



**EASTERN MEDITERRANEAN UNIVERSITY**  
University Curriculum Committee

Program Title	INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING		
Hosting Faculty	Engineering	Hosting 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
-------	---	--	--	---	--	------------------------------

Degree Offered (BA, MS, PhD etc.,)	B.S.	Education Mode	<input checked="" type="checkbox"/> On-Campus	<input type="checkbox"/> Distance	Teaching Language	<input checked="" type="checkbox"/> English	<input type="checkbox"/> Turkish
------------------------------------	------	----------------	---	-----------------------------------	-------------------	---	----------------------------------

Deleted: ¶  
¶  
New

Formatted: Normal

Deleted: Program Proposal  
Form II – Final Approval

Deleted: ¶  
Part I. Program Details

Deleted: ¶  
Academic year of first student  
enrolment ... [1]

**Deleted: Part IV. Curriculum**

**Deleted:** Complete the table by listing the sequence of courses, by semester that students in the program will take. ¶ Use the following abbreviations to fill in the course category:

**Full Curriculum**

UC = University Core; FC = Faculty Core; AC = Area Core; AE = Area Elective; UE = University Elective

Semester	Ref Code	Course Code	Full Course Title	Course Category	Credit				Prerequisite-1	Prerequisite-2
					Lec	Lab	Tut	Tot		
1	28 110	GEED101	SPIKE-I	UC	-	-	-	0		
1	28 111	MATH163	Discrete Mathematics	AC	3	0	1	3		
1	28 112	ENGL191	Communication in English-I	UC	3	0	1	3		
1	28 113	PHYS101	Physics-I	UC-PN	4	0	1	4		
1	28 114	MATH151	Calculus-I	UC-M	4	0	1	4		
1	28 115	INFE111	Introduction to Computing	UC	3	1	0	3		
1	28 116	GEED111	Arguments & Knowledge-I	UC	3	0	0	3		
2	28 120	GEED102	SPIKE-II	UC	-	-	-	0		
2	28 121	ENGL192	Communication in English-II	UC	3	0	1	3		
2	28 122	PHYS102	Physics-II	FC	4	0	1	4		
2	28 123	MATH106	Linear Algebra	UC-M	3	0	1	3		
2	28 124	MATH152	Calculus-II	FC	4	0	1	4	MATH151	
2	28 125	INFE112	Introduction to Programming	AC	4	1	0	4	INFE111	
2	28 126	GEED112	Arguments & Knowledge-II	UC	3	0	0	3		
3	28 130	GEED201	SPIKE-III	UC	-	-	-	0		
3	28 131	A&H-1	University Elective: Arts & Humanities	UE-AH	3	0	0	3		
3	28 132	MATH203	Differential Equations	FC	3	0	1	3	MATH106	MATH151
3	28 133	INFE211	Digital Logic Design-I	AC	4	1	0	4		
3	28 134	INFE221	Electrical Circuits	AC	4	1	0	4	MATH151	
3	28 135	INFE212	Algorithms and Data Structures	AC	3	1	0	3	INFE112	
3	28 136	TUSL180 / TURK199	Turkish as a Second Language / Communication in Turkish	UC	3	0	0	3		
4	28 140	GEED202	SPIKE-IV	UC	-	-	-	0		
4	28 141	MATH252	Mathematical Methods for Engineers	AC	4	0	1	4	MATH106	MATH152
4	28 142	INFE213	Object Oriented Programming	AC	4	1	0	4	INFE212	
4	28 143	INFE242	Electronics	AC	4	1	0	4	INFE221	
4	28 144	INFE226	Signals & Systems	AC	4	1	0	4	INFE221	MATH252
4	28 145	A&H-2	University Elective: Arts & Humanities	UE-AH	3	0	0	3		
4	28 146	HIST280 / 299	History of Turkish Reforms	UC	2	0	0	2		
5	28 150	GEED301	SPIKE-V	UC	-	-	-	0		
5	28 151	MATH322	Probability & Statistics	FC	3	0	1	3	MATH152	
5	28 152	INFE410	Microprocessors I	AC	4	1	0	4	INFE211	
5	28 153	INFE420	Digital Signal Processing	AC	4	1	0	4	INFE226	
5	28 154	INFE214	Software Engineering	AC	4	1	0	4	INFE212	
5	28 155	INFE360	Communication Systems I	AC	4	1	0	4		
6	28 160	GEED302	SPIKE-VI	UC	-	-	-	0		
6	28 161	INFE216	Computing Systems	AC	4	1	0	4	INFE211	INFE212
6	28 162	INFE320	Data Comms. & Comp. Networks	AC	4	1	0	4	INFE212	
6	28 163	INFE312	Information Management	AC	4	1	0	4	INFE212	
6	28 164	INFE362	Digital Communications	AC	4	1	0	4	INFE360	MATH322
6	28 165	ENGL201	Communication Skills	AC	3	0	1	3		
7	28 171	SBS-1	University Elective: Social & Behavioural Science	UE-SB	3	0	0	3		
7	28 172	INFE401	Capstone Design Project-I	FC	-	-	-	0	DC*	
7	28 173	INFE403	Summer Training	AC	-	-	-	0	3 <sup>rd</sup> year standing	
7	28 174	INFE421	Client-Server Computing	AC	4	1	0	4	INFE212	
7	28 175	INFE467	Information Theory	AC	4	1	0	4	MATH322	
7	28 176	AE	Area Elective-I	AE	4	1	0	4		
7	28 177	AE	Area Elective-II	AE	4	1	0	4		
8	28 181	AHSBS	University Elective: Arts, Humanities Social & Behavioural Science	UE-AH/SB	3	0	0	3		
8	28 182	INFE402	Capstone Design Project-II	FC	-	-	-	4	DC*	
8	28 183	SBS-2	Ethics (in Engineering)	UC-SB	3	0	0	3		
8	28 184	AE	Area Elective-III	AE	4	1	0	4		
8	28 185	AE	Area Elective-IV	AE	4	1	0	4		

\*: Departmental Consent (DC)

**Deleted: ¶ Area Elective Courses and Streams**  
List the area elective courses intended to be offered and the streams (concentrations, tracks or options) in the program (... [2])

**Deleted: Part V. Catalog Information¶**  
Supply the information for the proposed curriculum in sections "Program Description" and "Course Descriptions" which will be printed in the next printed or on-line catalog of the University.

