



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- 1 st or 2 nd Term of the Diploma of Graduate Studies |
| Date | 1 st Term 2015/2016 |
| Semester (based on final exam timing) | √ Fall √ Spring |

A - Basic Information

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------|----|-----------|----------------|
| 1. Title: | Heat and Mass Transfer | | | | Code: | MEP 590 |
| 2. Units/Credit hrs per week: | Lectures | 3 Credit hours per week | Tutorial | -- | Practical | -- |
| 3. Names of lecturers contributing to the delivery of the course: Assistance Professor Dr. Amro Abdel-Raouf | | | | | | |
| 4. Course coordinator: | Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman | External evaluator: | NA at this time | | | |

B- Statistical Information (for 2015/2016)

نتيجة الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي ٢٠١٦/٢٠١٥
دبلوم تطبيقات التحكم الأوتوماتيكي في نظم القوى الميكانيكية
جامعة القاهرة
كلية الهندسة

| الحالة | التقدير | المعدل التراكمي | مجموع النقاط الكلية | جمالي الساعات المكتسبة | عدد الفصول الدراسية | (مكثف ٥٩٠) انتقال الحرارة والكتلة | (مكثف ٥٧٩) تطبيقات خطوط الأنابيب الصناعية | (مكثف ٥٧١) تطبيقات المعامل الأثر ضوئية | في التحكم في أنظمة PLC وتكنولوجيا استخدام (٥٦٤) | المعلومات في نظم المعامل الأثر ضوئية (٥٦٣) استخدام | في تحليل نظم التحكم الدوائر الهيدروليكية (٥٦٢) استخدام | في نظم التحكم (مكثف ٥٩٩) المشروع | اسم الطالب |
|-----------------|---------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---|--|--|----------------------------------|--|
| إعادة قيد ترميم | لم يحسب | | | | | | | | | | | | دينا محمد عبد الناصر عبد الفتاح محمد |
| خريج | +B | ٣.٤ | ١٠.١ | ٣٠ | ٤ | C | | C | A | -A | C | | شريف حسن حافظ محمد حافظ |
| مستمر | +C | ٢.٤ | ٧٠.٨ | ٢٧ | ٣ | | | C | | | | F | محمد إبراهيم بيومي إبراهيم |
| مستمر | +B | ٣.٣ | ٦٠ | ١٨ | ٢ | | | -B | -A | -A | | | أحمد شوقي سعيد عبد الشافي غزاله |
| مستمر | +B | ٣.٦ | ٨٧.٣ | ٢٤ | ٢ | | -A | -B | A | A | | | حسن محمود شهاوي الحنظل |
| مستمر | +B | ٣.٤ | ٧٢.٣ | ٢١ | ٢ | | B | B | -A | +B | | | شادي يوسف محمود قطب |
| مستمر | +B | ٣.٣ | ٣٩.٩ | ١٢ | ٢ | | | | A | +C | | | عبد الرحمن عمرو عبد المنعم حامد |
| مستمر | +B | ٣.٥ | ٧٤.٤ | ٢١ | ٢ | | -A | -B | -A | +B | | | عمرو محمد محب عبد الحميد المنبسطي |
| مستمر | +B | ٣.٣ | ٦٨.٧ | ٢١ | ٢ | | B | -B | A | +B | | | مصطفى فؤاد حسين الورداني |
| مستمر | B | ٣ | ٥٤.٩ | ١٨ | ٢ | | | | +B | B | | | علاء الدين عادل محمد اسماعيل |
| مستمر | B | ٣ | ٢٧ | ٩ | ١ | | | | -A | +B | C | | اسحق ابراهيم زكي واصفيا |
| مستمر | +C | ٢.٥ | ٣٠ | ٩ | ١ | | C | | +B | B | C | | بلال عبد العظيم ابوالمحاسن السيد سنجاب |
| مستمر | -B | ٢.٩ | ٣٤.٢ | ١٢ | ١ | C | | | -A | -A | C | | جوليد عدي احمد |
| مستمر | +B | ٣.٥ | ٤٢ | ١٢ | ١ | | -A | | A | +B | B | | محمود نبيل عبد العزيز السيد هول |

08/06/2016
نتيجة الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي ٢٠١٦/٢٠١٥
تأهيلي ماجستير هندسة القوى الميكانيكية
رئيس لجنة الرصد
جامعة القاهرة
كلية الهندسة

| الحالة | التقدير | المعدل التراكمي | مجموع النقاط الكلية | جمالي الساعات المكتسبة | عدد الفصول الدراسية | (مكثف ٥٩٠) انتقال الحرارة والكتلة | (مكثف ٥٧٩) تطبيقات خطوط الأنابيب الصناعية | (مكثف ٥٧١) تطبيقات المعامل الأثر ضوئية | في التحكم في أنظمة PLC وتكنولوجيا استخدام (٥٦٤) | المعلومات في نظم المعامل الأثر ضوئية (٥٦٣) استخدام | في تحليل نظم التحكم الدوائر الهيدروليكية (٥٦٢) استخدام | في نظم التحكم | اسم الطالب |
|--------|---------|-----------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|--|---|--|--|---------------|----------------------------------|
| مستمر | B | ٣.٢ | ٣٨.١ | ١٢ | ٢ | | | | | B | | | ابراهيم مصطفى محمد احمد |
| مستمر | -A | ٣.٨ | ٤٥ | ١٢ | ٢ | | +B | | | A | | | حازم عبد العزيز محمد حسن النجار |
| مستمر | B | ٣.١ | ٣٧.٢ | ٩ | ١ | B | | | -A | -A | C | | احمد علي العنل احمد |
| مستمر | B | ٣.١ | ٣٧.٨ | ٩ | ١ | | +B | | A | +B | C | | احمد كمال احمد نديم |
| مستمر | -B | ٢.٨ | ٣٣ | ٩ | ١ | | B | | -A | B | +D | | احمد مصطفى ابراهيم زغلول |
| مستمر | -B | ٢.٧ | ٣١.٢ | ٦ | ١ | -C | | | -A | +B | -C | | شيماء حمزة عنبر |
| مستمر | +B | ٣.٤ | ٤٠.٢ | ١٢ | ١ | | +B | | -A | -A | -B | | طارق سعيد محمد احمد النحاس |
| مستمر | +B | ٣.٥ | ٢١ | ٦ | ١ | | | B | A | | | | كريم عبدالحميد ابوزيد محمد كيشار |
| مستمر | B | ٣.١ | ٣٦.٩ | ٩ | ١ | +B | | | -A | B | +C | | محمد احمد محمد محمد عثمان |
| مستمر | -C | ١.٩ | ٢٣.١ | ٦ | ١ | +D | | | -B | -B | D | | محمود محمد مرتضى السيد الجبري |
| مستمر | +B | ٣.٣ | ٣٩ | ٩ | ١ | | +B | | A | A | -C | | هبة السيد ابراهيم الغليان |

08/06/2016
رئيس لجنة الرصد



جامعة القاهرة كلية الهندسة
نتيجة الفصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي ٢٠١٦/٢٠١٥ (ملاحظة يتم ضم نتيجة استحقاق الترم الصيفي 2014/2015 مع نتيجة الترم الأول 2015/2016)

قسم هندسة القوى الميكانيكية

دبلوم تطبيقات التحكم الأوتوماتيكي في نظم القوى

| اسم الطالب | المشروع (٥١١) | التحكم في نظم القياس والاختبارات (٥١٠) | التطبيق في نظم الأوتوماتيكي - النظرية (٥١١) | في نظم التحكم الهيدروليكية (٥١٢) | PLC في نظم التحكم (٥١٢) | مقدمة تكنولوجيا الصناعية (٥١٧) | خطوط الانابيب الصناعية (٥١٧) | خطوط الانابيب (٥١٧) | حرارة وانتقال (٥١٠) | انتقال (٥١٠) | عند الفصل الدراسي | عند الامتحان | مجموع النقاط الكلية | المعدل التراكمي | التقدير | الحالة |
|----------------------------------|---------------|--|---|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| محمد إبراهيم بيومي إبراهيم | B | B | +B | B | +C | +C | | | | | | 24 | 24.8 | 2.7 | -B | مستمر |
| أحمد شوقي سعودي عبد الشافي عزاله | +B | +B | +B | +B | | | | | | | | 4 | 29.7 | 3.2 | +B | مستمر |
| أحمد محمد محمود التميمي | | | | | | | | | | | | 1 | 24.3 | 2.7 | C | مستمر |
| جمال عبد الرحمن حسن سليم | | | | | | | | | | | | 12 | 44.1 | 3.7 | -A | مستمر |
| حسن محمود شهلاوي الحنش | | | | | | | | | | | | 9 | 33.3 | 2.7 | -A | مستمر |
| شادي يوسف محمود قطب | | | | | | | | | | | | 7 | 21 | 2.5 | +B | مستمر |
| عبدالرحمن عمرو عبدالمنعم حامد | | | | | | | | | | | | 9 | 34.2 | 3.8 | -A | مستمر |
| عمرو محمد محب عبدالحميد السنطاوي | | | | | | | | | | | | 9 | 29.7 | 2.7 | +B | مستمر |
| مصطفى فؤاد حسين الورداني | | | | | | | | | | | | 9 | 29.7 | 2.7 | +B | مستمر |

