



# **College of Engineering & Information Technology**

## **Electrical Engineering Program**

### **Curriculum**

#### **Preface:**

Electrical engineers are essential to almost every industry. It is in fact difficult to imagine a modern industry without the services of Electrical engineers. Electrical engineering has been and continues to be a corner stone in every new technical development .

The job of Electrical engineers usually involves design, feasibility studies, cost analysis studies, installation, operation, and maintenance of plants, processes, or equipment. The focusing of the Electrical engineering department is on teaching, community service, and research. The department

faculty recognize the need to provide the graduating engineer with the appropriate background in order to meet the challenges and large demands of a fast growing country such as the Kingdom.

**Mission :**

The electrical engineering program seeks to meet the needs of the Saudi society and the region with quality education to prepare nationally competitive undergraduate students for a successful career in electrical engineering.

**Vision :**

The electrical engineering program aims to be recognized locally, regionally and internationally as a high quality program in electrical engineering education.

**Program Educational Objectives:**

The electrical engineering program has identified the following list of Program Educational Objectives.

- 1- Preparation of the graduates to have a successful career as electrical engineers in governmental and private sectors.
- 2- Preparation of the graduates to pursue their professional development through self learning and advanced degrees.
- 3- Preparation of the graduates to advance to positions of leadership in their profession.
- 4- Preparation of the graduates to effectively participate in the sustainable development of the Saudi Society.

**Career Opportunities for Graduates :**

- 1- All engineering administrations in the governmental authorities.
- 2- The projects operation and maintenance administrations in the governmental authorities.
- 3- The ministry of water and electricity.
- 4- The ministry of municipal and village affairs.
- 5- The Saudi commission for the engineers.
- 6- The general institution for the waters refinement.
- 7- The general institution for ports.
- 8- The Saudi airlines.
- 9- The military occupations management.
- 10- The constructions and contracting companies.
- 11- The electronics and communication companies.
- 12- The power and electric energy companies.
- 13- The Ministry of transportations.
- 14- The Ministry of agriculture and water recourses.
- 15- The general institution for the electricity.
- 16- The water and sewage authority.
- 17- The Saudi Arabian American Oil (Aramco) company.
- 18- The Saudi company for the basic industries (SABIC)
- 19- The unified Saudi company for electricity (SCECO).
- 20- All factories

**Requirements for obtaining a bachelor's degree:**

Requires a bachelor's degree in electrical engineering pass 165 credits, including:

- 12 credits as an institution requirements.
- 34 credits as a requirements of Engineering and Information Technology college.
- 42 credits as General courses for engineering programs.
- 77 credits in the specialty of Electrical Engineering detailed as following:
  - a. 38 credits as core courses in Electrical engineering.
  - b. 27 credits as compulsory courses in one of the following tracks:
    - 1-The track of Electrical Power Engineering
    - 2-The track of Electronics and Communication Engineering
  - c. 12 credits as Elective Courses in the chosen track.

## Details of Studying Plan

### First: The institution requirements (12 Credits)

Table 1: Buraydah Colleges Core Courses – 12 Credits

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	المهارات اللغوية <b>Linguistic skills</b>	101عرب <b>ARAB 101</b>
-	-	-	-	2	2	التحرير العربي <b>Arabic Writing</b>	103عرب <b>ARAB 103</b>
-	-	-	-	2	2	المدخل إلى الثقافة الإسلامية <b>Introduction to Islamic culture</b>	101سلم <b>IC 101</b>
-	-	-	-	2	2	الإسلام وبناء المجتمع <b>Islam and Community Building</b>	102سلم <b>IC 102</b>
-	-	-	-	2	2	النظام الاقتصادي في الإسلام <b>Economic System in Islam</b>	103سلم <b>IC 103</b>
-	-	-	-	2	2	النظام السياسي في الإسلام <b>Political System in Islam</b>	104سلم <b>IC 104</b>
					12	الجموع	

- Each theory-credited unit is equivalent to 50 lecture minutes.
- Each practical-credit unit is equivalent to 100 lab minutes.

