



**EASTERN MEDITERRANEAN UNIVERSITY**  
University Curriculum Committee

(Latest update: 10/05/2005)

Program Title	ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERING	Program code	27
Faculty / School	ENGINEERING	Department	ELECTRICAL & ELECTRONIC ENGINEERING

Level	<input type="checkbox"/> 2-Year Associate	<input type="checkbox"/> 3-Year Assoc.	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelor	<input type="checkbox"/> Master (No Thesis)	<input type="checkbox"/> Master (Thesis)	<input type="checkbox"/> PhD
-------	---	--	--	---	--	------------------------------

**Catalog Information**

<b>Program Description</b>
as before

**Full Curriculum**

**UC** = University Core (like critical thinking, History etc.); **UC-M** = University core in Mathematics; **UC-PN** = University Core in Physical/Natural Sciences; **UC – AH** = University Core in Arts and Humanities; **UC-SB** = University core in Social and Behavioral Sciences; **UE-M** = University Elective in Mathematics; **UE-PN** = University Elective in Physical/Natural Sciences; **UE-MPN** = University elective in Math or Physical / Natural Sciences; **UE – AH** = University Elective in Arts and Humanities; **UE-SB** = University Elective in Social and Behavioral Sciences; **FC** = Faculty Core; **AC** = Area Core; **AE** = Area Elective;

Previous reference codes for courses will be used in order to harmonize the existing and the new curriculum. This will cause some course reference codes to be out of sequence but it is expected to help smooth the transition tremendously.

Semester	Ref Code	Course Code	Full Course Title	Course Category	Credit				Prerequisite 1	Prerequisite 2
					Lec	Lab	Tut	Tot		
1	27 110	GEED101	SPIKE – I	UC	0	0	1	0		
1	27 111	CHEM101	General Chemistry	UC-PN	4	0	1	4		
1	27 112	ENGL191	Communication in English - I	UC	3	1	0	3		
1	27 113	PHYS101	Physics – I	UC-PN	4	1	0	4		
1	27 114	MATH151	Calculus – I	UC-M	4	0	1	4		
1	27 115	EENG111	Introduction to Computing	UC	3	1	0	3		
1	27 116	<b>GEED111</b>	<b>General Survey of Knowledge- I</b>	UC	3	0	0	3		
2	27 121	ENGL192	Communication in English II	UC	3	1	0	3		
2	27 122	PHYS102	Physics - II	FC	4	1	0	4		
2	27 123	MATH106	Linear Algebra	UC-M	3	0	1	3		
2	27 124	MATH152	Calculus – II	FC	4	0	1	4	MATH151	
2	27 125	GEED102	SPIKE – II	UC	0	0	0	0		
2	27 126	EENG112	Intro. To Programing	AC	4	1	0	4	EENG111	
2	27 127	<b>GEED112</b>	<b>General Survey o-f Knowledge- II</b>	UC	3	0	0	3		
3	27 130	GEED201	SPIKE – III	UC	0	0	0	0		
3	27 152		<b>Arts and Humanities</b>	<b>UE-AH</b>	3	0	0	3		
3	27 132	MATH203	Differential Equations	FC	3	0	1	3	MATH151	
3	27 133	EENG211	Digital Logic Design – I	AC	4	1	0	4	-	
3	27 134	EENG223	Circuit Theory – I	AC	4	1	0	4	MATH151	
3	27 135	EENG245	Physical Electronics	AC	4	0	1	4	CHEM101	
3	27 136	TURK100	Communication in Turkish	UC	3	0	0	3		
4	27 140	GEED202	SPIKE-IV	UC	0	0	0	0		
4	27 141	MATH252	Mathematical Methods for Engineers	AC	4	0	1	4	MATH106	MATH152
4	27 131		<b>Area Elective (*)</b>	AE	3	1	0	3		
4	27 143	EENG224	Circuit Theory – II	AC	4	1	0	4	EENG223	
4	27 144	EENG226	Signals and Systems	AC	4	1	0	4	EENG223	
4	27 145	EENG232	Electromagnetics – I	AC	4	1	0	4	MATH152	PHYS102
4	27 146	HIST200	History of Turkish Reforms	UC	2	0	0	2		
5	27 150	GEED301	SPIKE-V	UC	0	0	0	0		
5	27 151	MATH322	Probability and Statistical Methods	FC	3	0	1	3	MATH203	
5	27 142	EENG212	Algorithms and Data Structures	AC	3	1	0	3	EENG112	
5	27 153	EENG331	Electromagnetics – II	AC	3	1	0	3	EENG232	
5	27 154	EENG341	Electronics – I	AC	4	1	0	4	EENG223	EENG245
5	27 155		Selective Core Course – I (***)	AC	4	1	0	4		
6	27 160	GEED302	SPIKE – VI	UC	0	0	0	0		
6	27 161		<b>University Elective - Arts and Humanities</b>	<b>UE-AH</b>	3	0	0	3		
6	27 162	EENG342	Electronics – II	AC	4	1	0	4	EENG341	
6	27 163		Selective Core Course – II (***)	AC	4	1	0	4		
6	27 164		Selective Core Course – III (***)	AC	4	1	0	4		
6	<b>27 165</b>	<b>ENGL 201/203/205</b>	<b>Communication Skills</b>	AC	3	0	0	3		