**Deleted:**  
Describe the program from several points of view like the mission, goals, objectives, focus and strengths of the program, opportunities for the graduates from an academic perspective. A brief historical perspective may be appropriate. Concise description of sub disciplines or areas of focus may be added. Also summarize lab / studio / workshop information as well as any summer practice or internship if any.

**Program Description**

We are at the beginning of the Information Age. The recent developments in the fields of electronics, communications and computers have led to the development of new devices, applications, networks, infrastructures, technology and services that necessitate a fresh look at the engineering aspects of these developments. A new topical engineering field is in the making; the Information Engineering. Various developments are maturing in a number of universities; institutes, schools, departments and programs in "information" related fields are being set up. The new organizations and programs are a result of diversity and existing infrastructures as well as the visions of proponents and requirements of their constituents. Education and training of the type of graduate that the society needs is a challenge. This new program proposal aims to meet this challenge. There are only three such programs in Turkey and one in Northern Cyprus. In terms of approach however, this program is unique since it bases its roots in the strong engineering tradition of the electrical and electronic engineering.

**Course Descriptions – I - English: All compulsory courses offered by the department of the program.**

1.	<p><b>INFE111 Introduction to Computing</b></p> <p>Fundamental understanding and practical knowledge of computers and computer usage. Subjects covered include hardware and software elements. Computer structure: CPU, memory and peripherals. Working with computer software: operating systems, directories, files, file types, commands, script files, user programs and packaged software. Machine assembly, and high level languages. Internal data representation, integers, reals, characters. Problem solving and algorithm design. Program structures. Sequencing, selection and iteration. Pseudo-code, flow-charts and other techniques. Practice on Computer-Aided Design, drawing tools, scientific and engineering software, and other common packages including operating system utilities, editors, word processors, spreadsheets and databases.</p> <p><i>Credits: (3,1,0) 3 Prerequisites: None Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Introduction to Computing Category: University Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
2.	<p><b>INFE112 Introduction to Programming</b></p> <p>High-level programming environments. Variables, expressions and assignments. Introducing C programming. Structured programming; sequential, selective and repetitive structures. Function definition and function calls. Prototypes and header files. Recursive functions. Arrays and pointers. Dynamic memory management. Parameter passing conventions. Multi dimensional arrays. Structures and unions. Conditional compilation, modular programming and multi-file programs. Exception handling. File processing. Formatted I/O. Random file access. Index structures and file organization.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisites: INFE111 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Introduction to Programming Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
4.	<p><b>INFE211 Digital Logic Design</b></p> <p>Number systems, arithmetic operations, decimal codes, alphanumeric codes, Boolean algebra, Karnaugh maps, NAND and NOR gates, exclusive-OR gates, integrated circuits, combinational circuits, decoders, encoders, multiplexers, adders, subtractors, multipliers, sequential circuits, latches, flip-flops, sequential circuits analysis, registers, counters, RAM and ROM memories, programmable logic technologies (PLA, PLD, CPLD, FPGA).</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisites: None Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Digital Logic Design Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
5.	<p><b>INFE221 Electrical Circuits</b></p> <p>Circuit variables and circuit elements. Some circuit simplification techniques. Techniques of circuit analysis. The operational amplifiers. The natural and step response of RL and RC circuits. Natural and step responses of RLC circuits. Sinusoidal steady-state analysis. Introduction to the Laplace Transform. The Laplace Transform in circuit analysis.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: MATH151 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Elec. Circuits Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
6.	<p><b>INFE212 Algorithms and Data Structures</b></p> <p>Storage structures and memory allocations. Primitive data structures. Data abstraction and Abstract Data Types. Array and record structures. Sorting algorithms and quick sort. Linear &amp; binary search. Complexity of algorithms. String processing. Stacks &amp; queues; stack operations, implementation of recursion, polish notation and arithmetic expressions. Queues and implementation methods. Dequeues &amp; priority queues. Linked storage representation and linked-lists. Doubly linked lists and circular lists. Binary trees. Tree traversal algorithms. Tree searching. General trees. Graphs; terminology, operations on graphs and traversing algorithms.</p> <p><i>Credits: (3,1,0) 3 Prerequisites: INFE112 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Algorithms and Data Structures Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
7.	<p><b>INFE242 Electronics</b></p> <p>Semiconductor devices, basic amplifier concepts, diodes, P-N junction diodes, Schottky diodes, Bipolar Junction Transistors (BJTs), Field-Effect Transistors: MOSFETs, JFETs, transistor biasing.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE221 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Electronics Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
8.	<p><b>INFE213 Object Oriented Programming</b></p> <p>Object oriented concepts. Data typing, data encapsulation and the abstract data type. Object identity, inheritance, reusability, polymorphism. Object oriented programming languages. Classes, functions references. Object declarations and data types. Expressions and statements. