



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R: 1010857951

جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
Princess Nourah bint Abdulrahman University

Students Guide

College of Engineering

تقدم هذه الوثيقة الدليل الاجرائي لطالبات كلية الهندسة في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Index

1. Overview	3
2. College Vision , Mission and Objectives	3
3. Departments	4
4. Study Policy	4
5. Industrial and Systems Engineering Department	6
6. Electrical Engineering Department	14
7. Biomedical Engineering Department	38
8. Contacts	46





Overview:

The College of Engineering at Princess Nourah bint Abdulrahman University (PNU) was established to keep up with the development of the new era that the Kingdom is witnessing and with its Vision 2030. This vision seeks to build a society of knowledge-based economy and to increase women's contribution in the job market. The College is also aiming to meet the requirements of the labor market, complement its output to the age of cognitive economy and to participate in complementing the human development needs.

The College was established based on the telegram of His Excellency the Minister of Education No.75788 dated 21/5/1439 AH based on the Royal Decree No. 23979 dated 19/5/1439 AH, containing the Royal Approval to set up the College of Engineering at PNU.

Vision:

Women's outstanding leadership in engineering education, scientific research and community service.

Mission:

Qualify distinguished women engineers in an innovative educational and research environment to promote national identity.

Objectives:

The Faculty of Engineering relies on following strategic objectives achieving its vision and mission:

- 1-Academic programs improve the quality of educational outputs.
- 2-Promote scientific and research production in engineering field.
- 3-Promote sustainability and institutional upgrading.





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Departments

- **Electrical Engineering Department:**
 - Electronics Engineering Program,
 - Communication Engineering Program and
 - Renewable Energy Engineering Program
- **Industrial and Systems Engineering Department.**
- **Biomedical Engineering Department.**

Bachelor degree Programs

- Bachelor of Science in Industrial and Systems Engineering
- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Communications Engineering
- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Electronics Engineering
- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Renewable Energy Engineering
- Bachelor of Science in Biomedical Engineering

Studying policy in all programs:

All programs require the completion of not less than 156 credit hours, divided into 10 semesters and one practical training module.





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Bachelor of Science in Industrial and Systems Engineering:

This program aims at preparing competent and highly qualified engineers capable of competing locally and globally, by providing an integrated academic environment that promotes knowledge and skills and supports innovation and scientific research to help contribute in achieving the national development goals.

Bachelor of Science in Electrical Engineering / Communications Engineering:

This program aims at preparing highly qualified communication engineers who possess the research and leadership skills required to deal with modern technologies and work efficiently in all branches of information and wireless communication.

Bachelor of Science in Electrical Engineering / Electronics Engineering:

This program aims to preparing highly qualified Electronics engineers who possess the research and leadership skills required to deal with modern technologies and work efficiently in the various fields of Electronics engineering.

Bachelor of Science in Electrical Engineering / Renewable Energy Engineering:

This program aims to prepare scientifically and professionally qualified female engineers who possess research and leadership skills and are able to deal with modern technologies and work efficiently in various fields of renewable energy engineering.





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Industrial and Systems Engineering Department





Industrial and Systems Engineering Department

Overview:

The Department of Industrial and Systems Engineering provides contents, models and methods to design, develop, implement and operate complex processes and systems. The department runs one Program that center on process-professionals analyses systems and organizations; to optimize time, resources and energy as well as studying various technological solutions. Special attention is paid to both the physical industrial processes and improving the work environment to achieve the best quality and best possible results.

Vision:

Local and global leadership and excellence in the field of industrial and systems engineering.

Mission:

The Industrial and Systems Engineering Department at PNU is committed to graduating qualified, high caliber female engineers, capable of competing locally and globally by providing an integrated academic environment that promotes knowledge and skills and supports innovation and scientific research to contribute to achieving the national development goals.





Objectives:

- Apply modern technologies in the fields of industrial and systems engineering to identify problems and reach optimal solutions to elevate the quality of industrial and service institutions.
- Adhere to the ethical standards of the engineering profession.
- Work at the highest scientific and research standards in engineering and community systems.
- Face professional challenges using modern knowledge and technology.
- Communicate to a high level of skills and leadership to play supervisory roles in the industry.
- Complete future studies through high research capabilities.

Possible career opportunities for Industrial and Systems Engineering graduates take place in the following areas:

- Manufacturing systems
- Design and Development
- Quality control systems
- Business and finance
- Energy generation and distribution
- Healthcare Sector
- Risk Management Sector
- Logistics
- Retail/wholesale distribution
- Information systems
- Transportation networks
- Governmental organizations / nonprofitable organizations

Programs

The Department offers a Bachelor of Science degree in Industrial and Systems Engineering.



