



Annual Course Report

Program on which this course is given:	Diploma of Applications of Automatic Control of Mech. Power Systems
Department offering the program:	Mechanical Power Engineering Department - ACC control Lab
Department offering the course:	Mechanical Power Engineering Department - ACC control Lab
Academic Level:	Elective Course- 2 nd Term of the Diploma of Graduate Studies
Date	Spring of 2016/2017 & Summer Term at the End of 2015/2016
Semester (based on final exam timing)	<input type="checkbox"/> Fall <input checked="" type="checkbox"/> Spring <input checked="" type="checkbox"/> Summer

A - Basic Information

1. Title:	Advanced Applications of Hydraulic Circuits in Automatic Control Systems					Code:	MEP 566	
2. Units/Credit hrs per week:	Lectures	3 Credit hours per week	Tutorial	--	Practical	--	Total	3
3. Names of lecturers contributing to the delivery of the course:	• Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman							
4. Course coordinator:	Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman	External evaluator:	NA at this time					

B-Statistical Information (for 2016/2017): See Next Table for Grades & statistics for 2nd-term 2016/2017

نتيجة الفصل الدراسي: مارس 2017 (الترم الثاني - فصل الربيع 2016/2017)

كلية الهندسة جامعة القاهرة
هندسة القوى الميكانيكية

تخصص: تطبيقات التحكم الآتوماتيكي في نظم القوى الميكانيكية (نتيجة الدبلوم)

الاسم	التحكم الآتوماتيكي - النظرية والتطبيق في نظم القوى الميكانيكية - أول ترم في الدبلوم 561	التحكم الآتوماتيكي - الدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الآتوماتيكي - أول ترم في الدبلوم 562	تطبيقات متقدمة للدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الآتوماتيكي - الترم الثاني في الدبلوم 566	تطبيقات المعامل المتعددة الأثرية في تحليل نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 563	استخدام المعامل المتعددة الأثرية في تحليل نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 564	استخدام PLC والمعلومات في نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 590	إجمالي مجموع الساعات النقطية المكتسبة الكلية	المعدل التراكمي	التقدير	الحالة	تقدير	
											تقدير	تقدير
أحمد شوقي سعيد عبد الشافي غزاله	B						99.900	30.0				
أحمد محمد هلال ميلم							32.100	9.0				
أبراهيم شكري محمد علي المغلاوي							63.900	21.0				
أسحق إبراهيم زكي واصف	D						52.500	12.0				
بلال عبدالعظيم أبو المحاسن السيد سنجاب	D						63.900	21.0				
حسام نبيل محمود محمد							32.100	12.0				
دينار محمد عبد الناصر عبد الفتاح محمد	C						60.900	30.0				
سعد مجدي سعد حسن عطالله							58.200	18.0				
سمير أحمد محمد حسنين							35.100	9.0				
عبدالرحمن عمرو عبدالمنعم حامد	F						45.900	15.0				
علاء الدين عادل محمد اسماعيل	C						78.600	27.0				
عمرو عبد النبي سليمان حسن الابيض							27.900	9.0				
محمد حسان محمود عبدالجليل							43.200	12.0				
محمد محمود عبد الرحمن محمود							21.300	6.0				
محمد عبدالعظيم هلال ابراهيم							0.000	0.000				
محمد محمد عبدالفتاح علي							0.000	0.000				
نصر وحيد نصر محمد علي عامر							0.000	0.000				
يوسف سليمان محمد عبدالله محمد خليل							23.100	6.0				

عميد الكلية أ.د. السيد محمد تاج الدين

رئيس الكلية تشيخ الدراسات العليا والبحوث

رئيس الكنترول أ.د. إبراهيم قمر

نتيجة الفصل الدراسي: مارس 2017 (الترم الثاني - فصل الربيع 2016/2017)

كلية الهندسة جامعة القاهرة

تخصص: تأهيلي الماجستير هندسة القوى الميكانيكية

الاسم	التحكم الآتوماتيكي - النظرية والتطبيق في نظم القوى الميكانيكية - أول ترم في الدبلوم 561	التحكم الآتوماتيكي - الدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الآتوماتيكي - أول ترم في الدبلوم 562	تطبيقات متقدمة للدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الآتوماتيكي - الترم الثاني في الدبلوم 566	تطبيقات المعامل المتعددة الأثرية في تحليل نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 563	استخدام المعامل المتعددة الأثرية في تحليل نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 564	استخدام PLC والمعلومات في نظم التحكم الآتوماتيكي - ثاني ترم في الدبلوم 590	إجمالي مجموع الساعات النقطية المكتسبة الكلية	المعدل التراكمي	التقدير	الحالة	تقدير	
											تقدير	تقدير
أبراهيم مصطفى محمد احمد							38.100	12.0				
سلام تيسير مراد احمد							36.900	9.0				
سلام خالد عبدالرازق							18.000	12.0				
جمال عبد الرحمن حسن سليم							39.900	12.0				
ريم خالد مصلح سعود							44.100	12.0				
عادل ربيع محمد عبد الصمد							50.100	12.0				
عبدالرحمن عبود عبدالعال أمين							42.000	12.0				
عمرو محمد كمال عليوة							25.800	6.0				
مالك محمود العاصم أحمد فهمي أبو سنة							34.800	9.0				
محمد حسين عباس السعدى							40.200	12.0				
محمد وادي وطني							31.200	9.0				
مصطفى خالد مصلح سعود							37.800	12.0				
مصطفى محمد حسين علي							0.000	0.000				
معاذ محمد موسى محمد												

