

**Bachelor of Engineering in Electrical Engineering (BEEENG)**

**Major Electives**

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
	Elective	3		
	Elective	3		
	Elective	3		
	Elective	3		
Total		12		

**Core Requirements**

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
CENG250	Digital Logic I	3		EENG250
CSCI250	Introduction to Programming	3		ENGL101 - CSCI250L
CSCI250L	Introduction to Programming Lab	1		ENGL101 - CSCI250
EENG250	Electric Circuits I	3	PHYS161 - PHYS160 - MATH161 - MATH160 - ENGL051	ENGG200 - MATH210
ENGG200	Introduction to Engineering	3		
ENGG300	Engineering Economics	3	ENGL201 - MATH225 - MATH220	
ENGG450	Engineering Ethics and Professional Practice	3	ENGL251	ENGG300
MATH210	Calculus II	3	MATH161 - MATH160	
MATH220	Calculus III	3	MATH210	
MATH225	Linear Algebra with Applications	3	ENGL051 - MATH161	
MATH270	Ordinary Differential Equations	3	MATH210	MATH225
MATH310	Probability & Statistics for Scientists & Engineers	3	MATH210 - ENGL201	
MENG225	Engineering Drawing & CAD	3		
MENG250	Statics	3	ENGL051	MATH210
PHYS220	Physics for Engineers	3	PHYS161 - ENGL101 - PHYS160	MATH210
Total		43		

**Major Requirements**

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
CENG352L	Digital Logic Circuits Lab	1	EENG301L	
CENG380	Microprocessors and Microcontrollers	3	EENG250 - CSCI250	CENG352L
CENG400L	Microcontroller Applications Lab	1	CENG380	
EENG300	Electric Circuits II	3	EENG250	EENG301L
EENG301L	Electric Circuits Lab	1	EENG250	EENG300
EENG350	Electronic Circuits I	3	EENG300 - EENG250	EENG350L
EENG350L	Electronic Circuits I Lab	1	EENG300 - EENG250 - EENG301L	EENG350
EENG360	Introduction to Power Systems	3	EENG300	
EENG385	Signals and Systems	3	MATH225 - EENG300	MATH310 - MATH270

EENG388	Electromagnetic Fields and Waves	3	PHYS220 - MATH220 - EENG300	
EENG400	Electronic Circuits II	3	EENG350	EENG400L
EENG400L	Electronic Circuits II Lab	1	EENG350	EENG400
EENG410	Power Electronics I	3	EENG350	EENG410L
EENG410L	Power Electronics I Lab	1	EENG350	EENG410
EENG435	Control Systems	3	EENG300 - EENG385	EENG435L
EENG435L	Control Systems Lab	1	EENG385	EENG435
EENG440	Electric Machines I	3	EENG300 - EENG388 - EENG360	
EENG465	Electrical wiring and Installation	3	EENG360 - EENG440	
EENG491	Electric Machines II	3	EENG440	EENG491L
EENG491L	Electric Machines II Lab	1	EENG440	EENG491
EENG500	Industrial Systems Automation and Control	3	EENG435	EENG500L
EENG500L	Industrial Systems Automation and Control Lab	1		EENG500
EENG511	Power System Analysis and Design	3	EENG491	
EENG515	Introduction to renewable Energy	3	EENG410	
EENG521	Power Distribution Systems	3	EENG491 - EENG465	
EENG561	Power Generation and Control	3	EENG491 - EENG521 - EENG511	
EENG565	Power Electronics II	3	EENG521 - EENG410	EENG565L
EENG565L	Power Electronics II Lab	1	EENG521 - EENG410	EENG565
EENG595	Capstone Project	6	EENG611 - EENG565 - EENG561 - EENG515 - EENG500 - ENGL251	
EENG611	Power Transmission Systems	3	EENG491 - EENG440	
Total		73		

### General Education Requirements

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
ARAB200	Arabic Language and Literature	3		
CULT200	Introduction to Arab - Islamic Civilization	3		
ENGL201	Composition and Research Skills	3	ENGL151	
ENGL251	Communication Skills	3	ENGL201	
Total		12		

### General Education Electives

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
	Elective	3		
	Elective	3		
Total		6		

### Major Elective Courses

Code	Title	Credits	Prerequisites	Corequisites
CENG477	Industrial Networks	3	EENG440	
EENG451	Measurements and Sensors	3	EENG440	
EENG482	Electrical Systems Simulation	3	MATH310-EENG410-EENG440	EENG435-EENG491
EENG556	Photovoltaic Energy Conversion	3	EENG515	
EENG571	Power System Modeling	3	EENG491-EENG511	

EENG601	Advanced Systems Automation	3	EENG500	
EENG606	Digital Control Systems	3	EENG601	
EENG621	Power System Stability	3	EENG571	
EENG622	Photovoltaic Energy Systems	3	EENG515	EENG565
EENG640	Power System Protection & Switchgear	3	EENG491-EENG511	
EENG651	Linear State-Space Control Systems	3	EENG561-EENG435	
EENG655	Electric Drives	3	EENG491-EENG565	EENG611
EENG656	Fuzzy Logic, Systems, and Control	3	EENG561-EENG435	
EENG665	Power Plant Design & Construction	3	EENG621	EENG561
EENG666	Wind Turbine Generating Systems	3	EENG515	EENG565
EENG670	Smart Grid	3	EENG665	
EENG683	Special Topics in Electrical Engineering	3	EENG500-EENG491	EENG611
EENG686	Economics of Renewable Energy	3	EENG666-EENG515-EENG622	