Study plan for Bachelor of Science in Industrial and Systems Engineering First Year (Preparator year)

Level 1

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٣	-	١٥	ENG 101-1	انج ١٠١-١	اللغة الإنجليزية (١) English language (1)	١	
-	٣	-	٢	MATH 101	رياض ١٠١	حساب التفاضل والتكامل (١) Calculus (1)	٢	
-	٤	-	٢	PHYS 102	فيز ١٠٢	فيزياء عامة للهندسة (١) General Physics for Engineering (1)	٣	
-	٤	-	٢	CS110	عال ١١٠	لغة برمجة (١) Programming Language (1)	٤	
-	٢	-	-	-	-	*متطلب جامعة اجباري (١) University Mandatory (1)	٥	
-	٢	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (١) University Elective (1)	٦	
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

**The student chooses from courses in the field of promoting Islamic values

** The student chooses from the elective fields courses

Level 2

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تماري ن / عملي LB	نظري ي LT				
انج ١٠١-١ ENG 101-1	٣	-	١٥	ENG 102-2	انج ١٠٢-٢	اللغة الإنجليزية (٢) English language (2)	١	
فيز ١٠٢ PHYS102	٤	-	٢	PHYS 103	فيز ١٠٣	فيزياء عامة للهندسة (٢) General Physics for Engineering (2)	٢	
-	٤	-	٢	CHEM 103	كيم ١٠٣	الكيمياء العامة للهندسة General Chemistry for Engineering	٣	
رياض ١٠١ MATH 101	٤	-	٢	MATH 103	رياض ١٠٣	التفاضل والتكامل (II) Calculus (II)	٤	
-	٢	-	-	-	-	*متطلب جامعة اجباري (٢) University Mandatory (2)	٥	
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

**The student chooses from courses in the field of promoting Islamic values



Second Year

Level 3

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عقلي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-٢ ENG 102-2	٣	-	٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٢
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٣	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	٣	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا الجوامد Solid Mechanics	٤
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	٢	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the elective fields courses

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عقلي LB	نظري LT				
-	٣	-	٤	١	ISE 201	نصع ٢٠١	الرسم الهندسي Engineering Drawing	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	٢	١	ECE 203	كهر ٢٠٣	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	٢
انج ١٠٤ ENG 104	٣	-	١	٣	ECE 200	كهر ٢٠٠	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٤
رياض ١-٢٦٥ MATH 265-1	٢	-	١	٢	MATH 265-2	رياض ٢-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for Engineering (2)	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٦
١٥ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the elective fields courses

Third Year

Level 5

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملية / LB	نظري LT				
رياض ٢٠٥ MATH 205 رياض ٢٢١ MATH 221	٢	-	١	٢	ISE 202	نصع ٢٠٢	الإدارة المالية للهندسة Financial Management for Engineering	١
رياض ٢٤٢ MATH 242	٣	-	١	٣	ISE 240	نصع ٢٤٠	بحوث عمليات (١) Operations Research (1)	٢
كيم ١٠٣ CHEM 103 فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	٣	٢	ISE 204	نصع ٢٠٤	علوم المواد والهندسة Material Science and Engineering	٣
عال ١١٠ CS 110	٣	-	٢	٢	ECE 201	كهر ٢٠١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	٤
-	٣	-	-	٣	BUS 353	ادر ٣٥٣	ريادة الأعمال Entrepreneurship	٥
رياض ٢٠٢٦٥ MATH 265-2	٣	-	٢	٢	ISE 250	نصع ٢٥٠	القرار وتحليلات البيانات Decision and Data Analytics	٦
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٤) University Elective (4)	٧
١٩ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the elective fields courses

Level 6

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تماري ن / عملية LB	نظر ي LT				
رياض ٢٠٢٦٥ MATH 265-2	٣	-	١	٣	ISE 230	نصع ٢٣٠	ضبط الجودة Quality Control	١
نصع ٢٥٠ ISE 250	٣	-	٣	٢	ISE 260	نصع ٢٦٠	هندسة العوامل البشرية Human Factor Engineering	٢
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MATH 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٣
-	٢	-	-	٢	ISE 203	نصع ٢٠٣	الأخلاقيات الهندسية Engineering Ethics	٤
رياض ٢٠٢٦٥ MATH 265-2	٣	-	١	٣	ISE 210	نصع ٢١٠	إدارة مشروعات Project Management	٥
نصع ٢٤٠ ISE 240	٣	-	١	٣	ISE 220	نصع ٢٢٠	تخطيط وضبط الإنتاج (١) Production Planning and Control (1)	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

Fourth Year

Level 7

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
نصع ٢٢٠ ISE 220	٣	-	١	٣	ISE 321	نصع ٣٢١	تخطيط وضبط الإنتاج (٢) Production Planning and Control (2)	١
نصع ٢٤٠ ISE 240	٣	-	١	٣	ISE 341	نصع ٣٤١	بحوث عمليات (٢) Operations Research (2)	٢
نصع ٢٢٠ ISE 220	٣	-	٣	٢	ISE 351	نصع ٣٥١	نظم معلومات الإنتاج Production Information Systems	٣
نصع ٢٦٠ ISE 260	٢	-	-	٢	ISE 331	نصع ٣٣١	هندسة السلامة الصناعية Industrial Safety Engineering	٤
-	٣	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٥
-	٣	-	-	-	-	-	*متطلب برنامج اختياري (١) Program elective (1)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

Level 8

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
مقران مع نصع ٣٢٢ Co requisite ISE 322	٣	-	١	٣	ISE 311	نصع ٣١١	مبادئ إدارة سلسلة الامدادات Supply Chain Management Principles	١
نصع ٣٤١ ISE 341 نصع ٣٢١ ISE 321 مقران مع نصع ٣١١ Co requisite ISE 311	٣	-	١	٣	ISE 322	نصع ٣٢٢	جدولة العمليات الصناعية Scheduling of Industrial Operations	٢
نصع ٢٥٠ ISE 250 رياض ٢٠٦٥-٢ MATH 265-2	٣	-	١	٣	ISE 343	نصع ٣٤٣	تصميم التجارب Design of Experiments	٣
نصع ٣٤١ ISE 341 رياض ٢٠٦٥-٢ MATH 265-2	٣	-	١	٣	ISE 332	نصع ٣٣٢	الصيانة والاعتمادية Maintenance and Reliability	٤
نصع ٣٢١ ISE 321	٣	-	١	٣	ISE 361	نصع ٣٦١	تحسين العمل والعمليات Work and Process Improvement	٥
-	٣	-	-	-	-	-	*متطلب برنامج اختياري (٢) Program elective (2)	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

*The student in the seventh and eighth levels chooses two elective courses from the courses of the first group.