جامعة القاهرة كلية الهندسة
نتيجة الفصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي ٢٠١٦/٢٠١٥

قسم هندسة القوى الميكانيكية

دبلوم تطبيقات التحكم الأوتوماتيكي في نظم القوى

تأهيلي ماجستير هندسة القوى الميكانيكية

| اسم الطالب | المشروع (٥١١) | التحكم في نظم القياس والاختبارات (٥١٠) | التطبيق في نظم الأوتوماتيكي - النظرية (٥١١) | في نظم التحكم الهيدروليكية (٥١٢) | PLC في نظم التحكم (٥١٢) | مقدمة تكنولوجيا الصناعية (٥١٧) | خطوط الانابيب الصناعية (٥١٧) | خطوط الانابيب (٥١٧) | حرارة وانتقال (٥١٠) | انتقال (٥١٠) | عند الفصل الدراسي | عند الامتحان | مجموع النقاط الكلية | المعدل التراكمي | التقدير | الحالة |
|---------------------------------|---------------|--|---|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| أحمد جمال كامل محمد عيسى | | | | | | | | | | | | 12 | 33.9 | 3.1 | B | متأهل |
| إبراهيم مصطفى محمد أحمد | | | | | | | | | | | | 9 | 29.1 | 2.7 | B | مستمر |
| حازم عبد العزيز محمد حسن النجار | | | | | | | | | | | | 7 | 23.1 | 3.9 | -A | مستمر |
| سيفين صفوت مرزوق حنا | | | | | | | | | | | | 12 | 37.8 | 3.1 | B | متأهل |
| علاء الدين عادل محمد اسماعيل | | | | | | | | | | | | 9 | 27 | 2 | B | مستمر |
| محمد أحمد محمد محمود عبدالرحيم | | | | | | | | | | | | 12 | 27 | 3.5 | +B | متأهل |
| محمد شريف أحمد ربيع | | | | | | | | | | | | 12 | 44.4 | 3.7 | -A | متأهل |

Previous Statistics (for 2014/2015) See Next Tables for all Grades & statistics for last term & the one before it

جامعة القاهرة - كلية الهندسة
قسم هندسة القوى الميكانيكية

نتيجة الفصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي 2014/2015

دبلوم تطبيقات التحكم الأوتوماتيكي في نظم القوى - طلاب تم تسجيلهم حسب اللائحة الجديدة 2015