	<i>Abbreviated Title: Algorithms and Data Structures</i> <i>Keywords:</i>	<i>Category: Area Core Course</i>	<i>Teaching Language: English</i>
5.	<b>EENG 223      Circuit Theory-I</b> Definitions and units. Experimental laws and simple circuits. Techniques of circuit analysis. Inductance and capacitance. Source-free RL and RC circuits. Applications. The Unit-step forcing function. RLC circuits.  <i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Circuit Theory-I</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: MATH150/151</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
6.	<b>EENG 224      Circuit Theory-II</b> Sinusoidal Sources and Phasors. AC Steady-State Analysis. AC Steady-State Power. Three-Phase Circuits. The Laplace Transforms. Circuit Analysis in the s-domain. Frequency Response. Mutual Inductance and Transformers. Two-port Circuits.  <i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Circuit Theory-II</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: EENG223</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
7.	<b>EENG 226      Signals and Systems</b> Continuous-time and discrete-time signals and systems. Linear time-invariant (LTI) systems: system properties, convolution sum and the convolution integral representation, system properties, LTI systems described by differential and difference equations. Fourier series: Representation of periodic continuous-time and discrete-time signals and filtering. Continuous time Fourier transform and its properties: Time and frequency shifting, conjugation, differentiation and integration, scaling, convolution, and the Parseval's relation. Representation of aperiodic signals and the Discrete-time Fourier transform. Properties of the discrete-time Fourier transform.  <i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Signals and Systems</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: EENG223</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
8.	<b>EENG 232      Electromagnetics-I</b> Review of vector calculus. Electrostatics in vacuum . Coulomb's and Gauss's laws. Electrostatic potential. Poisson's and Laplace's equations. Conductors in the presence of electrostatic fields. Method of images. Dielectrics; polarization. Dielectric boundary conditions. Capacitance. Electrostatic forces by the virtual work principle. Steady currents. Ohm's and Joule's laws. Resistance calculations. Magnetostatics in vacuum. Ampere's force law. Biot-Savart law. Magnetic vector potential, Ampere's circuital law. Magnetic boundary conditions. Magnetic dipole. Magnetization. Hysteresis curve. Self and mutual inductance. Magnetic stored energy. Magnetic forces by the virtual work principle.  <i>Credits: (4,0,1) 4</i> <i>Abbreviated Title: Electromagnetics-I</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: MATH152, PHYS102</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
9.	<b>EENG 245      Physical Electronics</b> The profession of Engineering involves, apart from many other tasks, a proper utilization of materials of nature. Properties of materials form an important part of design and can be changed to make them suitable to manufacture devices that will perform a specific task. A collection of devices perform functions and make possible applications towards improving the standard of living for the benefit of mankind. Hence, it is the aim of this course to provide knowledge, at an introductory level, mainly about semiconductor materials used in electrical engineering.  <i>Credits: (4,0,1) 4</i> <i>Abbreviated Title: Physical Electronics</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: CHEM101</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
10.	<b>EENG 320      Control Systems-I</b> Introduction to control: open-loop and closed loop control. Modeling: transfer function, block diagram, signal flow graph, state equations. Feedback control system characteristics: sensitivity, disturbance rejection, steady-state error. Performance specifications: second-order system, dominant roots, steady-state error of feedback systems. Stability: Routh-Hurwitz criterion, relative stability. The root-locus method, Bode diagram, Nyquist stability criterion, gain margin and phase margin, Nichols chart.  <i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Control Systems-I</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites: EENG226</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
11.	<b>EENG 331      Electromagnetics-II</b> Electromagnetic induction; Faraday's and Lenz's laws; transformer and motional electromotive force; induction heating; transformer; displacement current; time-varying fields; Maxwell's equations; wave equations; time-harmonic fields; complex Phasors; scalar and vector potential functions; plane waves in vacuum; plane waves in dielectrics and conductors; polarization; skin effect; electromagnetic energy and power; Poynting's theorem; reflection and refraction of plane waves at dielectric interfaces; Snell's laws; Fresnel formulas; critical angle; total internal reflection; total transmission; Brewster's angle; standing waves; transmission line theory; TEM waves; transmission line parameters; lossy and lossless lines; matching of transmission lines to their loads.		

	<p><i>Credits: (3,0,1) 3</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Electromagnetics-II</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites: EENG232</i></p> <p><i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
12.	<p><b>EENG 341            Electronics-I</b></p> <p>Diodes; diode circuits and applications. BJT, MOSFET and JFET structures, modes of operation, biasing, small-signal modelling and analysis. Multistage amplifiers; operational amplifiers; output stages.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Electronics-I</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites: EENG224, EENG245</i></p> <p><i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
13.	<p><b>EENG 342            Electronics-II</b></p> <p>Feedback amplifiers. Applications of operational amplifiers. Active filters. Logarithmic and exponential amplifiers. Analog multipliers. Comparators and the Schmitt trigger. Voltage-Controlled-Oscillators. Multivibrators. Data conversion circuits. Sinusoidal oscillators.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Electronics-II</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites: EENG341</i></p> <p><i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
14.	<p><b>EENG 350            Electromechanical Energy Conversion</b></p> <p>Magnetic circuits, single phase transformers, three phase transformers, electromechanical energy conversion principles, rotating magnetic field, torque production, synchronous machines, induction motors, DC machines, steady state operating characteristics, speed control.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Electromech. Energy Conversion</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites: EENG232</i></p> <p><i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
15.	<p><b>EENG 360            Communication Systems-I</b></p> <p>Review of Fourier transform and its properties. Transmission of signals through linear systems. Power spectral density and autocorrelation function. The sampling theorem and the Nyquist rate, aliasing distortion. Non-ideal sampling: Pulse amplitude modulation (PAM) and flat-top PAM and equalization. Digital signalling: quantisation, encoding and pulse code modulation (PCM), line codes and their spectra, regenerative repeaters. Pulse transmission: Intersymbol interference (ISI), Nyquist method for zero ISI, time division multiplexing (TDM), pulse-time modulation techniques. Complex envelope representation of bandpass and modulated signals. RF circuits: limiters, converters, multipliers, detectors, PLL circuits and etc. Analog modulation techniques: AM, DSB-SC, SSB etc. Binary modulation techniques: ASK, BPSK, FSK.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Communication Systems-I</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites: EENG226</i></p> <p><i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
16.	<p><b>EENG 401            Project-I</b></p> <p>In this sequence of courses, students do a research project over two semesters on a topic of current interest in Electrical and Electronics Engineering. Students learn how to apply skills acquired in the classroom and also think of innovative ways of solving problems. Apart from intrinsic rewards such as the pleasure of problem solving, students are able to acquire skills for independent and lifelong learning. The objective of this course is to learn to work in a research environment with the aims of enabling students to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Undertake with initiative a major piece of engineering work.</li> <li>- Appreciate the problems of planning and investigating, experimental or computational tasks.</li> <li>- Develop skills in modeling and analysis in a design context.</li> <li>- Understand the significance of a design cycle.</li> <li>- Learn how to search the relevant literature efficiently.</li> <li>- Use advanced equipment and learn measurement techniques.</li> <li>- Develop presentation and communication skills in reporting technical research findings.</li> </ul> <p><i>Credits: (0,1,0) 0</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Project-I</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>	<p><i>Prerequisites:</i></p> <p><i>Category: Faculty Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i></p> <p><i>Teaching Language: English</i></p>
17.	<p><b>EENG 402            Project-II</b></p> <p>In this sequence of courses, students do a research project over two semesters on a topic of current interest in Electrical and Electronics Engineering. Students learn how to apply skills acquired in the classroom and also think of innovative ways of solving problems. Apart from intrinsic rewards such as the pleasure of problem solving, students are able to acquire skills for independent and lifelong learning. The objective of this course is to learn to work in a research environment with the aims of enabling students to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Undertake with initiative a major piece of engineering work.</li> <li>- Appreciate the problems of planning and investigating, experimental or computational tasks.</li> <li>- Develop skills in modeling and analysis in a design context.</li> <li>- Understand the significance of a design cycle.</li> </ul>		