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R: 1010857951

Fifth Year

Level 9

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عليا LB	نظري LT				
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	١
نصع ٣٢١ ISE 321 نصع ٣٤١ ISE 341	٣	-	١	٣	ISE 413	نصع ٤١٣	تخطيط المرافق والعمليات Facility Layout and Operations	٢
نصع ٣٤١ ISE 341 نصع ٣٢١ ISE 321 رياض ٢٠٢٦٥-٢ MATH 265-2	٣	-	٣	٢	ISE 444	نصع ٤٤٤	محاكاة وتحليل النماذج Simulation Modeling and Analysis	٣
اجتياز (١٣٩) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	٢	١	ISE 471	نصع ٤٧١	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	٤
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٣) ** Program elective (3)	٥
١٤ وحدة دراسية					المجموع			

** The student in the ninth level chooses a course from the second group of elective courses.

Level10

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/N o	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عليا LB	نظري LT				
نصع ٤٧١ ISE 471	٢	-	٢	١	ISE 472	نصع ٤٧٢	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١
اجتياز (١٥٣) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	ISE 473	نصع ٤٧٣	التدريب التعاوني Co-op Training	٢
٨ وحدة دراسية					المجموع			





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Electrical Engineering Department





Electrical Engineering Department

Overview:

Electrical Engineering Department was established in accordance with the vision of the Kingdom of Saudi Arabia 2030 in order to increase the contribution of women in the labor market, especially in the engineering sector. The department aspires to be a pioneer model in the rehabilitation of female engineers locally and globally. Electrical Engineering Department offers two programs: Electronics and Communications Engineering.

Vision:

Leadership and excellence locally, regionally and globally in the different fields of electrical engineering.

Mission:

The mission of the Electrical Engineering Department at PNU is to prepare highly qualified women electrical engineers to become leaders in their profession capable to compete locally and globally. Indeed, the department provides an outstanding educational program and an integrated academic environment that develops knowledge and skills and supports innovation and scientific research to contribute the achievement of national development goals.





Objectives:

The Electrical Engineering Department aims to:

- Prepare female graduates for jobs in the engineering fields in the public and private sectors.
- Prepare female graduates to develop their careers through self-learning and scientific research.
- Prepare female graduates with leadership qualities capable of occupying leading professional positions.
- Prepare female graduates to analyze and identify the problem and define the project requirements to find the right solutions.
- Prepare female graduates capable to work effectively within a team to accomplish common goals.
- Enhance female graduates to the realization and the understanding of the meaning of professionalism at work as well as responsibility, legal, ethical and social matters.
- Increase the students' awareness of the development necessity in the profession.

Programs:

The department offers two programs:

- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Communications Engineering.
- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Electronics Engineering.
- Bachelor of Science in Electrical Engineering / Renewable Energy Engineering





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Communications Engineering Program

Program Mission:

Preparing telecommunication women engineers who are scientifically and professionally qualified, have research and leadership skills, able to deal with modern technologies and work efficiently in all branches of information and telecommunications.

Program Objectives:

The educational objectives of the communications engineering programs are derived from the department's vision of leading and distinguished graduates with the capability of leadership.

The objectives are to prepare students for a successful career by:

Applying skills, computer, and mathematical knowledge appropriately for the used systems. Design, implement and evaluate communication systems to achieve the required needs and objectives.

Installation and configuration of communications networks, maintenance, and management of all types of networks, especially complex ones, to achieve optimal performances and provide technical support to users.

Analyze and detect errors and problems in communication systems, identify their causes and possible alternatives solution and deduce the optimal solution.

Identify telecommunication and network data from data flow, traffic, security and protection methods and build conclusions and recommendations for telecommunication network systems.





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Possible career opportunities for Communication Engineering graduates take place in the following areas:

- Public sectors specialized in communications technology.
- Small and medium enterprises specialized in communications technology.
- Equipment factories and hardware installations or communication systems.
- Large government departments.
- Local authorities.
- Communications consulting offices.
- Local, regional and international communications companies.
- Radio and television stations.
- Universities, research study centers



Study plan for Bachelor of Science in Electrical Engineering Communications Engineering Second Year

Level 3

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-2 ENG 102-2	٣	-	٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٢	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٢
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	٣	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا الجوامد Solid Mechanics	٤
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	٢	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الإتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
رياض ٢٦٥-١ MATH 265-1	٢	-	١	٢	MATH 265-2	رياض ٢٠٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for Engineering (2)	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٢
رياض ٢٠٥ فيز ١٠٣ MATH 205 PHYS 103	٣	-	٢	٢	ECE 210	كهر ٢١٠	الدوائر والقياسات الكهربائية (١) Electric Circuits (1)	٣
-	٣	-	٤	1	ISE 201	نصع ٢٠١	الرسم الهندسي Engineering Drawing	٤
انج ١٠٤ ENG 104	٣	-	١	٣	ECE 200	كهر ٢٠٠	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	٥
-	٢	-	-	٢	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٦
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields



Third Year

Level 5

م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/No.	عدد ساعات الاتصال			عدد الوحدات المعتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
				نظري LT	تمارين عملي LB	تدريب TR		
١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	كهر ٢٠١	ECE 201	٢	٢	-	٣	عال ١١٠ CS 110
٢	الدوائر والقياسات الكهربائية (٢) Electric Circuits (2)	كهر ٢١١	ECE 211	٢	٢	-	٣	كهر ٢١٠ ECE 210
٣	الرياضيات الهندسية Engineering Mathematics	كهر ٢٠٢	ECE 202	٣	-	-	٣	رياض ٢٢١ MATH 221
٤	الإشارات والأنظمة Signals and Systems	كهر ٢٧٠	ECE 270	٣	-	-	٣	كهر ٢١٠ ECE 210
٥	تصميم دوائر المنطق الرقمي Digital Logic Circuit Design	كهر ٢٦٠	ECE 260	٣	٢	-	٤	رياض ١٠٣ MATH 103
٦	**متطلب جامعة اختياري (٤) University Elective (4)	-	-	-	-	-	٢	-
المجموع				١٨ وحدة دراسية				

Level 6

م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/ No.	عدد ساعات الاتصال			عدد الوحدات المعتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
				نظري LT	تمارين عملي LB	تدريب TR		
١	المجالات الكهرومغناطيسية Electromagnetics	كهر ٢٢٠	ECE 220	٣	٢	-	٤	كهر ٢١٠ ECE 202 كهر ٢٠٢ ECE 210
٢	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	كهر ٢٠٣	ECE 203	١	٢	-	٢	رياض ١٠٣ MATH 103
٣	الإلكترونيات (١) Electronics (1)	كهر ٢٤١	ECE 241	٣	٢	-	٤	كهر ٢١١ ECE 211
٤	الاحتمال والعمليات العشوائية Probability and Random Processes	كهر ٢٠٤	ECE 204	٣	-	-	٣	رياض ٢-٢٦٥ MATH 265-2
٥	ريادة الأعمال Entrepreneurship	ادر ٣٥٣	BUS 353	٣	-	-	٣	-
المجموع				١٦ وحدة دراسية				

Fourth Year

Level 7

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٧٠ ECE 270	٤	-	٢	٣	ECE 371	كهر ٣٧١	نظم الاتصالات Communication Systems	١
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الألات الكهربائية Electric Machines	٢
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٣
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	٣	ECE 374	كهر ٣٧٤	معالجة الإشارات الرقمية Digital Signal Processing	٤
-	٣	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٥
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

Level 8

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
رياض ١٠٣ MATH103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MATH 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	١
كهر ٣٧١ ECE 371 كهر ٢٠٤ ECE 204	٣	-	-	٣	ECE 372	كهر ٣٧٢	نظم الاتصالات الرقمية Digital Communication Systems	٢
كهر ٣٧١ ECE 371 كهر ٢٠٤ ECE 204	٤	-	٢	٣	ECE 380	كهر ٣٨٠	شبكات الاتصالات Communication Networks	٣
كهر ٣٧١ ECE 371 كهر ٢٠٤ ECE 204	٣	-	-	٣	ECE 373	كهر ٣٧٣	الاتصالات اللاسلكية Wireless Communications	٤
-	٤	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) ECE Elective (1)	٥
١٨ وحدة دراسية					المجموع			



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R: 1010857951

Fifth Year

Level 9

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	٢	١	ECE 492	كهر ٤٩٢	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	١
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	١	-	٢	-	ECE 491	كهر ٤٩١	حلقة بحث في الهندسة الكهربائية Electrical Engineering Seminar	٢
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	٣
كهر ٣٧٢ ECE 372 كهر ٣٧٣ ECE 373	٢	-	٢	١	ECE 475	كهر ٤٧٥	مختبر الاتصالات المتقدمة Advanced Communications Lab	٤
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٢) ECE Elective (2)	٥
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٣) ECE Elective (3)	٦
١٤ وحدة دراسية					المجموع			

Level 10

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٤٩٢ ECE 492	٢	-	٢	١	ECE 493	كهر ٤٩٣	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١
اجتياز (١٥٠) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	ECE 497	كهر ٤٩٧	التدريب التعاوني Co-op Training	٢
٨ وحدة دراسية					المجموع			





Electronics Engineering Program

Program Mission

Preparing electrical women engineers scientifically and professionally qualified, having research and leadership skills, capable of dealing with modern technologies and work efficiently in various Electronics Engineering fields.