### Second: The requirements of Engineering and Information Technology college (34 Credits)

Table 2: College of Engineering & Information Technology  
Core Courses – 34 Credits

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	8	4	8	لغة إنجليزية-1 <b>English-I</b>	101نجم <b>ENG 101</b>

-	-	-	-	2	2	مهارات التفكير وأساليب التعلم <b>Thinking skills and learning styles</b>	101 نفس <b>PSYCH 101</b>
-	-	1	-	2	2	احصاء <b>Statistics</b>	100 احص <b>STAT 100</b>
-	-	1	-	2	2	فيزياء عامة -1 <b>General Physics -1</b>	110 فيز <b>PHYS 110</b>
-	-	-	4	2	4	مهارات الحاسب <b>Computer skills</b>	105 عال <b>CSC 105</b>
-	101 نجم <b>ENG 101</b>	-	6	2	5	لغة إنجليزية-2 <b>English-2</b>	102 نجم <b>ENG 102</b>
-	-	1	-	3	3	حساب التفاضل <b>Calculus</b>	105 رياض <b>MATH 105</b>
-	110 فيز <b>PHYS 110</b>	-	2	2	3	فيزياء عامة -2 <b>General Physics -2</b>	115 فيز <b>PHYS 115</b>
-	105 عال <b>CSC 105</b>	-	2	2	3	برمجة الحاسب الآلي -1 <b>Computer Programming -1</b>	111 عال <b>CSC 111</b>
102 نجم <b>ENG 102</b>	-	-	-	2	2	لغة إنجليزية للهندسة وعلوم الحاسب <b>English for Engineering and Computer Science</b>	103 نجم <b>ENG 103</b>
					34	المجموع	

- Each theory-credited unit is equivalent to 50 lecture minutes.
- Each practical-credit unit is equivalent to 100 lab minutes.

### The Equivalency system of English courses:

The students who get certain IELTS or TOEFL scores can be exempted from one or both courses(ENG101) and (ENG 102) according to the following:

Grade Equivelant to ENG 0012	Grade Equivelant to ENG 0011	Mark Achieved	Certificate type
Not allowed	A+	61-78	TOEFL (IBT)
A+	A+	More than 79	
Not allowed	A+	5.0	IELTS
A+	A+	More than 6.0	

### Third: General courses for engineering programs (42 Credits)

Table 3: General courses for engineering programs– 42 Credits

متطلب متزامن <b>Co-Req.</b>	متطلب سابق <b>Pre-Req</b>	تمارين <b>TU</b>	عملي <b>LB</b>	نظري <b>LT</b>	الساعات <b>CR</b>	اسم المقرر <b>Course Title</b>	رقم ورمز المقرر <b>Course Code</b>
-	115 فيز <b>PHYS 115</b>	-	2	3	4	فيزياء عامة -3 <b>General Physics -3</b>	120 فيز <b>PHYS 120</b>
-	-	-	2	3	4	كيمياء عامة <b>General Chemistry</b>	111 كيم <b>CHEM 111</b>

-	105 رياض MATH 105	1	-	3	3	حساب التفاضل والتكامل Integral Calculus	106 رياض MATH 106
-	-	1	-	3	3	الجبر الخطي والهندسة التحليلية Linear Algebra & Analytic Geometry	107 رياض MATH 107
-	106 رياض MATH 106	1	-	3	3	حساب التفاضل والتكامل Differential and Integral Calculus	203 رياض MATH 203
-	203 رياض MATH 203	1	-	3	3	المعادلات التفاضلية Differential equations	208 رياض MATH 208
-	203 رياض MATH 203	1	-	3	3	الاحتمالات والإحصاء Probabilities and statistics	325 احص STAT 325
-	-	-	4	1	3	أساسيات الرسم الهندسي Basics of Engineering Drawing	104 هعم GE 104
-	104 هعم GE 104	1	2	1	2	أساسيات التقنية الهندسية Basics of Engineering Technology	105 هعم GE 105
-	203&107 رياض MATH 107 MATH 203	-	2	2	3	برمجة الحاسب الآلي-2 Computer Programming-2	209 عال CSC 209
-	-	-	2	2	3	مدخل الى التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	211 هعم GE 211
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	-	-	3	3	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	401 قصد ECON 401
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	-	-	3	3	ادارة مشروعات Project Management	402 دار MGMT 402
-	اجتياز 100 ساعة Pass 100 cr	-	-	-	2	التدريب الصيفي Summer Training	406 هعم GE 406
					42	المجموع	

وحدة دراسية واحدة = ساعة معتمدة (50 دقيقة للنظري) أو (100 دقيقة للعملي أو للتدريب)

## Fourth: Courses in the specialty of Electrical Engineering (77 Credits)

These courses are detailed as following:

a. 38 credits as core courses in Electrical engineering.