	- Learn how to search the relevant literature efficiently. - Use advanced equipment and learn measurement techniques. - Develop presentation and communication skills in reporting technical research findings.		
	<i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Project-II</i> <i>Keywords:</i>	<i>Prerequisites:</i> <i>Category: Faculty Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
18.	<b>EENG 403 Summer Training</b> In partial fulfilment of graduation requirements, each student is required to complete 40 continuous working days of training during the summer vacations, normally at the end of the junior year, in accordance with rules and regulations set by the Department. Special attention should be given to most but not necessarily all of the following areas of training: production, operation, maintenance, management and safety. A formal report describing the projects the student was involved in is to be submitted.	<i>Prerequisites: Dept. Consent</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
	<i>Credits: (0,0,0) 0</i> <i>Abbreviated Title: Summer Training</i> <i>Keywords:</i>		
19.	<b>EENG 410 Microprocessors-I</b> Representation of numbers. Two's complement. Sign-magnitude notations. Fixed-length binary arithmetic. Floating-point arithmetic. Introductory microprocessor architecture. Instructions and micro-operations. Machine cycles. Instruction and data fetching. Addressing modes. Inherent, immediate, direct, relative and indexed addressing. Microprocessor interfacing. Data, address and control buses. Memory interfacing. Basic I/O interfacing.	<i>Prerequisites: EENG211</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
	<i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Microprocessors-I</i> <i>Keywords:</i>		
20.	<b>EENG 420 Digital Signal Processing</b> Overview of digital signals and systems. Frequency and time representation of sampling, decimation, interpolation. Z-transform: Evaluation, region of convergence (ROC) and properties. Discrete time system structures: tapped delay line and lattice structures. Fast Fourier Transform (FFT). Digital filter design: Finite impulse response (FIR), infinite impulse response (IIR), windowing, Hilbert transform.	<i>Prerequisites: EENG226</i> <i>Category: Area Core Course</i>	<i>Co-requisites: None</i> <i>Teaching Language: English</i>
	<i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Abbreviated Title: Digital Signal Processing</i> <i>Keywords:</i>		

Course Descriptions – II - English : All compulsory courses offered by other academic units			
1.	<b>ENGL191 Communication in English I</b> EFL101 is a first semester Basic Academic English course for students at the Faculty of Engineering. The purpose of the course is to introduce students to writing, reading, speaking and listening in academic settings as well as provide an introduction to appropriate study skills.	<i>Prerequisites:</i>	<i>Co-requisites: None</i>
	<i>Credits: (3,1,0) 3</i> <i>Abbreviated Title: Communication in English I</i> <i>Keywords:</i> <i>Department offering the course: School of Foreign Language</i>	<i>Category: University Core Course</i>	<i>Teaching Language: English</i>
2.	<b>ENGL192 Communication in English II</b> EFL 102 is a second semester Basic Academic English course for students at the Faculty of Engineering. The purpose of the course is to further develop students' writing, reading, speaking and listening skills in academic settings and to improve their study skills.	<i>Prerequisites:</i>	<i>Co-requisites: None</i>
	<i>Credits: (3,1,0) 3</i> <i>Abbreviated Title: Communication in English II</i> <i>Keywords:</i> <i>Department offering the course: School of Foreign Language</i>	<i>Category: University Core Course</i>	<i>Teaching Language: English</i>
3.	<b>ENGL201/203/205 Communication Skills</b> EFL 201 is a second year English course for students at the Faculty of Engineering. This course is intended for students with an upper intermediate level of English. The course aims to enhance a range of skills, including effective written and oral communication, research skills and study skills. Throughout the course the students will be involved in project work, intended to help them in their immediate and future academic and professional life. This will include library research, technical report writing and an oral presentation. By investigating a topic of their own choice students will develop an understanding of independent research skills. During the report writing process, students will improve their writing and develop the ability to produce organized, cohesive work. The oral presentation aims to enhance spoken fluency and accuracy and provide training in the components of a good presentation. In addition to the project work, students will work on		