Objectives

The objectives of the electronics engineering program are to prepare the students for a successful career by:

- Providing them with good knowledge in mathematics, physics, and chemistry
- Providing them with the analytical, experimental, computational and methodological tools to identify, formulate and solve engineering problems.
- Providing them with different skills in order to communicate and work as a team.
- Enabling them to obtain a strong scientific qualification in the basics of electronics engineering and educate them to keep up with the continuous development in the areas of electronics engineering applications.
- Giving them the ability to diagnose and solve problems according to high technical specifications taking into account the ethical and social aspects.
- Developing the ability to use a computer in the analysis and design of many topics in electronics engineering.
- Entering the industrial field (electronics system, power plants, conventional and non - conventional energy sectors and military equipment industries etc....) And independent professions (consulting, contracting and manufacturing) and work in government agencies.
- Preparing them to pursue graduate studies in the engineering field





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Possible career opportunities for Electronics Engineering graduates take place in the following areas:

- Engineering departments in government establishments.
- Measurements, control and maintenance in the oil and gas fields.
- Power stations and their headquarters.
- Radio and television stations in sound engineering and processing departments, design studio equipment and transceivers.
- Traditional and cellular communications companies.
- Hospitals, mainly in providing Electronics services such as, communication and medical equipment.
- Military and civil agencies.
- Computer development, design and maintenance companies.
- Airlines.
- Atomic Energy Authorities.
- Universities and research studies centers





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Study plan for Bachelor of Science in Electrical Engineering

Electronics Engineering

Second Year

Level 3

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 243	كهر ٢٤٣	مقدمة في الدوائر الرقمية المتكاملة عالية المدى Introduction to Digital VLSI	١
كهر ٢٤٠ ECE 240 كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 350	كهر ٣٥٠	الالكترونيات البصرية Optical Electronics	٢
كهر ٢٧٠ ECE 270	٤	-	٢	٣	ECE 371	كهر ٣٧١	نظم الاتصالات Communication Systems	٣
كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 342	كهر ٣٤٢	الالكترونيات (٢) Electronics (2)	٤
-	٣	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٥
١٩ وحدة دراسية					المجموع			

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٣٤٢ ECE 342	٣	-	-	٣	ECE 344	كهر ٣٤٤	مقدمة إلى الإلكترونيات النانوية Introduction to Nano-Electronics	١
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MAT H 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٢
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الآلات الكهربائية Electric Machines	٤
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٥
-	٤	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) ** ECE Elective (1)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields



Third Year

Level 5

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	٢	٢	ECE 211	كهر ٢١١	الدوائر والقياسات الكهربائية (٢) Electric Circuits (2)	١
رياض ٢٢١ MATH 221	٣	-	-	٣	ECE 202	كهر ٢٠٢	الرياضيات الهندسية Engineering Mathematics	٢
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	٣	ECE 270	كهر ٢٧٠	الإشارات والأنظمة Signals and Systems	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٣	ECE 260	كهر ٢٦٠	تصميم دوائر المنطق الرقمي Digital Logic Circuit Design	٤
فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	-	٣	ECE 240	كهر ٢٤٠	أجهزة أشباه الموصلات Semiconductor Devices	٥
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

Level 6

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210 كهر ٢٠٢ ECE 202	٤	-	٢	٣	ECE 220	كهر ٢٢٠	المجالات الكهر ومغناطيسية Electromagnetics	١
كهر ٢١١ ECE 211	٤	-	٢	٣	ECE 241	كهر ٢٤١	الالكترونيات (١) Electronics (1)	٢
عال ١١٠ CS 110	٣	-	٢	٢	ECE 201	كهر ٢٠١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	٢	١	ECE 203	كهر ٢٠٣	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	٤
-	٣	-	-	٣	BUS 353	ادر ٣٥٣	ريادة الأعمال Entrepreneurship	٥
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

Fourth Year

Level 7

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 243	كهر ٢٤٣	مقدمة في الدوائر الرقمية المتكاملة عالية المدى Introduction to Digital VLSI	١
كهر ٢٤٠ ECE 240 كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 350	كهر ٣٥٠	الإلكترونيات البصرية Optical Electronics	٢
كهر ٢٧٠ ECE 270	٤	-	٢	٣	ECE 371	كهر ٣٧١	نظم الاتصالات Communication Systems	٣
كهر ٢٤١ ECE 241	٤	-	٢	٣	ECE 342	كهر ٣٤٢	الإلكترونيات (٢) Electronics (2)	٤
-	٣	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٥
١٩ وحدة دراسية					المجموع			

Level 8

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٣٤٢ ECE 342	٣	-	-	٣	ECE 344	كهر ٣٤٤	مقدمة إلى الإلكترونيات النانوية Introduction to Nano-Electronics	١
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MAT H 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٢
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الآلات الكهربائية Electric Machines	٤
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٥
-	٤	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) ECE Elective (1)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

Fifth Year

Level 9

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	٢	١	ECE 492	كهر ٤٩٢	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	١
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	١	-	٢	-	ECE 491	كهر ٤٩١	حلقة بحث في الهندسة الكهربائية Electrical Engineering Seminar	٣
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	٤
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٢) ECE Elective (2)	٥
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٣) ECE Elective (3)	٦
١٢ وحدة دراسية					المجموع			

Level 10

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٤٩٢ ECE 492	٢	-	٢	١	ECE 493	كهر ٤٩٣	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١
اجتياز (١٥٠) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	ECE 497	كهر ٤٩٧	التدريب التعاوني Co-op Training	٢
٨ وحدة دراسية					المجموع			



Renewable Energy Engineering Program

Program Mission

Preparing scientifically and professionally qualified female engineers who possess research and leadership skills and are able to deal with modern technologies and work efficiently in various fields of renewable energy engineering

Objectives:

The objectives are to prepare students for a successful career through:

- Provide them with a good knowledge of mathematics, physics and chemistry.
- Provide them with the necessary analytical, experimental and methodological tools and means to identify, formulate and solve engineering problems and develop their ability to use computers in analysis and design.
- Provide them with the skills to communicate and work with others as a team.
- Enable them to obtain a strong scientific qualification in the basics of renewable energy engineering.
- Provide them with the ability to diagnose problems in renewable energy engineering and develop plans for a solution according to high technical specifications, taking into account ethical and social aspects.
- Encouraging them to be creative and innovative.
- Developing their potential to work in renewable energy projects.
- Joining self-employment or continuing postgraduate studies in the engineering field.