Table 4: Electric Engineering Core Courses (38 Credits)

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
107 رياض <b>MATH 107</b>	106 رياض <b>MATH 106</b>	1	-	3	3	الميكانيكا الهندسية <b>Engineering Mechanics</b>	210 همم <b>GE 210</b>
-	120 فيزي <b>PHYS 120</b>	1	-	3	3	أساسيات الدوائر الكهربائية <b>Fundamentals of Electric Circuits</b>	201 كهر <b>EE 201</b>
-	201 كهر <b>EE 201</b>	1	-	3	3	تحليل الدوائر الكهربائية <b>Electric Circuit Analysis</b>	202 كهر <b>EE 202</b>
-	120 فيزي <b>PHYS 120</b>	1	-	3	3	الكهرو مغناطيسية <b>Electromagnetism</b>	203 كهر <b>EE 203</b>
202 كهر <b>EE 202</b>	-	-	2	-	1	معمل الدوائر الكهربائية <b>Electric Circuits Laboratory</b>	205 كهر <b>EE 205</b>
-	-	1	-	3	3	التصميم المنطقي <b>Logic Design</b>	121 هال <b>COE 121</b>
121 هال <b>COE 121</b>	-	-	2	-	1	معمل التصميم المنطقي <b>Logic Design Laboratory</b>	122 هال <b>COE 122</b>
-	205 كهر <b>EE 205</b>	-	2	2	3	الأجهزة والقياسات الكهربائية <b>Instruments &amp; Electrical Measurements</b>	300 كهر <b>EE 300</b>
-	202 كهر <b>EE 202</b>	1	-	3	3	تحليل الإشارات والنظم <b>Signals and systems Analysis</b>	301 كهر <b>EE 301</b>
-	202 كهر <b>EE 202</b>	1	-	3	3	إلكترونيات - 1 <b>Electronics - 1</b>	312 كهر <b>EE 312</b>
312 كهر <b>EE 312</b>	-	-	2	-	1	معمل الإلكترونيات - 1 <b>Electronics Laboratory - 1</b>	313 كهر <b>EE 313</b>
-	301 كهر <b>EE 301</b>	1	-	3	3	مبادئ أنظمة التحكم <b>Principles of Control Systems</b>	351 كهر <b>EE 351</b>
-	121 هال <b>COE 121</b>	-	2	2	3	المعالجات الصغرى ودوائر الموائمة <b>Microprocessors and Interface Circuits</b>	354 كهر <b>EE 354</b>
-	اجتياز 100 ساعة <b>Pass 100 cr</b>	-	-	3	3	مشروع التخرج - 1 <b>Senior Design Project - 1</b>	491 كهر <b>EE 491</b>
-	491 كهر <b>EE 491</b>	-	-	-	2	مشروع التخرج - 2 <b>Senior Design Project - 2</b>	492 كهر <b>EE 492</b>
					38	المجموع	

وحدة دراسية واحدة = ساعة معتمدة (50 دقيقة للنظري) أو (100 دقيقة للعملي أو للتدريب)

**b. 27 credits as compulsory courses in one of the following tracks:**

**1- the track of Electrical Power Engineering (27 Credits)**

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	120 فيز PHYS 120	1	-	3	3	هندسة القوى الميكانيكية Mechanical power engineering	322 همك ME 322
-	202 و 203 كهر EE 202,203	1	-	3	3	الآلات الكهربائية - 1 Electric Machines - 1	330 كهر EE 330
-	202 كهر EE 202	1	-	3	3	مبادئ أنظمة القوى الكهربائية Fundamentals of Power Systems	340 كهر EE 340
-	330 كهر EE 330	1	-	3	3	الآلات الكهربائية - 2 Electric Machines - 2	331 كهر EE 331
331 كهر EE 331	-	-	2	-	1	معمل الآلات الكهربائية Electric Machines Laboratory	332 كهر EE 332
-	340 كهر EE 340	1	-	3	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية Power Systems Analysis	343 كهر EE 343
343 كهر EE 343	-	-	2	-	1	معمل القوى الكهربائية Power Systems Laboratory	344 كهر EE 344
-	312 كهر EE 312	1	-	3	3	الالكترونيات القدرة Power Electronics	432 كهر EE 432
432 كهر EE 432	-	-	2	-	1	معمل الالكترونيات القدرة Power Electronics Lab	437 كهر EE 437
-	340 كهر EE 340	1	-	3	3	هندسة الجهد العالي High Voltage Engineering	446 كهر EE 446
-	340 كهر EE 340	1	-	3	3	تصميم أنظمة الحماية الكهربائية Design of Electrical Protection Systems	482 كهر EE 482
					27	المجموع	