	<p>their job search skills by writing a curriculum vitae (CV) and an application cover letter.</p> <p><i>Credits: (3,1,0) 3</i> <i>Prerequisites:</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Communication Skills</i> <i>Category: University Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: School of Foreign Language</i></p>
4.	<p><b>PHYS101 Physics I</b>  Families of physical quantities having different dimensions, units and rules of mathematics. Vector mathematics and calculus, their applications to motion. Newton's laws. Integrals of the second law, work-energy, impulse-momentum, conservation of energy and momentum, applications. Rotations. Static equilibrium.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4</i> <i>Prerequisites: None</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Physics I</i> <i>Category: University Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Physics</i></p>
5.	<p><b>PHYS102 Physics-II</b>  Heat, heat transfer and heat conduction. Kinetic theory of ideal gases, equipartition of energy. The laws of thermodynamics, applications to engine cycles, Coulombs law and electrostatic fields. Gauss's law, symmetry. Electric potential. Magnetic fields. Amperes law. Faradays law.</p> <p><i>Credits: (4,0,1) 4</i> <i>Prerequisites: PHYS101</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Physics-II</i> <i>Category: University Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Physics</i></p>
6.	<p><b>MATH106 Linear Algebra</b>  Systems of linear equations: elementary row operations, echelon forms, Gaussian elimination method; Matrices: elementary matrices, invertible matrices, symmetric matrices, quadratic forms and Law of Inertia; Determinants: adjoint and inverse matrices, Cramer's rule. Vector spaces: linear independence, basis and dimensions, Euclidean spaces. Linear mappings: matrix representations, changes of bases; Inner product spaces: Cauchy-Schwarz inequality, Gram-Schmidt orthogonalization; Eigenvalues and eigenvectors: characteristic polynomials, Cayley-Hamilton Theorem, Diagonalizations, basic ideas of Jordan forms.</p> <p><i>Credits: (3,0,1) 3</i> <i>Prerequisites: None</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Linear Algebra</i> <i>Category: Faculty Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
7.	<p><b>MATH151 Calculus – I</b>  Limits and continuity. Derivatives. Rules of differentiation. Higher order derivatives. Chain rule. Related rates. Rolle's and the mean value theorem. Critical Points. Asymptotes. Curve sketching. Integrals. Fundamental Theorem. Techniques of integration. Definite integrals. Application to geometry and science. Indeterminate forms. L'Hospital's Rule. Improper integrals. Infinite series. Geometric series. Power series. Taylor series and binomial series</p> <p><i>Credits: (4,0,1) 4</i> <i>Prerequisites:None</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Calculus -I</i> <i>Category: University Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
8.	<p><b>MATH152 Calculus-II</b>  Vectors in R3. Lines and Planes. Functions of several variables. Limit and continuity. Partial differentiation. Chain rule. Tangent plane. Critical Points. Global and local extrema. Lagrange multipliers. Directional derivative. Gradient, Divergence and Curl. Multiple integrals with applications. Triple integrals with applications. Triple integral in cylindrical and spherical coordinates. Line, surface and volume integrals. Independence of path. Green's Theorem. Conservative vector fields. Divergence Theorem. Stokes' Theorem.</p> <p><i>Credits: (4,0,1) 4</i> <i>Prerequisites:MATH151</i> <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Calculus-II</i> <i>Category: Faculty Core Course</i> <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
9.	<p><b>MATH203 Ordinary Differential Equations</b>  Ordinary differential equations of the first order; separation of variables, exact equations, integrating factors, linear and homogeneous equations. Special first order equations; Bernoulli, Riccati, Clairaut equations. Homogeneous higher order equations with constant coefficients. Nonhomogeneous linear equations; variation of parameters, operator method. Power series solution of differential equations. Laplace transforms. Systems of linear differential equations.</p>

	<p><i>Credits: (3,0,1) 3</i>  <i>Abbreviated Title: Ordinary Differential Eqns</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>	<p><i>Prerequisites: MATH151</i>  <i>Category: UC-M Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i>  <i>Teaching Language: English</i></p>
10.	<p><b>MATH252 Mathematical Methods for Engineers</b>  Complex numbers. Algebra of complex numbers. Polar representation. Complex functions. Limits and continuity. Analyticity. Analytic functions. Cauchy-Riemann equations. Line integrals. Cauchy integral formula. Isolated singularities. Residue theorem. Numerical error. Solution of nonlinear equations. Convergence. Solution of linear systems of equations: direct and iterative methods. Interpolation. Curve fitting. Numerical differentiation and integration</p> <p><i>Credits: (3,0,1) 3</i>  <i>Abbreviated Title: Mathematical Methods for Eng</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>	<p><i>Prerequisites: MATH106, MATH152</i>  <i>Category: Area Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i>  <i>Teaching Language: English</i></p>
11.	<p><b>MATH322 Probability and Statistical Methods</b>  Introduction to probability and statistics. Operations on sets. Counting problems. Conditional probability and total probability formula, Bayes' theorem. Introduction to random variables, density and distribution functions. Expectation, variance and covariance. Basic distributions. Joint density and distribution function. Descriptive statistics. Estimation of parameters, maximum likelihood estimator. Hypothesis testing.</p> <p><i>Credits: (3,0,1) 3</i>  <i>Abbreviated Title: Probability &amp; Statistical Meth</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>	<p><i>Prerequisites: MATH152</i>  <i>Category: Faculty Core Course</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i>  <i>Teaching Language: English</i></p>
12.	<p><b>Ethics</b>  This course is designed to introduce moral rights and responsibilities of engineers in relation to society, employers, colleagues and clients. Analysis of ethical and value conflict in modern engineering practice. Importance of intellectual property rights and conflicting interests. Ethical aspects in engineering design, manufacturing, and operations. Cost benefit-risk analysis and safety and occupational hazard considerations.</p> <p><i>Credits: (3,0,1) 3</i>  <i>Abbreviated Title: Ethics</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course:</i></p>	<p><i>Prerequisites: None</i>  <i>Category: UC-SB</i></p>	<p><i>Co-requisites: None</i>  <i>Teaching Language: English</i></p>

<b>Course Descriptions – I - Turkish: All core courses offered by the department of the program</b> <b>Ders Tanımları – I – Türkçe: Programı sunan Bölüm tarafından verilen tüm temel dersler</b>			
1.	<p><b>EENG102 Elektrik ve Elektronik Mühendisliğine Giriş</b>  Elektrik, Elektronik ve Enformasyon Mühendisliği konularında güncel araştırma ve mevcut uzmanlık konularındaki bir dizi seminerden oluşmaktadır. Konuşmacılar DAÜ'nün farklı bölümlerinden, diğer uluslararası üniversitelerden, endüstriden ve danışmanlık yapan şirketlerden gelmekte ve normalde derslerde verilmeyen mühendisliğin uygulama düzeyindeki diğer yönlerinden bahsedilmektedir. Çalışma ortamındaki standart, emniyet tedbirleri, kalite kontrol ve mühendislik ahlakı gibi konular da bu seminerler kapsamında işlenmektedir.</p> <p><i>Kredi: (0 / 1 / 0) 0</i>  <i>Dersin Kısa Adı: El ve Elektronik Müh. Giriş</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: Yok</i>  <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yanakoşul: Yok</i>  <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
2.	<p><b>EENG111 Bilgisayara Giriş</b>  Enformasyon teknolojisi ve bilgisayarlar: veri, enformasyon, girdi, çıktı, bilgi işleme, donanım ve yazılım. Temel bilgisayar bileşenlerinin mimari yapısı. Bilgisayar sistemleri, bilgisayar ağları ve İnternet. Bilgisayar yazılımları: sistem yazılımı, uygulama yazılımı. Bilgisayar yazılımları ile çalışmak: işletim sistemleri, klasörler, dosyalar, dosya türleri, komutlar, kullanıcı programları ve paket programlar; alt-düzye ve üst-düzye bilgisayar dilleri. Problem çözme ve algoritma tasarımı. Yapısal programlama kavramları: ardışık işlem, seçme ve döngüler. Pseudo-kodu, akış-çizelgeleri ve diğer teknikler. C programlama diline giriş: veri türleri, sabitler ve değişkenler; C programının yapısı; C'de seçme işlemi/karar yapıları ve ve döngü yapıları; C'de fonksiyonlar.</p> <p><i>Kredi: (3 / 1 / 0) 3</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Bilgisayara Giriş</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: Yok</i>  <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yanakoşul: Yok</i>  <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
3.	<p><b>EENG112 Programlamaya Giriş</b></p>		