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Possible career opportunities for Renewable Energy Engineering graduates take place in the following areas:

- Design and operation of systems powered by renewable energy, wind energy and solar energy.
- Wind farm projects development, management and analysis.
- Installing solar energy cells.
- Operating distribution facilities, refrigeration and air conditioning, water desalination and distillation applications





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Study plan for Bachelor of Science in Electrical Engineering

Renewable Energy Engineering

Second Year

Level 3

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعت مدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تمار ين عملي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-٢ ENG 102-2	٣	-	٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٢
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	٢	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٣	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٤
فيز ١٠٢ PHYS 102 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	٣	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا الجوامد Solid Mechanics	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R: 1010857951

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
رياض ١-٢٦٥ MATH 265-1	٢	-	١	٢	MATH 265-2	رياض ٢-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for (2) Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٢
رياض ٢٠٥ فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	٢	٢	ECE 210	كهر ٢١٠	الدوائر والقياسات الكهربائية (١) Electric Circuits (1)	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	٢	٢	ECE 230	كهر ٢٣٠	مقدمة في هندسة الطاقة المتجددة Introduction to Renewable Energy Engineering	٤
-	٣	-	٤	١	ISE 201	نصع ٢٠١	الرسم الهندسي Engineering Drawing	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٦
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields



Third Year

Level5

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعت مدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدري ب TR	تمار ين عملي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-٢ ENG 102-2	٣	-	٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٢
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	٢	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٣	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٤
فيز ١٠٢ رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	٣	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا الجوامد Solid Mechanics	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
رياض ١-٢٦٥ MATH 265-1	٢	-	١	٢	MATH 265-2	رياض ٢-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for (2) Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٢
رياض ٢٠٥ فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	٢	٢	ECE 210	كهر ٢١٠	الدوائر والقياسات الكهربائية (١) Electric Circuits (1)	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	٢	٢	ECE 230	كهر ٢٣٠	مقدمة في هندسة الطاقة المتجددة Introduction to Renewable Energy Engineering	٤
-	٣	-	٤	١	ISE 201	نصع ٢٠١	الرسم الهندسي Engineering Drawing	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٦
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields



Third Year

Level5

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	٢	٢	ECE 211	كهر ٢١١	الدوائر والقياسات الكهربائية (٢) Electric Circuits (2)	١
فيز ١٠٢ PHYS102 كيم ١٠٣ CHEM103	٣	-	٢	٢	PHYS 276	فيز ٢٧٦	هندسة المواد لأنظمة الطاقة المتجددة Engineering Materials for Renewable Energy Systems	٢
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	٣	ECE 270	كهر ٢٧٠	الإشارات والأنظمة Signals and Systems	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	٢	٢	PHYS 243	فيز ٢٤٣	الديناميكا الحرارية Thermodynamics	٤
عال ١١٠ CS 110	٣	-	٢	٢	ECE 201	كهر ٢٠١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	٥
فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	-	٣	ECE 240	كهر ٢٤٠	أجهزة أشباه الموصلات Semiconductor Devices	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

Level 6

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT				
فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	٢	٢	PHYS 244	فيز ٢٤٤	انتقال الحرارة Heat Transfer	١
النج ١٠٤ ENG 104	٣	-	١	٣	ECE 200	كهر ٢٠٠	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	٢
كهر ٢١١ ECE 211	٤	-	٢	٣	ECE 241	كهر ٢٤١	الإلكترونيات (١) Electronics (1)	٣
-	٣	-	-	٣	BUS 353	ادر ٣٥٣	ريادة الأعمال Entrepreneurship	٤
فيز ١٠٢ PHYS 102 فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	٢	٢	PHYS 216	فيز ٢١٦	ميكانيكا الموائع Fluid Mechanics	٥
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٤) University Elective (4)	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

** The student chooses from the courses of the elective fields

Fourth Year

Level 7

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الإتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٤١ ECE 241 كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	٢	٢	ECE 346	كهر ٣٤٦	إلكترونيات القوى Power Electronics	١
-	٣	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٢
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MATH 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٣
فيز ١٠٣ PHYS 103 كيم ١٠٣ CHEM 103	٢	-	-	٢	PHYS 278	فيز ٢٧٨	تقنيات الهيدروجين وخلايا الوقود Hydrogen Technologies and Fuel Cells	٤
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الألات الكهربائية Electric Machines	٥
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	٢	١	ECE 203	كهر ٢٠٣	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

Level 8

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الإتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	٢	٢	ECE 351	كهر ٣٥١	الطاقة الشمسية الكهروضوئية Solar PV	١
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	٢
كهر ٣٣١ ECE 331 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	٢	٢	ECE 333	كهر ٣٣٣	تكنولوجيا طاقة الرياح Wind Energy Technology	٣
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٤
كهر ٣٣١ ECE 331 فيز ٢٧٦ PHYS 276	٣	-	٢	٢	ECE 332	كهر ٣٣٢	تحليل نظام الطاقة Power System Analysis	٥
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) ECE Elective (1)	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Fifth Year