وحدة دراسية واحدة = ساعة معتمدة (50 دقيقة للنظري) أو (100 دقيقة للعملي أو للتدريب)

## 2- The track of Electronics and Communication Engineering (27 Credits)

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تقارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	312 كهر EE 312	1	-	2	3	إلكترونيات - 2 Electronics - 2	317 كهر EE 317
317 كهر EE 317	313 كهر EE313	-	1	-	1	معمل الإلكترونيات - 2 Electronics Laboratory - 2	319 كهر EE 319
-	301 كهر EE 301	1	-	2	3	مبادئ الاتصالات Communications Principles	320 كهر EE 320
-	320 كهر EE 320	1	-	2	3	الاتصالات الرقمية Digital Communications	322 كهر EE 322
322 كهر EE 322	320 كهر EE 320	-	1	-	1	معمل الاتصالات Communications Laboratory	326 كهر EE 326
-	-	1	-	2	3	مبادئ هندسة الشبكات Principles of Networks Engineering	351 هال COE 351
-	317 كهر EE 317	1	-	2	3	تكنولوجيا وتطبيقات الدوائر المتكاملة ICs Technology and Applications	405 كهر EE 405
405 كهر EE 405	-	-	1	-	1	معمل الدوائر المتكاملة Integrated Circuits Laboratory	406 كهر EE 406
-	203 كهر EE 203	1	-	2	3	الهوائيات وانتشار الموجات Wave Propagation and Antennas	423 كهر EE 423
-	320 كهر EE 320	1	-	2	3	الترميز ونظرية المعلومات Information Theory and Coding	420 كهر EE 420
-	320 كهر EE 320	1	-	2	3	الاتصالات المتنقلة Mobile Communications	463 كهر EE 463
					27	المجموع	

**c. 12 credits as Elective Courses in one of the following tracks.**

**A- Elective courses of Electrical Power Engineering track (12 Credits)**

Starting from the eighth semester student chooses at least 4 courses of the following table:

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	343 كهر EE 343	1	-	3	3	التشغيل والتحكم في أنظمة القوالب الكهربائية Control and Operation of Power Systems	443 كهر EE 443
-	343 كهر EE 343	1	-	3	3	تخطيط وتصميم أنظمة القوالب الكهربائية Planning and Design of Power Systems	444 كهر EE 444
-	343 كهر EE 343	1	-	3	3	مواضيع مختارة في القوى الكهربائية Selected Topics in Power Systems	448 كهر EE 448
-	331 كهر و 432 كهر EE 432, EE 331	1	-	3	3	أنظمة التحريك الكهربائي Electric Drive Systems	435 كهر EE 435
-	331 كهر EE 331	1	-	3	3	مواضيع مختارة في الآلات الكهربائية Selected Topics in Electrical Machines	438 كهر EE 438
-	351 كهر EE 351	1	-	3	3	التحكم التطبيقي Applied Control	455 كهر EE 455

**B- Elective courses of Electronics and Communication Engineering track (12 Credits)**

Starting from the eighth semester student chooses at least 4 courses of the following table:

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	354 كهر EE 354	1	-	3	3	الحاكنات المنطقية المبرمجة Programmable Logic Controllers	411 كهر EE 411
-	320 كهر و 317 كهر EE 317, EE 320	1	-	3	3	الكترونياات الإتصالات Communication Electronics	417 كهر EE 417
-	317 كهر EE 317	1	-	3	3	مواضيع مختارة في الالكترونياات Selected Topics in Electronics	419 كهر EE 419
-	320 كهر و 317 كهر EE 317, EE 320	1	-	3	3	شبيكات الإتصالات الضوئية Optical Communication Networks	424 كهر EE 424
322 كهر EE 322		1	-	3	3	اتصالات الأقمار الصناعية Satellite Communications	428 كهر EE 428
322 كهر EE 322		1	-	3	3	مواضيع مختارة في الإتصالات Selected Topics in Communications	429 كهر EE 429

Elective Courses are not limited only to these courses, any additional course may be added after the approval of the councils concerned.