	<p>Üst-düzyer programlama ortamları. Değişkenler, işlemsel anlatım ve eşitleme. Cprogramlamaya giriş. Yapısal programlama; ardışık işlemler, karar ve döngü yapıları. Fonksiyon tanımlama ve fonksiyon çağırılması. Prototsp ve başlık dosyaları. Tekrarlamalı fonksiyonlar. Diziler ve gösterge (pointer) yapıları. Dinamik bellek yönetimi. Parametre geçiş kuralları. Çok boyutlu diziler. Structure ve union yapıları. Şarta bağlı derleme işlemi, modüler programlama ve çok-dosyalı programlar. Exception handling. Dosya işleme. Formatlanmış girdi/çıkıtı. Rastgele dosya erişimi. İndeks yapıları ve dosya organizasyonu.</p>			
	<p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Programlamaya Giriş</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG111</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>	
4.	<p><b>EENG211 Sayısal Mantık Tasarımı</b> Değişkenler ve fonksiyonlar. Boole Cebir ve doğruluk tablosu. Mantık kapıları, Karnaugh maps. Tam belirtilmemiş fonksiyonlar. Çok-düzeyli mantık devreleri. Çizelge esaslı basitleştirme ve en aza indirmeye. Sayı gösterimi. Aritmetik devreler. İkili kodlar. Programlanabilir mantık aygıtları. Çoklayıcılar, çözücüler ve kodlayıcılar. Eşzamanlı ardışık devreler, flip-flop'lar, eşzamanlı sayaçlar.</p>	<p><i>Kredi: ( 4 / 1 / T ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Sayısal Mantık Tasarımı</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
5.	<p><b>EENG212 Algoritmalar ve Veri Yapıları</b> Veri saklama yapıları ve bellek yönetimi. Basit veri yapıları. Veri soyutlama ve Soyut Veri Yapıları. Dizi ve kayıt yapıları. Sıralama algoritmaları ve hızlı sıralama algoritması. Doğrusal ve ikili arama. Algoritmaların karmaşıklıkları. yazı işleme. Yığın ve kuyruk; yığın işlemleri, özyinelemenin gerçekleşmesi, öntaki simgelemi ve aritmetik ifadeler. Kuyruk yapıları ve gerçekleşmeleri. İki yönlü kuyruk yapıları ve öncelik kuyrukları. Bağlaçlı bellek temsili ve bağlaçlı listeler. İki yönlü bağlaçlı listeler ve çevresel listeler. İkili ağaçlar. Ağaç dolaşma algoritmaları. Ağaç arama. Genel ağaçlar. Graflar; terminoloji, graf işlemleri ve dolaşım algoritmaları.</p>	<p><i>Kredi: ( 3 / 1 / T ) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: Algoritmalar ve Veri Yapıları</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG112</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
6.	<p><b>EENG223 Devre Kuramı-I</b> Devre değişkenleri, devre elemanları. Basit direnc devreleri. Devre analiz teknikleri. Devre analizinde topoloji. Endüktans ve kapasitans. Durum değişkenleri ve durum denklemleri. Birinci derece RL ve RC devrelerinin tepkileri. İkinci derece RLC devrelerinin doğal ve basamak tepkileri.</p>	<p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Devre Kuramı-I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: MATH151</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
7.	<p><b>EENG224 Devre Kuramı-II</b> Sinusoidal Kaynaklar ve phasor gösterimi. Alternatif Akım (AA) ve Kalıcı-Durum İncelemeleri. Alternatif Akım ve Kalıcı-Durumda Güç. 3 Faz Devre İncelemeleri. Laplace Dönüşümü. S-bölgesinde Devre İncelemeleri. Frekans Tepkisi. Karşılıklı Endüktans ve Trafolar. İki Kapılı Devreler.</p>	<p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Devre Kuramı-II</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG223</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
8.	<p><b>EENG226 İşaretler ve Sistemler</b> Sürekli zaman ve ayrık zaman işaretleri ve sistemleri. Doğrusal zamanda değişmez sistemler: sistem özellikleri, evrişimsel toplam ve evrişimsel tümlöv gösterimi, sistem özellikleri, ayrımsal ve fark denklemleri tarafından tarif edilen LTI sistemleri. Fourier dizisi: dönemli sürekli zaman veya ayrık zaman işaretlerinin gösterimi ve süzgeçleme. Sürekli zaman Fourier dönüşümü ve özellikleri: zaman ve frekans ötelemesi, eşleniklik, türev ve tümlöv alma, ölçekleme, evrişim, ve Parseval ilişkisi. Dönemsiz işaret gösterimi ve ayrık zaman Fourier dönüşümü. Ayrık zaman Fourier dönüşüm özellikleri.</p>	<p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: İşaretler ve Sistemler</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG223, MATH252</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
9.	<p><b>EENG232 Elektromanyetik - I</b> Vektör analizinin tekrarı. Boşlukta durgun elektrik . Coulomb ve Gauss yasaları. Elektrostatik gizil güç. Poisson ve Laplace denklemleri. İletkenlerin statik elektrik alanı içerisindeki durumları. Görüntü yöntemi. Yalıtkanlar; elektriksel polarizasyon, yalıtkanlara ilişkin sınır koşulları. Sığa. Durgun elektriksel enerji. Durgun elektriksel kuvvetler. Yatışkan akımlar. Ohm ve Joule yasaları. Direnç hesapları. Boşlukta durgun magnetik alanlar. Amper'in kuvvet yasası. Biot-Savart yasası. Magnetik vectör gizil gücü. Amperin çevrim yasası. Magnetik sınır koşulları. Magnetik dipol. Miknatıslanma. B-H eğrisi. Öz ve karşılıklı endüktans. Magnetik enerji ve magnetik kuvvetler.</p>	<p><i>Kredi: ( 4 / 0 / 1 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Elektromanyetik- I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: MATH152, PHYS102</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
10.	<p><b>EENG245 Fiziksel Elektronik</b> Kristal yapıları, Kristallerde enerji seviyeleri. Metallerde Elektronik taşınım. Super İletkenlere kısa giriş. Yarı iletkenler; katışık maddeleri;</p>			

