات. ودراسة الاستهداف للإصابة أثناء العمل وسمات الأشخاص المستهدفين للإصابة وأساليب رعايتهم. ودراسة نظريات ومبادئ تعديل السلوك وتنميته والبرامج المعدة لتنفيذ هذا التعديل. كما يشتمل على تصنيف القيم وأساليب انتشار الأفكار النمطية ومدى تأثيرها على الشخصيات المختلفة في مجالات وقطاعات الأعمال.

EDU602 الفروق الفردية و القياس النفسي في المجال الصناعي

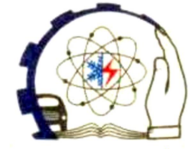
القياس كعملية ،القياس كنتاج ،التدريب على اكتساب المهارات بأنواعها و خطوات اكتساب المهارات ، قياس الناتج (الجودة – مقياس التقدير للأداء من خلال المحكمين – معايير الأداء الجيد – أدوات القياس – دور القياس و أهدافه) .

EDU603 نظم إعداد معلم التعليم الصناعي

فلسفة التعليم الثانوي الصناعي وأهدافه ،معايير إعداد معلم التعليم الصناعي، التنظيم الأكاديمي لمصادر إعداد معلم التعليم الصناعي ، أهداف إعداد معلم التعليم الثانوي الصناعي بمؤسسات الإعداد ومواصفاته في مصر، نظام القبول وشروطه ، جوانب الإعداد:الأكاديمي التخصصي-الجانب التربوي (المهني)-التربوية العملية-الجانب الثقافي (ثقافة عامة ثقافة تخصصية)، نظام الدراسة والبرامج والخطط الدراسية ونظم التقويم والامتحانات، القوى والعوامل الثقافية المؤثرة في نظام إعداد معلم الثانوي الصناعي:العوامل الجغرافية-العوامل الاقتصادية-العوامل السياسية-العوامل الثقافية والاجتماعية ، خبرات أجنبية في نظم إعداد معلم التعليم الفني الصناعي (الولايات المتحدة الأمريكية-ألمانيا- إنجلترا- الهند- اليابان- كوريا).

EDU604 توظيف الانترنت في البحث العلمي

تعريف مفهومي البحث العلمي والانترنت، مع استعراض لأنواع شبكات المعلومات وأهميتها في البحث العلمي ، كما يتناول أنواع البحث على الانترنت، مع استعراض أشهر المحركات وأوامر البحث فيها، والأدلة وخصائصها، واهم قواعد البيانات المستخدمة في التعليم الصناعي، كما يركز المقرر على أهم أدوات البحث التربوي كالمقابلات الشخصية المباشرة و عبر الانترنت ، مع التدريب على استخدام بعض المواقع الخاصة بتصميم الاستبيانات ونشر المحتوى الإلكتروني عبر الانترنت.



EDU605 إدارة الفصول التعليمية

الأسس الفلسفية والنفسية والاجتماعية التي تقوم عليها نظريات إدارة الفصول التعليمية ، كما يتعرف الطالب على أحدث الأساليب العالمية في إدارة الفصول التعليمية ، وأحدث النظم الإدارية التي تعالج المشكلات التعليمية داخل الفصول . ويطبق الطالب ما درسه داخل فصول التعليم الصناعي ، ويحاول محاكاة تنفيذ فصول تعليمية افتراضية للتعليم الصناعي.

EDU606 البحوث في التعليم الصناعي

أنواع وطرق البحث في مجال التعليم الصناعي ، توضيح أهمية البحث في مجال التعليم الصناعي كطريق لحل مشكلاته ، قدرات البحث وتحديد المشكلات المتعلقة بالتعليم الصناعي ومجالاته ، التدريب على نماذج من البحوث التي يمكن إجرائها في التعليم الصناعي كمجال معرفي وتطبيقي في نفس الوقت ، التدريب على إجراء البحوث المتعلقة بالتعليم الصناعي كبيئة بحثية وحاجات المجتمع ، أهمية الربط بين البحث العلمي في مجال التعليم الصناعي وحاجات المجتمع ، بحوث عن البيئة الصناعية وشروط جودتها المهنية ، خريج التعليم الصناعي وقدراته المهنية وأدواته الاجتماعية كمجالات للبحث .