## The Recommended Study Plan

### 1<sup>st</sup> semester

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	8	4	8	لغة إنجليزية-1 <b>English-I</b>	101 نجم <b>ENG 101</b>
-	-	1	-	2	2	احصاء <b>Statistics</b>	100 احص <b>STAT 100</b>
-	-	-	4	2	4	مهارات الحاسب <b>Computer skills</b>	105 عال <b>CSC 105</b>
-	-	1	-	2	2	فيزياء عامة -1 <b>General Physics -1</b>	110 فيز <b>PHYS 110</b>
-	-	-	-	2	2	مهارات التفكير وأساليب التعلم <b>Thinking skills and learning styles</b>	101 نفس <b>PSYCH 101</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة 18

المعامل المطلوبة:

- 1 معمل لغة إنجليزية
- 2 معمل حاسب آلي

### 2<sup>nd</sup> Semester

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	101 نجم <b>ENG 101</b>	-	6	2	5	لغة إنجليزية-2 <b>English-2</b>	102 نجم <b>ENG 102</b>
102 نجم <b>ENG 102</b>	-	-	-	2	2	لغة إنجليزية للهندسة وعلوم الحاسب <b>English for Engineering and Computer Science</b>	103 نجم <b>ENG 103</b>
-	-	1	-	3	3	حساب التفاضل <b>Calculus</b>	105 رياض <b>MATH 105</b>
-	105 عال <b>CSC 105</b>	-	2	2	3	برمجة الحاسب الآلي -1 <b>Computer Programming -1</b>	111 عال <b>CSC 111</b>
-	110 فيز <b>PHYS 110</b>	-	2	2	3	فيزياء عامة -2 <b>General Physics -2</b>	115 فيز <b>PHYS 115</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة 16

المعامل المطلوبة:

- 1 معمل لغة إنجليزية
- 2 معمل حاسب آلي

### 3<sup>rd</sup> Semester

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	المدخل إلى الثقافة الإسلامية Introduction to Islamic culture	101 سلم IC 101
-	-	-	-	2	2	المهارات اللغوية Linguistic skills	101عرب ARAB 101
-	115 فيز PHYS 115	-	2	3	4	فيزياء عامة-3 General Physics-3	120 فيز PHYS 120
-	-	-	4	1	3	أساسيات الرسم الهندسي Basics of Engineering Drawing	104 هعم GE 104
-	105 رياض MATH 105	1	-	3	3	حساب التفاضل والتكامل Integral Calculus	106 رياض MATH 106
-	-	-	2	3	4	كيمياء عامة General Chemistry	111 كيم CHEM 111

العدد الكلي للساعات المحسوبة 18

المعامل المطلوبة:

- 1- معمل فيزياء
- 2- معمل كيمياء
- 3- قاعة رسم هندسي

### 4<sup>th</sup> Semester

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	الإسلام وبناء المجتمع Islam and Community Building	102 سلم IC 102
-	104 هعم GE 104	1	2	1	2	أساسيات التقنية الهندسية Basics of Engineering Technology	105 هعم GE 105
-	-	1	-	3	3	الجبر الخطي والهندسة التحليلية Linear Algebra & Analytic Geometry	107 رياض MATH 107
-	106 رياض MATH 106	1	-	3	3	حساب التفاضل والتكامل Differential and Integral Calculus	203 رياض MATH 203
107 رياض MATH 107	106 رياض MATH 106	1	-	3	3	الميكانيكا الهندسية Engineering Mechanics	210 هعم GE 210
-	120 فيز PHYS 120	1	-	3	3	أساسيات الدوائر الكهربائية Fundamentals of Electric Circuits	201 كهر EE 201