	<p>yarı iletkenlerde taşıyıcı taşınımı; azınlık taşıyıcı yaratımı ve tekrar birleşme. P-N kavşak diyotu ve Schottky diyotu; kutupsal kavşak transistörü (BJT); diyot, BJT ve MOSFET lerde akım.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 0 / 1 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Fiziksel Elektronik</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: CHEM101</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
11.	<p><b>EENG320 Kontrol Sistemleri - I</b></p> <p>Kontrol'a giriş: açık döngü ve kapalı döngü kontrol. Modelleme: aktarım fonksiyonu, blok çizeneği, sinyal akış çizgesi, durum denklemleri. Geribesleme kontrol sistem özellikleri: duyarlılık, bozaneiken bastırımı, yatışkın durum hatası. Performans kriterleri: ikinci dereceden denklemler, baskın kökler, Geribesleme sistemlerinde yatışkın durum hatası. Kararlılık: Routh-Hurwitz kriteri, görelî kararlılık. Kök yereğrisi yöntemi. Frekans yanıtı yöntemleri: Bode çizelgeleri, frekans bölgesindeki performans, Nyquist kararlılık kriteri, kazanç payı ve evre payı, Nichols çizeneği.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Kontrol Sistemleri-I</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG226</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
12.	<p><b>EENG331 Elektromanyetik - II</b></p> <p>Elektromagnetik indüklenme. Faraday ve Lenz yasaları. Transformatör ve hareketsetel elektromotor kuvvet; indüklenme ile ısıtma; yer değiştirme akımı; zamanla değişen alanlar; Maxwell denklemleri; dalga denklemleri; sinüzoidal değişen alanlar; karmaşık fazörler; sakalar ve vektörel gizil güç işlevleri. Boşlukta düzlem dalgalar; yalıtkan ve iletkenler içerisinde düzlem dalgalar. Dalgaların kutuplanması; deri etkisi. Elektromagnetik enerji ve güç. Poynting teoremi. Düzlem dalgaların yansıma ve kırılması. Snell yasaları. Fresnel formülleri. Kritik açı, tam yansıma, Brewster açısı. Duran dalgalar. İletim hatları kuramı. TEM dalgaları. İletim hatlarının parametreleri. Kayıpsız ve kayıplı hatlar. İletim hatlarının yüklerine uyumlaştırılması.</p> <p><i>Kredi: ( 3 / 0 / 1 ) 3</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Elektromanyetik-II</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG232</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
13.	<p><b>EENG341 Elektronik - I</b></p> <p>Diyot devreleri, Zener diyotları, doğrultucular, süzgeçler. BJT, MOSFET ve JFET yükseltici tasarımı; önbesleme, küçük sinyal analizi ve frekans yanıtı. Çok safhali yükselticilerin tasarımı. Differansiyel ve işlemsel yükselticilerin tasarımı. Çıkış devresi tasarımı.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Elektronik - I</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG224, EENG245</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
14.	<p><b>EENG342 Elektronik - II</b></p> <p>Geri beslemeli yükselteçler. İşlemsel yükselteçlerin uygulamaları. Aktif süzgeçler. Logaritmik ve üstel yükselteçler. Analog çarpıcı devreler. Karşılaştırıcı devreler ve Schmitt tetikleme devreleri. Gerilim denetimli salıngaçlar. Çoklu titreşkenler. Veri çevirim devreleri. Sinüzoidal salıngaçlar.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Elektronik-II</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG341</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
15.	<p><b>EENG350 Elektromekanik Enerji Dönüşümü</b></p> <p>Magnetik devreler ve malzemeler; Tek fazlı transformatörler, ototransformatörler, ölçüm transformatörleri, 3 fazlı transformatörler; Elektromekanik enerji dönüşümü prensipleri; Senkron motorlar ve jeneratörler; DC motorlar ve jeneratörler; Endüksiyon motorları, Hız kontrol yöntemleri.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: Elektromekanik Enerji Dönüşümü</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG232</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
16.	<p><b>EENG360 İletişim Sistemleri - I</b></p> <p>Fourier Dönüşümü ve özelliklerinin tekrarı. Doğrusal sistemlerden işaret iletimi. İzgel güç yoğunluğu ve özilinti işlevi. Örnekleme Kuramı, Nyquist Hızı ve örtüşme bozunumu. İdeal olmayan örnekleme: Vuru Genlik Kiplenimi (VGK), Düz-tepe VGK ve denkleştirme. Sayısal işaretleme: nicemleme, kodlama ve Vuru Kod Kiplenimi (VKK), vuru kodlama çeşitleri ve güç izgeleri, onaran yineleyeciler. Vuru iletimi: Semboller Arası Karışım (SAK), Nyquist SAK yoketme metodu, Zaman Bölüşümlü Çoklama (ZBÇ), Vuru-zaman kiplenim teknikleri. Band-geçiren ve taşıyıcıya-kiplenmiş işaretlerin karmaşık zarf gösterimi. RF (Radyo Frekansı) devreleri: sınırlayıcılar, dönüştürücüler, çarpıcılar, seziciler, evre-kilitli döngü (EKD) devreleri v.s. Analog kiplenim yöntemleri: Genlik Kiplenimi, Çift Bant Kiplenimi, Tek Bant Kiplenimi v.s. İkili Kiplenim Teknikleri: Genlik Kaydırmalı Kiplenim, İkili Evre Kaydırmalı Kiplenim, Sıklık Kaydırmalı Kiplenim.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i></p> <p><i>Dersin Kısa Adı: İletişim Sistemleri-I</i></p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i></p>	<p><i>Önkoşul: EENG226</i></p> <p><i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i></p>	<p><i>Yankoşul: Yok</i></p> <p><i>Eğitim Dili: İngilizce</i></p>
17.	<p><b>EENG401 Proje - I</b></p> <p>Bu ders kredisiz olup 7. akademik dönemde alınabilir ve EEE 402 Proje II dersi için hazırlık safhasını oluşturur. Öğrencilerden seçtikleri proje hakkında ön araştırma yapmaları ve projelerinde gerekecek araç gereçleri toplayıp projelerini yapabilmeleri için en hazır duruma</p>		