عميد الكلية أ.د. السيد محمد تاج الدين

رئيس الكنترول أ.د. إبراهيم قمر



- Statistical Information (for 2015/2016)

اسم الطالب	المشروع (مئتي ٥٩٩)	في نظم التحكم	النوائر الهيدروليكية (مئتي ٥٩٦)	الهيدروليكية في نظم متقدمة للوالر (مئتي ٥٩٦)	PLC في نظم التحكم (مئتي ٥٩٦)	متقدمة تكنولوجيا تطبيقات (مئتي ٥٩٦)	الحرارة والكتلة (مئتي ٥٩٠)	انتقال (مئتي ٥٩٠)	عدد الفصول الدراسية	عملي الساعات المكتسب	مجموع النقاط الكلية	المعدل التراكمي	التقدير	الحالة
أحمد محمد عبد الحى أحمد فوده														
آلاء الله أسامة عبد الرووف														
ريهام حسن طه														
محمد إبراهيم بيومي إبراهيم	B										٧٩.٨	٢.٧	-B	خريج
محمد أحمد محمود أحمد صالح														
محمد مرسى عوض الله مرسى														
مصطفى هانى محمد فريد														
أحمد شوقي سعيد عبد الشافي عزاله														
شادي يوسف محمود قطب	+B													
عمرو محمد محب عبدالحميد السنياطي	+B													
مصطفى فؤاد حسين الوردانى	A													
اسحق إبراهيم زكى واصف														
جوليد عبدى احمد														
محمود نبيل عبد العزيز السيد هول	F													
دينا محمد عبد الناصر عبد الفتاح محمد	F													

C- Professional Information

1. Course Teaching:

• Topics actually taught	No. of hrs	Lecture	Tutorial/ Practical	Lecturer
<p>Part I: Examine, Study and Practice How to Operate some new and practical Hydraulic Circuits by <i>Using a new Virtual Lab: THW-12</i> (the manual for this Virtual Lab is used as self-learning part).</p> <p>-Review total of 16 different components of Hydraulic Systems (using same Virtual Lab:THW-12 or an introductory Virtual Lab: THW-11: Hydraulic Circuits components).From MEP562, students must know everything & symbols used for: Positive Displacement Pumps, Actuators, Pressure Control Valves, Directional Control Valves, Flow Control Valves, Filters, Flow Meters, Accumulators, Pressure Switches, Tanks, Pipes, Manifolds, Heat Exchangers, etc. Also From MEP562 students must know how to read and understand some practical Hydraulic circuits or Hydraulic Schematics.</p> <p>Part II: Review & examine Analogy & Difference between components, operation, and functions of Hydraulic and Pneumatic circuits – Examine Basics of Pneumatic logic circuits and processes and using of virtual labs for analysis of pneumatic control circuits - Examine Basics of various proportional hydraulic valves and circuits, electric input, and feed-back of a proportional solenoid- Basics and various types of Servo-hydraulic valves and circuits, electric requirements for input, feed-back signals of servo-valves, and practical applications of servo-hydraulic circuits.</p>	36 hrs	3 hrs/ week for 12 weeks before the final term exam	---	Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman
• Topics taught as a percentage of the content specified:	<input type="checkbox"/> >90%	<input checked="" type="checkbox"/> 70-90%	<input type="checkbox"/> <70%	
• Reasons in detail for not teaching any topic:				
- Reducing the number of weeks/ Semester for many social and political reasons				
- Many mandatory vacations as per requirements of the university management. The term is only 12 weeks.				
• If any topics were taught which are not specified, give reasons in detail:				
Non				

2. Teaching and Learning Methods:



Lectures (√)	Practical/ Training ()	Seminar/ Workshop ()	Class Activity (√)	Case Study (√)	Projects ()	Laboratory ()	E-learning (√)	Assignments /Homework (√)	Other: Submitting reports
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	--------------------------	----------------------	-----------------	-------------------	-------------------	---------------------------------	---------------------------------

If teaching and learning methods were used other than those specified, list and give reasons: Non

3. Student Assessment:

• Method of Assessment	Percentage of total
-All in-term works, sheets, and Reports	30%
-Final-term formal, written Examination	70%
-Total	100%

• Members of Examination Committee: Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman & Assistance Professor Dr. Amro Abdel-Raouf

• Role of external evaluator: Review program ILOs

4. Facilities and Teaching Materials: Totally adequate Adequate to some extent Inadequate

List any inadequacies:

Classes are not totally suits the Multi-Media Facilities
Classroom has no white screen for the data show and it needs more ventilation fans.