EDU501 مناهج البحث

مفهوم البحث العلمي ، وأهدافه ، ومجالاته ، وطرق البحث المختلفة المستخدمة في التعليم الصناعي ، وأهمية دراسة المشكلات التربوية بالتعليم الصناعي ، وخطوات إجراء البحوث العلمية بالتعليم الصناعي : أساليب البحث العلمي (التاريخي - الوصفي - التجريبي) بعض المفاهيم الإحصائية (الإحصاء الوصفي ، المنحنى الإعتدالي ، الإحصاء الاستدلالي) .

EDU504 تكنولوجيا التعليم ١

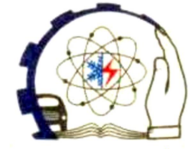
التطور التاريخي لتكنولوجيا التعليم و تطبيقاتها التربوية ، ومفهوم تكنولوجيا التعليم ، وأهميتها ، ومفهوم وسائط الاتصال التعليمية وخصائصها ، وأسس ومبادئ تصميم الوسائط التعليمية السمعية والبصرية ، و تعريف المنظومة و المدخل المنظومي لاستخدام الوسائل التعليمية و أسس و معايير اختيار الوسائل التعليمية ، ومعوقات استخدام الوسائل التعليمية و حلولها ، و تطبيقات على تصميم و إنتاج بعض الشفافيات في مواد التعليم الصناعي .

EDU506 إستراتيجيات التدريس

تعريف التدريس ، والتطور التاريخي لمفهوم التدريس ، وأهميته ومبادئه ، و علاقة التدريس بالتعليم ، و الفرق بينهم ، وعناصر العملية التعليمية (التخطيط - التنفيذ - التقويم - المتابعة) . ومفهوم استراتيجية التدريس ، و أهدافها ، وعلاقة استراتيجية التدريس بالأهداف ، و الأهداف العامة لتدريس مواد التعليم الصناعي ، وبعض استراتيجيات التدريس المستخدمة بالتعليم الصناعي .

EDU606 البحوث في التعليم الصناعي

مفهوم مناهج البحث ، وأنواع مناهج البحث ، وتصميم البحث في التعليم الصناعي . وأدوات جمع بيانات البحث (الاستبيانات - الاختيارات - المقابلة) وتحليل المحتوى (مفهومه ، وأنماطه ، وإجراءات تحليل المحتوى و أهميته) ، و المعايير الواجب مراعاتها عند تحليل المحتوى العلمي لمواد التعليم الصناعي ، وأهميته)، والمعايير الواجب مراعاتها عند تحليل المحتوى العلمي لمواد التعليم الصناعي ، وخطوات كتابة



تقرير البحث (المشكلة – الفروض – الدراسات السابقة – العينة – الأدوات – النتائج – التوصيات – المراجع) . إعداد خطط بحثية في مجال مواد التعليم الصناعي .

EDU607 تطوير المناهج التعليم الصناعي ٢ (يجب اجتياز EDU505 قبل دراسة هذا المقرر)

مفهوم المنهج ، و الكفايات ، و الأسس النفسية والاجتماعية و الفلسفية و التاريخية و المعرفية للمناهج ، وأنواع المناهج المدرسية ، و تخطيط المناهج (نماذجه ، وخطواته ، ومشكلاته) ، و عناصر المنهج (الأهداف ، و المحتوى ، و طرائق التدريس ، و الأنشطة التعليمية ، و التقويم) و تطوير مناهج التعليم الصناعي (مفهوم التطوير ، وخطواته و أسس التطوير ، ومشكلاته) . وخصائص الكفايات و مصادر اشتقاقها ، وأساليب تقويمها ، و علاقة المناهج بالكفايات .

EDU608 تكنولوجيا التعليم ٢ (يجب اجتياز EDU504 قبل دراسة هذا المقرر)

أسس ومعايير اختيار الوسائط التعليمية ، وكيفية اتخاذ القرار في اختيار الوسائل التعليمية ، ومبادئ تصميم الوسائط السمعية المتلفزة و مميزاتها ، وجوانب قصورها ، وتطبيقات على تصميم و إنتاج برنامج تعليمي سمعي ، و تدريب عملي على تصميم وإنتاج برمجية حاسوبية باستخدام برنامج (الباوربوينت) التعليم و التعلم بمساعدة الحاسب ، وخطوات بناء موقع تعليمي على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها التربوية .