	gelmeleri beklenmektedir.  <i>Kredi: ( - / - / - ) 0</i> <i>Dersin Kısa Adı: Proje-I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>	<i>Önkoşul: Bölüm Onayı</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
18.	<b>EENG402 Proje - II</b> Proje öğrencilerin teorik bilgilerini bir tasarım veya pratik bir uygulama olarak yansıtmaları konuları kapsamaktadır. Gerçek bir uygulamanın tasarım ve yapımında öğrenciye tecrübe kazandırmayı amaçlamaktadır. Sadece 8. akademik dönemdeki öğrenciler bu derse kayıt yapabileceklerdir.  <i>Kredi: ( - / - / - ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Proje-II</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>	<i>Önkoşul: EENG401</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
19.	<b>EENG410 Mikroşlemciler - I</b> Temel bilgisayar organizasyonu ve mikroşlemci mimarisi. Birleştirici diliyle programlamaya giriş; ana komutlar, program segmentleri, register ve bellek. Kontrol transfer komutları; birleştirici dilinde aritmetik ve mantıksal komutlar; döndürme komutları ve bitisel işlemler. Temel bilgisayar mimarisi. Temel girdi/çıkı ve harici etkileşim. Birleştirici diliyle Girdi/Çıkı programlama ve programlanabilir harici etkileşim yongaları. Paralel ve seri etkileşim.  <i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Mikroşlemciler-I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>	<i>Önkoşul: EENG211</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>

**Course Descriptions – II - Turkish : All compulsory courses offered by other academic units**

**Ders Tanımları – II – Türkçe : Diğer akademik birimler tarafından verilen tüm temel dersler**

1.	<b>CHEM101 Genel Kimya</b> Doğrusal denklem sistemleri: Elemanter satır ve sütun işlemleri, eşelon hali, Gauss eliminasyon metodu. Matrisler: Elemanter matrisler, ters çevrilebilir matrisler, simetrik matrisler, kuadratik formlar ve atalet kanunu. Determinantlar, eşlenik ve ters matrisler, Cramer kuralı. Vektör uzayları, Doğrusal bağımsızlık, taban ve boyut, Euclid uzayı. Doğrusal dönüşümler, matrislerle gösterimleri, taban değiştirme. İç çarpım uzayları, Cauchy-Schwartz eşitsizliği, Gram-Schmidt ortogonalizasyonu. Özdeğerler ve özvektörler, karakteristik polinomlar, Cayley-Hamilton teoremi, köşegenleştirme, Jordan formunun temel fikri.  <i>Kredi: ( 3 / 0 / 1 ) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: Genel Kimya</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Kimya Bölümü</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
2.	<b>MATH106 Doğrusal Cebir</b> Doğrusal denklem sistemleri: Elemanter satır ve sütun işlemleri, eşelon hali, Gauss eliminasyon metodu. Matrisler: Elemanter matrisler, ters çevrilebilir matrisler, simetrik matrisler, kuadratik formlar ve atalet kanunu. Determinantlar, eşlenik ve ters matrisler, Cramer kuralı. Vektör uzayları, Doğrusal bağımsızlık, taban ve boyut, Euclid uzayı. Doğrusal dönüşümler, matrislerle gösterimleri, taban değiştirme. İç çarpım uzayları, Cauchy-Schwartz eşitsizliği, Gram-Schmidt ortogonalizasyonu. Özdeğerler ve özvektörler, karakteristik polinomlar, Cayley-Hamilton teoremi, köşegenleştirme, Jordan formunun temel fikri.  <i>Kredi: ( 3 / 0 / 1 ) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: Doğrusal Cebir</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
3.	<b>MATH151 Analiz - I</b> Limit ve süreklilik. Türev ve türev kuralları, yüksek derece türevler, zincir kuralı. İlişkili değişim hızı. Roll ve ortalama değer teoremleri. Kritik nokta, asimptot tayini ve eğri çizimi. İntegral hesap: İntegralin temel teoremi. İntegrasyon teknikleri. Belirli integral. İntegralin geometri ve bilimdeki uygulamaları. Belirsiz formlar. L'Hospital kuralı. Sonsuz integraller. Sonsuz seriler, Geometrik seriler, kuvvet serileri, Taylor serileri, binom serileri.  <i>Kredi: ( 4 / 0 / 1 ) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Analiz- I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersi</i>	<i>Yanlış: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
4.	<b>MATH152 Analiz - II</b> R <sup>3</sup> de vektörler. Doğru ve düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlar. Limit ve süreklilik. Kısmi türev. Zincir kuralı. Teğet düzlemi. Kritik noktalar. Global ve yerel ekstrema. Lagrange metodu. Yönel türev. Gradyan, diverjans ve rotasyonel. Katlı integral ve uygulamaları. Üçlü integral ve uygulamaları. Silindirik ve küresel koordinat sisteminde üçlü integral. Çizgi, yüzey ve hacim integralleri. Yönel bağımsızlık. Green teoremi. Konservatif vektör alanları. İraksaklık teoremi. Stoke teoremi.  <i>Kredi: ( 4 / 0 / 1 ) 4</i>	<i>Önkoşul: MATH151</i>	<i>Yanlış: Yok</i>