5. Exams/ILOs Matrix

• ILOs/Evaluation Source Matrix

ILOs	Source of Evaluation									
	Assignments	Quizzes	Experiments	Lab Exam	Midterm Exam	Projects	Term Papers/Reports	Final Exam	Others 1	Others 2
❖ Knowledge and Understanding ❖ Intellectual Skills ❖ Professional and Practical Skills ❖ General and Transferable Skills										
a) Knowledge and Understanding: -Analogy and Difference between essential components, operation, and functions of Hydraulic and Pneumatic circuits. -Basics of Pneumatic logic circuits and Pneumatic control processes and using of an advance and applied virtual labs to study & analyze the performance of various pneumatic control circuits. -Basics of proportional hydraulic control system as compared to on-off hydraulic control systems -Basics and essentials of proportional hydraulic valves and circuits, electric input, and feed-back of a proportional solenoid. -Basics and various types of Servo-hydraulic valves and circuits, electric requirements for input, feed-back signals of servo-valves, and practical applications of servo-hydraulic circuits.	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-



<p>b) Intellectual Skills: -Select and apply appropriate technical and optimum method in doing engineering design and analysis of automatic control problems. -Searching for scientific information and adopting automatic control self-E-learning capabilities. -Analyze and compare the component effects, performance, and efficiency of different types of Hydraulic & Pneumatic on-off control systems. -Analyze & compare the component effects, performance, and efficiency of different types of proportional hydraulic automatic control systems. -Analyze & compare the component effects, performance, and efficiency of different types of Servo-hydraulic automatic control systems. -Apply the concept of software simulation for analysis, diagnostics & operation of various types of Hydraulic and Pneumatic systems. -Compare between various types of Hydraulic and Pneumatic components, and complete systems. -Apply scientific and engineering analysis for proportional & Servo hydraulic circuits/systems.</p>	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-
<p>c) Professional and Practical Skills: -Identify several types of on-off Hydraulics and Pneumatics and Proportional and Servo Hydraulics automatic control problems which are essential for the design and operation of mechanical power systems and energy transfer processes. -Perform professional design and modelling for different Hydraulics and Pneumatics automatic control systems. -Suggest possible alternative solutions for various types of Hydraulics & Pneumatics components. -Diagnose efficiency and performance of different types of Hydraulic control circuits/systems. - Analyze different types of Hydraulic & Pneumatic processes on virtual labs.</p>	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-
<p>d) General and Transferable Skills: -Perform eng. assembly of different Hydraulic and Pneumatic components in one control system. -Transfer knowledge, Work in group and Communicate in written and oral forms, in English. - Use IT & evolutionary technological tools & PC applications (Excel, Mat lab, Virtual labs, .etc). - Prepare & write reports, Manipulate & sort data, Think logically, and continuous self-E-learning. - Identify practical problems, compare between different technologies for Hydraulic/Pneumatic automatic control systems. -Organise & manage time & resources effectively; for short-term and longer-term commitments.</p>	√	√	-	-	-	-	√	√	-	-

- Midterm Exam: No Midterm Exam for graduate studies programs

Question	ILOs									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. (problem 1)										
2. (problem 2)										

- Final Exam:



Different parts of the ILOs are evaluated adequately through-out various part of the final exam

Question	ILOs									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. (problem 1)	√	√	√							
2. (problem 2)			√	√	√					
3. (problem 3)					√	√	√	√		
4. (problem 4)							√	√	√	√
5. (problem 5)							√	√	√	√

6. Administrative Constraints: Reducing the number of the weeks per semester		
<ul style="list-style-type: none"> List any difficulties encountered: - Reducing the number of weeks/ Semester for many social and political reasons - Many mandatory vacations as per requirements of the university management. The term is only 12 weeks. 		
7. Comments from external evaluator(s):	Response of Course Team	
Not available in writing for instructors to respond to	None	
8. Comments from Students:	Response of Course Team	
Done but not available in writing for instructors to respond to	None	
9. Course Enhancement:		
Progress on actions identified in the previous year's action plan:		
Action	State whether or not completed and give reasons for any non-completion	
Upgrading Teaching facilities Supply visual aids for the classrooms Maintenance of classrooms	Not completed due to administrative problems	
10. Action Plan for Academic Year 2017 – 2018		
Actions Required	Completion Date	Person Responsible
Upgrading Teaching facilities Supply visual aids Maintenance of classrooms Incorporate more practical materials & measurement experimental labs in the course Make a Mat lab programs to illustrate the basic ideas of each topic with graphs	End of 2018	Administration and Members of The Examination Committee
Course Coordinator:	Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman	
Signature:		

Date : June 2017