EDU609 إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي

مفهوم الجودة ، و التطور التاريخي للجودة الشاملة ومفهوم إدارة الجودة الشاملة ، وأهمية إدارة الجودة الشاملة ، ومبررات الأخذ بإدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي ، وفوائد تطبيقه إدارة الجودة الشاملة في التعليم الصناعي ومعايير إدارة الجودة الشاملة في المدرسة الصناعية ، ومعايير جودة معلمي التعليم الصناعي ومقاييس معايير جودة معلم التعليم الصناعي

EDU610 تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي

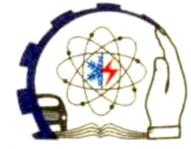
مفهوم التعليم و التعلم ، ومفهوم تصميم التعليم ، ومفاهيم و أساسيات التدريب ، وتحديد الاحتياجات التدريبية ، و أساليب التدريب ، و استراتيجيات تدريب المعلمين بالتعليم الصناعي وأهمية تصميم التدريس ، و الأسس النظرية لتصميم التدريس ، ونظرية الاتصال ، ونظرية النظم ، ومفهوم النظم ، و عناصره ، وخصائصه ، ونظريات التعليم والتعلم ، وخطوات و مراحل تصميم التدريس .

EDU610 تصميم برامج التعليم والتدريب في التعليم الصناعي

مفهوم التعليم و التعلم ، ومفهوم تصميم التعليم ، ومفاهيم و أساسيات التدريب ، وتحديد الاحتياجات التدريبية ، و أساليب التدريب ، و استراتيجيات تدريب المعلمين بالتعليم الصناعي وأهمية تصميم التدريس ، و الأسس النظرية لتصميم التدريس ، ونظرية الاتصال ، ونظرية النظم ، ومفهوم النظم ، و عناصره ، وخصائصه ، ونظريات التعليم والتعلم ، وخطوات و مراحل تصميم التدريس .

EDU701 تطوير برامج التدريب في التعليم الصناعي " متقدم "

التدريب (مفهومه ، أهميته ، أهدافه ، مبادئه ، مطالب نجاحه) للتعليم الصناعي. الاحتياجات التدريبية في التعليم الصناعي (مفهومها ، أهميتها ، طرق تحديدها ، ..) . مجالات التدريب (أنواع التدريب ، مداخل التدريب ، أساليب التدريب) للتعليم الصناعي. البرامج التدريبية (خطوات البناء ، تخطيطها ، مكوناتها ، تنفيذها ، تقويمها ، تطويرها) للتعليم الصناعي . المشكلات التي تواجه المتدربين والبرامج التدريبية وطرق علاجها في التعليم الصناعي. نواحي القوة والضعف والفرص والتهديدات المتوقعة للبرامج التدريبية في التعليم الصناعي. الاتجاهات الحديثة للتدريب وأهميتها للتنمية البشرية في التعليم الصناعي . التنمية المهنية للمتخصصين في التعليم الصناعي.



المفاهيم والمحددات الخاصة بعلم الصحة النفسية في مجالات وقطاعات الأعمال المختلفة، و نظريات الصحة النفسية ومناهج البحث فيها وطرق وأساليب الكشف عن سمات الشخصية في ضوء دراسة نظريات الشخصية وكيفية توظيف هذه النظريات في مجالات الاختيار والتوجيه المهني في مجالات العمل وطرق وأساليب الإرشاد النفسي الموجهة للعاملين في قطاعات الإنتاج المختلفة، كما يشتمل على دراسة المشكلات والاضطرابات النفسية المنتشرة بين فئات العاملين في قطاعات الإنتاج وأساليب الكشف المبكر عنها وتقديم طرق وأساليب العلاج النفسي اللازمة.

EDU703 القياس و التقويم في التعليم الصناعي " متقدم "

مفهوم القياس و التقويم، الفروق بين القياس و التقييم و التقويم -النفسي . خطوات أساسية في القياس . العوامل المؤثرة في القياس النفسي . تطبيق الاختبارات المقننة. الآليات الفعالة لقياس جودة المنتج لحساب مدى منافسته في السوق . مشكلات و صعوبات تواجه قياس المنتج الصناعي. حساب ثبات و صدق أدوات قياس جودة المنتج الصناعي. وظائف التقويم و أهدافه في المجال الصناعي .ارتباط التقويم بأهداف قطاع التعليم الصناعي بمصر . مراحل و خطوات التقويم التربوي و إجراءاته (التخطيط للتقويم – مرحلة تنفيذ التقويم – مرحلة القرارات و إصدار الأحكام). تصنيف أساليب التقويم في ضوء أساليب تنفيذه في المدرسة الصناعية.