العدد الكلي للساعات المحسوبة 16

## 5<sup>th</sup> Semester

متطلب متزامن	متطلب سابق	تمارين	عملي	نظري	الساعات	اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
Co-Req.	Pre-Req	TU	LB	LT	CR	Course Title	Course Code
-	-	-	-	2	2	النظام الاقتصادي في الإسلام <b>Economic System in Islam</b>	103 سلم <b>IC 103</b>
-	203 رياض <b>MATH 203</b>	1	-	3	3	المعادلات التفاضلية <b>Differential equations</b>	208 رياض <b>MATH 208</b>
-	-	-	2	2	3	مدخل الى التصميم الهندسي <b>Introduction to Engineering Design</b>	211 همم <b>GE 211</b>
-	107 رياض 203 رياض <b>MATH 107</b> <b>MATH 203</b>	-	2	2	3	برمجة الحاسب الآلي-2 <b>Computer Programming-2</b>	209 عال <b>CSC 209</b>
-	201 كهر <b>EE 201</b>	1	-	3	3	تحليل الدوائر الكهربائية <b>Electric Circuit Analysis</b>	202 كهر <b>EE 202</b>
202 كهر <b>EE 202</b>	-	-	2	-	1	معمل الدوائر الكهربائية <b>Electric Circuits Laboratory</b>	205 كهر <b>EE 205</b>
-	120 فيزياء <b>PHYS 120</b>	1	-	3	3	الكهرومغناطيسية <b>Electromagnetism</b>	203 كهر <b>EE 203</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة 18

المعامل المطلوبة:

- 1 قاعة تدريب وتعلم نشط  
-2 معمل الدوائر الكهربائية  
-3 معمل حاسب آلي

## 6<sup>th</sup> Semester

متطلب متزامن	متطلب سابق	تمارين	عملي	نظري	الساعات	اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
Co-Req.	Pre-Req	TU	LB	LT	CR	Course Title	Course Code
-	-	1	-	3	3	التصميم المنطقي <b>Logic Design</b>	121 هال <b>COE 121</b>
-	203 رياض <b>MATH 203</b>	1	-	3	3	الاحتمالات والإحصاء <b>Probabilities and statistics</b>	325 احص <b>STAT 325</b>
-	205 كهر <b>EE 205</b>	-	2	2	3	الاجهزة والقياسات الكهربائية <b>Instruments &amp; Electrical Measurements</b>	300 كهر <b>EE 300</b>
-	202 كهر <b>EE 202</b>	1	-	3	3	تحليل الإشارات والنظم <b>Signals and systems Analysis</b>	301 كهر <b>EE 301</b>
-	202 كهر <b>EE 202</b>	1	-	3	3	إلكترونيات - 1 <b>Electronics - 1</b>	312 كهر <b>EE 312</b>
312 كهر <b>EE 312</b>	-	-	2	-	1	معمل الإلكترونيات - 1 <b>Electronics Laboratory - 1</b>	313 كهر <b>EE 313</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة 16

المعامل المطلوبة:

- 1 معمل القياسات الكهربائية  
-2 معمل الإلكترونيات

### 7<sup>th</sup> Semester – Electrical power Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	التحرير العربي <b>Arabic Writing</b>	103عرب <b>ARAB 103</b>
-	121 هال <b>COE 121</b>	-	2	-	1	معمل التصميم المنطقي <b>Logic Design Laboratory</b>	122 هال <b>COE 122</b>
-	120 فيزي <b>PHYS 120</b>	1	-	3	3	هندسة القوى الميكانيكية <b>Mechanical power engineering</b>	322 همك <b>ME 322</b>
-	202 كهر و 203 كهر EE202,EE 203	1	-	3	3	الآلات الكهربائية - 1 <b>Electric Machines - 1</b>	330 كهر <b>EE 330</b>
-	202 كهر EE202	1	-	3	3	مبادئ أنظمة القوى الكهربائية <b>Fundamentals of Power Systems</b>	340 كهر <b>EE 340</b>
-	301 كهر <b>EE 301</b>	1	-	3	3	مبادئ أنظمة التحكم <b>Principles of Control Systems</b>	351 كهر <b>EE 351</b>