| رقم الطالب | مق (560) أجهزة القياس والاختبارات والتحكم في نظم القوى الميكانيكية | مق (561) التحكم الأوتوماتيكي - النظرية والتطبيق في نظم القوى الميكانيكية | مق (562) استخدام الدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الأوتوماتيكي | مق (571) تطبيقات المعامل الافتراضية في التحكم في أنظمة تكييف الهواء المركزية | مق (590) انتقال الحرارة والكتلة | عند الفصل الدراسي | عند الامتحان | مجموع النقاط الكلية | المعدل التراكمي | التقدير | الحالة |
|------------|--|--|--|--|---------------------------------|-------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| 1 | -A | A | A | | +B | 1 | 12 | 45 | 3.8 | -A | مستمر |
| 2 | -B | B | +B | | C | 1 | 12 | 33 | 2.8 | -B | مستمر |
| 3 | A | A | +A | +C | | 1 | 12 | 43 | 3.6 | +B | مستمر |
| 4 | B | +B | -A | B | | 1 | 12 | 39 | 3.3 | +B | مستمر |
| 5 | B | B | B | | -B | 1 | 12 | 35 | 2.9 | -B | مستمر |
| 6 | +C | +B | -A | | F | 1 | 9 | 28 | 2.3 | +C | مستمر |
| 7 | +B | -A | -A | | +C | 1 | 12 | 39 | 3.3 | +B | مستمر |
| 8 | +B | +B | -A | -B | | 1 | 9 | 28 | 3.1 | B | مستمر |
| 9 | A | A | A | | | 1 | 9 | 36 | 4 | +A | مستمر |
| 10 | -A | -A | -A | | F | 1 | 9 | 33 | 2.8 | -B | مستمر |
| 11 | -A | B | B | | -B | 1 | 12 | 37 | 3.1 | B | مستمر |
| 12 | -A | -A | A | C | | 1 | 12 | 40 | 3.4 | +B | مستمر |
| 13 | +B | +B | A | | +C | 1 | 12 | 39 | 3.2 | B | مستمر |
| 14 | C | -B | C | | | 1 | 9 | 20 | 2.2 | C | مستمر |
| 15 | A | +B | A | | D | 1 | 9 | 37 | 3.1 | B | مستمر |
| 16 | +C | -A | +B | B | | 1 | 12 | 37 | 3.1 | B | مستمر |
| 17 | +C | -A | +A | | -B | 1 | 12 | 38 | 3.2 | B | مستمر |
| 18 | A | A | +A | +B | | 1 | 12 | 46 | 3.8 | -A | مستمر |
| 19 | -A | A | +B | | B | 1 | 12 | 42 | 3.5 | +B | مستمر |
| 20 | | -B | -A | | +C | 1 | 9 | 26 | 2.9 | -B | مستمر |
| 21 | -A | A | +B | B | | 1 | 12 | 42 | 3.5 | +B | مستمر |

كلية الهندسة - جامعة القاهرة -
قسم هندسة القوى الميكانيكية

دبلوم تطبيقات التحكم الأوتوماتيكي في نظم القوى الميكانيكية

نتيجة الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي 2013/2014 (حسب اللائحة القديمة)

| رقم الطالب | مق 590 انتقال الحرارة والكتلة | مق 579 تطبيقات خطوط الأنابيب الصناعية | مق 566 تطبيقات مقدمة للدوائر الهيدروليكية في نظم التحكم الأوتوماتيكي | مق 564 استخدام PLC وتكنولوجيا المعلومات في نظم التحكم الأوتوماتيكي | مق 563 استخدام المعامل الافتراضية في تحليل نظم التحكم الأوتوماتيكي | عند الفصل الدراسي | عند الامتحان | مجموع النقاط الكلية | المعدل التراكمي | التقدير | الحالة |
|------------|-------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|-------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| 1 | C | B+ | A | B | B | 2 | 24 | 72.9 | 3 | B | مستمر |
| 2 | C | B | B | B | B- | 2 | 24 | 61.2 | 2.6 | C+ | مستمر |
| 3 | | A- | A | A- | B+ | 2 | 24 | 86.1 | 3.6 | B+ | مستمر |
| 4 | | | | | | 2 | 12 | 34.2 | | | غياب |
| 5 | | A- | B+ | A- | B+ | 2 | 24 | 81.9 | 3.4 | B+ | مستمر |
| 6 | | B+ | A- | B | B | 2 | 24 | 78.9 | 3.3 | B+ | مستمر |
| 7 | | | | | | 2 | 12 | 39.9 | | | غياب |
| 8 | | A- | A | B | B | 2 | 24 | 76.2 | 3.2 | B | مستمر |



| | | | | | | | | | | | |
|-------|----|-----|------|----|---|----|----|------|------|------|----|
| مستمر | B | 3 | 73.2 | 24 | 2 | B+ | B+ | B+ | B+ | ---- | 9 |
| مستمر | B | 3 | 35.7 | 12 | 1 | B | B+ | ---- | B+ | C+ | 10 |
| مستمر | A- | 3.7 | 44.4 | 12 | 1 | A- | A- | ---- | A- | A- | 11 |
| مستمر | B- | 2.8 | 33.9 | 12 | 1 | B | B+ | ---- | B | C | 12 |
| مستمر | A- | 3.9 | 23.1 | 6 | 1 | A | A- | ---- | ---- | ---- | 13 |