EDU704 اتجاهات حديثة في تطوير وإدارة التعليم الصناعي

دور إدارة المدرسة الثانوية الصناعية في مواجهة تحديات العولمة و التحديات التي فرضتها الثورة التكنولوجية على إدارة المدرسة الثانوية الصناعية، أهمية التكنولوجيا بالنسبة لإدارة المدرسة الثانوية الصناعية، دور تكنولوجيا المعلومات في تحديث إدارة المدرسة الثانوية الصناعية، التعليم الثانوي الصناعي في ظل تحدى معايير الجودة، إدارة الجودة الشاملة في الثانوية الصناعية (مبادئ ديمنج- مدخل كايزن- مدخل هوشن- نموذج جوزيف جوران- نموذج كروسبي- نموذج إشيكاوا) و النموذج الدائري في مؤسسات التعليم الثانوي الصناعي و النموذج الاسكتلندي، مدخل التطوير التنظيمي.

EDU705 التدريب الالكتروني " متقدم "

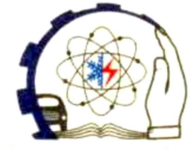
مفهوم التدريب الالكتروني والحاجة إليه وتطبيقاته ، كما يتناول أوجه الفرق بين التدريب التقليدي والتدريب الالكتروني من حيث المفهوم والخصائص والمحددات والأهمية والاستخدامات، كما يتناول المقرر تحديد عناصر التدريب الالكتروني ، مع التركيز على الوسائط المستخدمة فيه كالوسائط المتعددة والمحاكاة والبيئة الافتراضية وتطبيقات التواصل عبر الانترنت، وينتهي المقرر باستعراض لبعض نماذج التدريب الالكتروني ، مع تطبيق احد هذه النماذج في مجال التخصص.

EDU706 المجتمع وتحديات التعليم الصناعي " متقدم "

معارف توضح أهم سمات المجتمع المعاصر ومشكلاته ، معارف توضح أهم متطلبات بناء المجتمع المعاصر وتحدياتها . ومهارات الربط بين سمات ومتطلبات تشكل من المجتمع المعاصر والتعليم الصناعي. و أهم التحديات التي يمكن ربطها بعمليات التنمية ودور التعليم الصناعي في حلها . و ادوار التعليم الصناعي في بناء المجتمع المعاصر وتلبية احتياجاته . ونظريات التنمية وتطوير مفهوم التنمية وعلاقته بتطوير التعليم الصناعي ودواره. و تطوير التعليم الصناعي " نظره إلى المستقبل " وعلاقة ذلك بتطوير المجتمع وتطوير البيئة الاقتصادية وهيكل العمالة.

EDU707 البحوث في التعليم الصناعي " متقدم "

وأنواع مناهج البحث ، وتصميم بحث متقدم في التعليم الصناعي . وأدوات حديثة لجمع بيانات البحث (الاستبيانات – الاختيارات - المقابلة) وتحليل المحتوى (مفهومه ، و أنماطه ، و إجراءات تحليل المحتوى و أهميته) ، و المعايير الواجب مراعاتها عند تحليل المحتوى العلمي لمواد التعليم الصناعي ، وأهميته) ، و المعايير الواجب مراعاتها عند تحليل المحتوى العلمي لمواد التعليم الصناعي ، وخطوات كتابة تقرير البحث)



المشكلة – الفروض – الدراسات السابقة – العينة – الأدوات – النتائج – التوصيات – المراجع). إعداد خطط بحثية في مجال مواد التعليم الصناعي .

EDU708 البحوث في المناهج وتدریس التعليم الصناعي " متقدم "

دراسة ميادين وطرق البحث في مجال المناهج والتدریس بصفة عامة، مع توضيح أهميه البحث في مجالات المناهج وتدریس التعليم الصناعي لحل مشكلاته النظرية والتطبيقية بعد تحديدها. و التدریب على نماذج من البحوث التي يمكن اجرائها لحل هذه المشكلات أو بعضها تطبيقا في نفس الوقت. وتعظيم الربط بين البحث العلمي في مجال في مجال المناهج والتدریس بالتعليم الصناعي وحاجات المجتمع كمجالات للبحث العلمي من خلال مفهوم التربية البحثية.