	<i>Dersin Kısa Adı: Analiz-II</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
5.	<b>MATH203 Diferansiyel Denklemler</b> Birinci dereceden diferansiyel denklemler, değişkenlerin ayrımı, tam denklemler ve integral faktörü, doğrusal ve homojen denklemler. Özel birinci dereceden denklemler; Bernoulli, Riccati, Clairaut denklemleri. Sabit katsayılı yüksek dereceden homojen denklemler. Homojen olmayan doğrusal denklemler; parametrelerin değişimi, operatör metodu. Diferansiyel denklemlerin kuvvet serileri metodu ile çözümü. Laplace transformları. Doğrusal diferansiyel denklem sistemleri.  <i>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: Diferansiyel Denklemler</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: MATH151</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
6.	<b>MATH252 Mühendisler için Matematik Yöntemleri</b> Karmaşık sayılar. Karmaşık sayıların cebri. Kutupsal gösterim. Karmaşık işlevler. Limit ve süreklilik. Çözümlülük. Çözümlemeli işlevler. Cauchy-Riemann Denklemleri. Hat tümlerleri. Cauchy Tümler Formülü. Yalıtılmış tekillikler. Kalıntı Kuramı. Sayısal hata. Doğrusal olmayan denklemlerin çözümü. Yakınsama. Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü: doğrudan ve özyineli yöntemler. Aradeğerleme. Eğri uydurma. Sayısal türev ve tümler.  <i>Kredi: (4 / 0 / 1) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Müh İçin Matematik Yöntemleri</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: MATH106, MATH152</i> <i>Kategorisi: Alan Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
7.	<b>MATH322 Olasılık ve İstatistiksel Metodlar</b> Olasılık ve istatistiğe giriş. Küme işlemleri. Sayma problemleri. Şartlı olasılık, toplam olasılık ve Bayes teoremi. Rassal değişken tanımı, olasılık dağılım ve olasılık yoğunluk fonksiyonu. Beklenen değer, varyans ve covaryans. Temel dağılımlar ve kümülatif dağılım fonksiyonu. Çok değişkenli dağılım fonksiyonları. Betimsel istatistik. Dağılım parametrelerinin istatistiki kestirimi. Hipotez testleri.  <i>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: Olasılık ve İstatistik Metod</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: MATH203</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
8.	<b>PHYS101 Fizik - I</b>  <i>Kredi: (4 / 1 / 0) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Fizik-I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Fizik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
9.	<b>PHYS102 Fizik - II</b>  <i>Kredi: (4 / 1 / 0) 4</i> <i>Dersin Kısa Adı: Fizik-II</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Fizik Bölümü</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
10.	<b>ENGL191 İngilizce ile İletişim - I</b> Mühendislik Fakültesi öğrencilerine sunulan birinci dönem alt düzey Akademik İngilizce dersidir. Bu dersin amacı öğrencilerin akademik söylemler, İngilizce dil yapısı ve söz konusu dili oluşturan sözcükler hakkındaki bilgi ve farkındalıklarının geliştirilmesi ve pekiştirilmesidir. Dersin temel odak noktasını öğrencilerin akademik ortamlardaki yazma, okuma, konuşma ve dinleme becerileri ile öğrencilerin genel anlamda çalışma becerilerinin geliştirilmesi oluşturmaktadır.  <i>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: İngilizce ile İletişim-I</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Yabancı Diller Okulu</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersin</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
11.	<b>ENGL192 İngilizce ile İletişim - II</b> Mühendislik Fakültesi öğrencilerine sunulan ikinci dönem alt düzey Akademik İngilizce dersidir. Bu dersin amacı, öğrencilerin akademik alanlarda okuma, yazma, dinleme, konuşma ve bilgisayar becerileri ile öğrencilerin çalışma becerilerinin daha da geliştirilmesini sağlamaktır.  <i>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</i> <i>Dersin Kısa Adı: İngilizce ile İletişim-II</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>	<i>Önkoşul: Yok</i> <i>Kategorisi: Üniversite Ana Dersi</i>	<i>Yankoşul: Yok</i> <i>Eğitim Dili: İngilizce</i>

	<i>Dersi veren Bölüm: Yabancı Diller Okulu</i>		
12.	<b>ENGL201/203/205</b>	<b>İletişim Becerileri - I</b>	
	<p>Mühendislik Fakültesi öğrencilerine sunulan ikinci dönem alt düzey Akademik İngilizce dersidir. Bu dersin amacı, öğrencilerin etkin yazı yazma, sözlü iletişim, araştırma ve çalışma becerilerinin daha da geliştirilmesinin sağlanmasıdır. Öğrenciler dönem boyunca kendilerine şimdiki ve gelecekteki akademik yaşamlarında ve gelecekteki profesyonel çalışma hayatlarında yardımcı olacak bir proje çalışması gerçekleştireceklerdir. Söz konusu proje çalışması öğrencilerin seçtikleri bir konuda kütüphanede araştırmada bulunmalarını, bu konuda teknik bir rapor yazmalarını ve yazdıkları raporu sözlü olarak sunumunu kapsayacaktır. Öğrenciler kendilerinin seçtikleri bir konuda araştırmada bulunarak, bağımsız araştırma yapma becerileri konusundaki anlayışlarını daha da geliştirme imkanı bulacaklardır. Öğrenciler raporun yazılması süreci esnasında, yazı yazma ve düzenli, başlıklı çalışmalar üretme konusundaki becerilerini geliştireceklerdir. Yazılan rapor hakkında yapılacak sözlü sunum ile, öğrencilerin konuşmalarındaki akıcılık ve doğruluğun geliştirilmesi ve öğrencilerin iyi bir sunumun unsurları konusunda bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır.</p>		
	<i>Kredi: ( 3 / 0 / 0 ) 3</i>	<i>Önkoşul: Yok</i>	<i>Yanakoşul: Yok</i>
	<i>Dersin Kısa Adı: İletişim Becerileri-I</i>	<i>Kategorisi: Fakülte Ana Dersi</i>	<i>Eğitim Dili: İngilizce</i>
	<i>Anahtar Kelimeler:</i>		
	<i>Dersi veren Bölüm: Yabancı Diller Okulu</i>		