C- Professional Information

1. Course Teaching:

| • Topics actually taught | No. of hrs | Lecture | Tutorial/ Practical | Lecturer |
|---|------------|---|---------------------|---|
| Introduction to Heat and Mass Transfer processes in many important applications of mechanical power systems. Important concepts of Heat and Mass transfer and thermo-fluid processes in practical automatic control systems. Various definitions, basics, and conservation equations of different types of applications of Heat and Mass Transfer processes. Relation between heat transfer processes and thermodynamic processes. Different modes of heat transfer and their physical origin. Analysis and examination of steady 1-D conduction, uniform & non-uniform thermal conductivity, heat sources & extended surfaces. Analysis and examination of Transient 1-D conduction covering: lumped capacitance method and Heizer charts. Analysis and examination of Different free convection processes and problems involving horizontal cylinders, horizontal plates, spheres, vertical walls and vertical cylinders. Analysis and examination of Different forced convection problems involving flow across single cylinder, flow across single sphere, flow across tube banks & internal flow through tubes. Investigation & analysis of multi-mode heat transfer problems and basic types and performance of various heat exchangers. Practical examples for Heat and Mass Transfer systems and processes. | 36 hrs | 3 hrs/ week for 12 weeks before the final term exam | --- | Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman & Assistance Professor Dr. Amro Abdel-Raouf |

• Topics taught as a percentage of the content specified: >90% 70-90% <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: Having successfully completed this course, the post-graduate student should have knowledge and understanding of: - Basics, various definitions & terminologies associated with Heat and Mass Transfer processes. - Relation between heat transfer processes and thermodynamic processes. - Different modes of heat transfer and their physical origin. - Steady 1-D conduction, uniform and non-uniform thermal conductivity, heat sources, and extended surfaces. - Transient 1-D conduction covering: lumped capacitance method and Heizer charts. - Different heat transfer processes involving free convection processes and problems involving horizontal cylinders, horizontal plates, spheres, vertical walls and vertical cylinders. - Different forced convection problems involving flow across single cylinder, flow across single sphere, flow across tube banks & internal flow through tubes. - Multi-mode heat transfer problems and basic types and performance of heat exchangers. | √ | √ | - | - | - | - | √ | √ | - | - |
| b) Intellectual Skills: Having successfully completed this course, student should have the ability to do: -Select and apply appropriate technical and optimum method in doing engineering design and analysis of automatic control problems. - Searching for scientific information & adopting self-learning capabilities. -Analyze and compare the component effects, performance, and efficiency of different types of Heat and Mass Transfer systems. -Compare between various types of Heat and Mass Transfer processes, components, and systems. - Select and apply appropriate Heat and Mass Transfer processes, components to design, model, analyze, and solve automatic control problems. -Apply scientific & engineering analysis for Heat & Mass Transfer systems. | √ | √ | - | - | - | - | √ | √ | - | - |
| c) Professional and Practical Skills: Having successfully completed this course, student should have the ability to do: -Identify several types of Heat and Mass Transfer control problems which are essential for design and operation of mechanical power systems and energy transfer processes. -Perform professional design & modelling for different Heat & Mass Transfer control systems. -Suggest possible alternative solutions for various types Heat and Mass Transfer components and parts. -Diagnose efficiency and performance of different types of Heat and Mass Transfer systems. | √ | √ | - | - | - | - | √ | √ | - | - |
| d) General and Transferable Skills: Having successfully completed this course, student should have the ability to do: -Perform engineering assembly of different Heat and Mass Transfer processes & 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 and write reports, Manipulate and sort data, Think logically, and continuous self-E-learning.
- Use computer software applications (Excel, EES, Mat lab, Auto CAD, ...etc).
- Identify practical problems, compare between different technologies for HVAC systems.
- Organise and manage time and resources effectively; for short-term and longer-term commitments.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| √ | √ | - | - | - | - | √ | √ | - | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- **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

- 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 2016 – 2017 | | |
| 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 2017 | Administration and Members of The Examination Committee |
| Course Coordinator: | Associate Professor Dr. Mohsen S. Soliman | |
| Signature: | | |

Date: August 2016