العدد الكلي للساعات المحترقة: 15

المعامل المطلوبة: 1-معمل التصميم المنطقي

### 7<sup>th</sup> Semester – Electronics and Communication Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	التحرير العربي <b>Arabic Writing</b>	103عرب <b>ARAB 103</b>
-	121 هال <b>COE 121</b>	-	2	-	1	معمل التصميم المنطقي <b>Logic Design Laboratory</b>	122 هال <b>COE 122</b>
-	312 كهر <b>EE 312</b>	1	-	3	3	إلكترونيات - 2 <b>Electronics - 2</b>	317 كهر <b>EE 317</b>
317 كهر <b>EE 317</b>	-	-	2	-	1	معمل الإلكترونيات - 2 <b>Electronics Laboratory - 2</b>	319 كهر <b>EE 319</b>
-	301 كهر <b>EE 301</b>	1	-	3	3	مبادئ الاتصالات <b>Communications Principles</b>	320 كهر <b>EE 320</b>
-	301 كهر <b>EE 301</b>	1	-	3	3	مبادئ أنظمة التحكم <b>Principles of Control Systems</b>	351 كهر <b>EE 351</b>
-	-	1	-	3	3	مبادئ هندسة الشبكات <b>Principles of Networks Engineering</b>	351 هال <b>COE351</b>

العدد الكلي للساعات المحترقة: 16

المعامل المطلوبة:

- 1- معمل الإلكترونيات
- 2- معمل التصميم المنطقي

### 8<sup>th</sup> Semester – Electrical power Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	-	-	-	2	2	النظام السياسي في الإسلام <b>Political System in Islam</b>	104 سلم <b>IC 104</b>
-	330 كهر <b>EE 330</b>	1	-	2	3	الآلات الكهربائية - 2 <b>Electric Machines - 2</b>	331 كهر <b>EE 331</b>
331 كهر <b>EE 331</b>	-	-	2	-	1	معمل الآلات الكهربائية <b>Electric Machines Laboratory</b>	332 كهر <b>EE 332</b>
-	340 كهر <b>EE 340</b>	1	-	3	3	تحليل أنظمة القوى الكهربائية <b>Power Systems Analysis</b>	343 كهر <b>EE 343</b>
343 كهر <b>EE 343</b>	-	-	2	-	1	معمل القوى الكهربائية <b>Power Systems Laboratory</b>	344 كهر <b>EE 344</b>
		1	-	3	3	اختياري قسم - 1 <b>Elective Course - 1</b>	4xx كهر <b>EE 4xx</b>
-	121 هال <b>COE 121</b>	-	2	2	3	المعالجات الصغيرة ودوائر الموائمة <b>Microprocessors and Interface Circuits</b>	354 كهر <b>EE 354</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة: 16 :

المعامل المطلوبة:

- 1 معمل الآلات الكهربائية  
-2 معمل القوى الكهربائية  
-3 معمل الميكرو بروسيسور

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	اجتياز 100 ساعة <b>Pass 100 cr</b>	-	-	-	2	التدريب الصيفي <b>Summer Training</b>	406 هعم <b>GE 406</b>

## 8<sup>th</sup> Semester – Electronics and Communication Engineering Track

متطلب متزامن <b>Co-Req.</b>	متطلب سابق <b>Pre-Req</b>	تمارين <b>TU</b>	عملي <b>LB</b>	نظري <b>LT</b>	الساعات <b>CR</b>	اسم المقرر <b>Course Title</b>	رقم ورمز المقرر <b>Course Code</b>
-	-	-	-	2	2	النظام السياسي في الإسلام <b>Political System in Islam</b>	104 سلم <b>IC 104</b>
-	320 كهر <b>EE 320</b>	1	-	2	3	الاتصالات الرقمية <b>Digital Communications</b>	322 كهر <b>EE 322</b>
322 كهر <b>EE 322</b>	320 كهر <b>EE 320</b>	-	2	-	1	معمل الاتصالات <b>Communications Laboratory</b>	326 كهر <b>EE 326</b>
-	121 هال <b>COE 121</b>	-	2	2	3	المعالجات الصغرى ودوائر الموائمة <b>Microprocessors and Interface Circuits</b>	354 كهر <b>EE 354</b>
-	317 كهر <b>EE 317</b>	1	-	3	3	تكنولوجيا وتطبيقات الدوائر المتكاملة <b>ICs Technology and Applications</b>	405 كهر <b>EE 405</b>
		1	-	3	3	اختياري قسم-1 <b>Elective Course - 1</b>	4xx كهر <b>EE 4xx</b>
405 كهر <b>EE 405</b>	-	-	2	-	1	معمل الدوائر المتكاملة <b>Integrated Circuits Laboratory</b>	406 كهر <b>EE 406</b>