Level 9

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
فيز ٢١٦ PHYS 216 فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	-	٣	ECC 435	كهر ٤٣٥	الأنظمة الهيدروليكية والهوائية Hydraulic and Pneumatic Systems	١
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	١	-	٢	-	ECE 491	كهر ٤٩١	حلقة بحث في الهندسة الكهربائية Electrical Engineering Seminar	٢
كهر ٢٣٠ ECE 230 كهر ٣٣٣ ECE 333	٣	-	٢	٢	ECE 431	كهر ٤٣١	تخزين الطاقة وكفاءتها Energy Storage and Efficiency	٣
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	٢	١	ECE 492	كهر ٤٩٢	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	٤
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٢) ECE Elective (2)	٥
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٣) ECE Elective (3)	٦
١٥ وحدة دراسية					المجموع			

Level 10

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كهر ٤٩٢ ECE 492	٢	-	-	-	ECE 493	كهر ٤٩٣	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١
اجتياز (١٥٠) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	ECE 497	كهر ٤٩٧	التدريب التعاوني Co-op Training	٢
٨ وحدة دراسية					المجموع			





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Biomedical Engineering Department





Biomedical Engineering Department

Overview:

The Department of Biomedical Engineering was established in line with the Saudi vision 2030 to raise the contribution of Saudi women in the engineering sector of labor market.

First batch of Biomedical Engineering students has been admitted to the bachelor's degree program, starting from the 1443 AH academic year. Biomedical Engineering department is considered the third approved department in the College of Engineering at Princess Norah Bint Abdurrahman University.

Biomedical Engineering is a hybrid field between Medicine and Engineering. It uses all Engineering theories in all different Engineering fields and employ them to meet the needs of the human body.

Biomedical Engineering specialty has several fields that can be summarized as:

- Biomedical Instrumentation: It concerns with design and maintenance of biomedical instrumentations whether it is used for diagnosis or monitoring and treatment.
- Tissue Engineering: It concerns with study of human body cells and finding alternatives, for them whether tissues and organs.
- Biomechanical, Biomaterials, and Prosthesis Engineering: It concerns with study of artificial devices that replace a missing body part, which may be lost through trauma, and disease.
- Clinical Engineering: It concerns with developing, implementing, and directing equipment management programs. Specific tasks include accepting and installing new equipment, establishing preventive maintenance and repair programs, and managing the inventory of medical instrumentation. In addition, Evaluating and taking appropriate action on incidents attributed to equipment malfunctions or misuse.





Vision:

Local and global leadership and excellence in the field of biomedical engineering and its applications.

Mission:

Providing advanced academic programs and supporting excellence in scientific research and innovation in the fields of biomedical engineering, through a distinguished and attractive academic environment, that contributes to achieve national and developmental goals and meet the needs of the labor market and community service.

Objectives:

- Qualify distinguished graduates to be able to meet the needs of the labor market in the fields of biomedical engineering.
- Provide graduates with sufficient knowledge to be able to apply technical skills in various fields of biomedical engineering.
- Create a distinguished environment that enables graduates and faculty members to contribute and innovate in research work in the fields of biomedical engineering.
- Qualify graduates to be able to apply the skills acquired in the fields of biomedical engineering to serve the community.
- Qualify graduates to be able to apply the ethics related to the practice of the profession in the fields of biomedical engineering





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Job Opportunities:

The engineering/non-engineering sectors offer many career opportunities for graduates of the biomedical engineering program as a biomedical engineer in:

- Design and Development of Medical Devices.
- Maintenance of Medical Devices.
- Quality Control Systems for Medical Devices.
- Systems of Medical Devices and Measurements.
- Health Services Administration.
- Healthcare Sectors.
- Commercial Establishments for Medical Equipment.
- Pharmaceutical and Medical Device Factories
- Medical Electronics Companies.
- Hospitals, Medical Centers and Clinics.
- Medical Engineering Research Centers.

Programs:

Bachelor of Science in Biomedical Engineering.

This Program aims to preparing highly qualified biomedical engineers who possess the research and leadership skills required to deal with modern technologies and work efficiently in all branches of biomedical engineering





المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Study plan for Bachelor of Science in Biomedical Engineering

Second Year

Level 3

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / علمي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-٢ ENG 102-2	٣	-	٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	٢	٣	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٢
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١٠٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٣
-	٢	-	-	٢	BME 200	مطح ٢٠٠	مقدمة في الهندسة الطبية الحيوية Introduction to Biomedical Engineering	٤
-	٣	-	٢	٢	BIO 206	حيا ٢٠٦	علم الأحياء للمهندسين Biology for Engineers	٥
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	٢	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

Level 4

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/ No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / علمي LB	نظري LT				
انج ١٠٤ ENG 104	٣	-	١	٣	ECE 200	كهر ٢٠٠	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	١
فيز ١٠٣ PHYS 103	٤	-	٢	٣	ECE 212	كهر ٢١٢	الدوائر الكهربائية Electric Circuits	٢
رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٣
حيا ٢٠٦ BIO 206	٣	-	٢	٢	MBS 240	طاس ٢٤٠	علم وظائف الأعضاء والتشريح للمهندسين Physiology and Anatomy for Engineers	٤
رياض ١٠٢٦٥ MATH 265-1	٢	-	١	٢	MATH 265-2	رياض ٢٠٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for Engineering (2)	٥
-	٣	-	٤	١	ISE 201	نصع ٢٠١	الرسم الهندسي Engineering Drawing	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			