العدد الكلي للساعات المحسوبة: 16

المعامل المطلوبة:

-3 معمل الإلكترونيات

-1 معمل الإتصالات

-2 معمل الميكرو بروسيسور

متطلب متزامن <b>Co-Req.</b>	متطلب سابق <b>Pre-Req</b>	تمارين <b>TU</b>	عملي <b>LB</b>	نظري <b>LT</b>	الساعات <b>CR</b>	اسم المقرر <b>Course Title</b>	رقم ورمز المقرر <b>Course Code</b>
-	اجتياز 100 ساعة <b>Pass 100 cr</b>	-	-	-	2	التدريب الصيفي <b>Summer Training</b>	406 معم <b>GE 406</b>

### 9<sup>th</sup> Semester – Electrical power Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	-	-	3	3	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	401 قصد ECON 401
-	312 كهر EE 312	1	-	3	3	الكثرونيات القدرة Power Electronics	432 كهر EE 432
432 كهر EE 432	-	-	2	-	1	معمل الكثرونيات القدرة Power Electronics Laboratory	437 كهر EE 437
-	-	1	-	3	3	اختياري قسم - 2 Elective Course - 2	4xx كهر EE 4xx
-	-	1	-	3	3	اختياري قسم - 3 Elective Course - 3	4xx كهر EE 4xx
-	اجتياز 100 ساعة Pass 100 cr	-	-	3	3	مشروع التخرج - 1 Senior Design Project - 1	491 كهر EE 491

العدد الكلي للساعات المحسوبة: 16

المعامل المطلوبة: معمل إلكترونيات القدر

### 9<sup>th</sup> Semester – Electronics and Communication Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	-	-	3	3	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	401 قصد ECON 401
-	203 كهر EE 203	1	-	3	3	الهوائيات وانتشار الموجات Wave Propagation and Antennas	423 كهر EE 423
-	-	1	-	3	3	اختياري - 2 Elective Course - 2	4xx كهر EE 4xx
-	-	1	-	3	3	اختياري قسم - 3 Elective Course - 3	4xx كهر EE 4xx
-	اجتياز 100 ساعة Pass 100 cr	-	-	3	3	مشروع التخرج - 1 Senior Design Project - 1	491 كهر EE 491

العدد الكلي للساعات المحسوبة: 15

المعامل المطلوبة: لا يوجد معامل في هذا المستوى

## 10<sup>th</sup> Semester – Electrical power Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	1	-	3	3	إدارة المشاريع Project Management	402 دار MGMT 402
-	340 كهر EE 340	1	-	3	3	هندسة الجهد العالي High Voltage Engineering	446 كهر EE 446
-	340 كهر EE 340	1	-	3	3	تصميم أنظمة الحماية الكهربائية Design of Electrical Protection Systems	482 كهر EE 482
-	-	1	-	3	3	اختياري -4 Elective Course - 4	4xx كهر EE 4xx
-	491 كهر EE 491		-	2	2	مشروع التخرج -2 Senior Design Project - 2	492 كهر EE 492

العدد الكلي للساعات المحسوبة 14

المعامل المطلوبة: لا يوجد معامل في هذا المستوى

## 10<sup>th</sup> Semester – Electronics and Communication Engineering Track

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	اجتياز 90 ساعة Pass 90 cr	1	-	3	3	إدارة المشاريع Project Management	402 دار MGMT 402
-	320 كهر EE 320	1	-	3	3	الترميز ونظرية المعلومات Information Theory and Coding	420 كهر EE 420
-	320 كهر EE 320	1	-	3	3	الاتصالات المتنقلة Mobile Communications	463 كهر EE 463
-	-	1	-	3	3	اختياري -4 Elective Course - 4	4xx كهر EE 4xx
-	491 كهر EE 491		-	2	2	مشروع التخرج -2 Senior Design Project - 2	492 كهر EE 492

العدد الكلي للساعات المحسوبة 14

المعامل المطلوبة: لا يوجد معامل في هذا المستوى