Third Year

Level 5

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملية / LB	نظري LT				
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	٢	١	ECE 203	كهر ٢٠٣	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	١
كهر ٢١٢ ECE 212	٣	-	٢	٢	BME 240	هطح ٢٤٠	الإشارات والنظم في الهندسة الطبية الحيوية Signals and Systems in Biomedical Engineering	٢
كهر ٢١٢ ECE 212	٤	-	٢	٣	ECE 242	كهر ٢٤٢	النبائط الإلكترونية Electronic Devices	٣
عال ١١٠ CS 110	٣	-	٢	٢	ECE 201	كهر ٢٠١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	٤
فيز ١٠٣ PHYS 103 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	٣	MPHYS 266	فطب ٢٦٦	الفيزياء الحيوية للهندسة Biophysics for Engineering	٥
كيم ١٠٣ CHEM 103 حيا ٢٠٦ BIO 206	٣	-	٢	٢	CHEM 352	كيم ٣٥٢	كيمياء حيوية وأحياء جزيئية Biochemistry and Molecular Biology	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

Level 6

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملية / LB	نظري LT				
كيم ٣٥٢ CHEM 352	٣	-	٢	٢	MPHYS 275	فطب ٢٧٥	المواد الحيوية للهندسة Biomaterials for Engineering	١
-	٢	-	١	٢	MPHYS 212	فطب ٢١٢	الميكانيكا الحيوية للهندسة Biomechanics for Engineering	٢
كهر ٢٠١ ECE 201	٣	-	٢	٢	BME 201	هطح ٢٠١	الرصد والمعالجة الحاسوبية للبيانات الطبية الحيوية Acquisition and Computer Processing of Biomedical Data	٣
هطح ٢٤٠ BME 240	٣	-	٢	٢	BME 241	هطح ٢٤١	نمذجة ومحاكاة الأنظمة الفسيولوجية Modelling and Simulation of Physiological Systems	٤
-	٣	-	-	٣	BUS 353	ادر ٣٥٣	ريادة الأعمال Entrepreneurship	٥
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	٢	٣	MATH 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

Fourth Year

Level 7

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
هضج ٢٤٠ BME 240 كهر ٢٤٢ ECE 242	٤	-	٢	٣	BME 320	هضج ٣٢٠	الحساسات الحيوية والقياسات Biosensors and Measurements	١
كهر ٢٤٢ ECE 242	٤	-	٢	٣	ECE 345	كهر ٣٤٥	الإلكترونيات الرقمية Digital Electronics	٢
-	٣	-	٢	٢	BME 350	هضج ٣٥٠	المعلوماتية الطبية Medical Informatics	٣
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٤
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٥
١٥ وحدة دراسية					المجموع			

Level 8

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
هضج ٣٢٠ BME 320	٣	-	٢	٢	BME 321	هضج ٣٢١	الأجهزة الطبية الحيوية Biomedical Instrumentations	١
كهر ٣٤٥ ECE 345	٣	-	٢	٢	BME 330	هضج ٣٣٠	تصميم الروبوتات الطبية Medical Robotics Design	٢
كهر ٢٠٣ ECE 203	٢	-	٢	١	BME 310	هضج ٣١٠	تصميم وتصنيع الأجهزة الطبية الحيوية Design and Fabrication of Biomedical Devices	٣
-	٣	-	٢	٢	BME 342	هضج ٣٤٢	معالجة الصور الطبية الحيوية Biomedical Digital Image Processing	٤
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٤) University Elective (4)	٥
١٣ وحدة دراسية					المجموع			



المنصة البيضاء للترجمة
نصادق على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤولية عن محتوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Fifth Year

Level 9

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الإتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي / LB	نظري LT				
-	٣	-	٢	٢	BME 402	هـطح ٤٠٢	الهندسة السريرية Clinical Engineering	١
-	٢	-	-	٢	BME 403	هـطح ٤٠٣	مناهج بحث Research Methodology	٢
اجتياز (١٣٤) وحدة دراسية معتمدة Completing (134) CR from program requirements	٢	-	٢	١	BME 480	هـطح ٤٨٠	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	٣
-	٤	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) Program elective (1)	٤
-	٣	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (٢) Program elective (2)	٥
١٤ وحدة دراسية					المجموع			

Level 10

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الإتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي / LB	نظري LT				
هـطح ٤٨٠ BME 480	٢	-	٢	١	BME 481	هـطح ٤٨١	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	٢
اجتياز (١٤٨) وحدة دراسية معتمدة Completing (148) CR from program requirements	٦	٣٠	-	-	BME 490	هـطح ٤٩٠	التدريب التعاوني CO-OP. Training	٥
٨ وحدة دراسية					المجموع			





المنصة البيضاء للترجمة
نصادة على صحة الترجمة دون
أدنى مسؤلية عن مستوى الوثيقة
We certify that the translated text is affair
without any responsibility of contents.
C.R : 1010857951

Contacts :

Academic Affairs	Cen-e@pnu.edu.sa
Industrial and Systems Engineering Department	Cen-ise@pnu.edu.sa
Electrical Engineering Department	Ce-ee@pnu.edu.sa
Biomedical Engineering Department	Cen-bme@pnu.edu.sa

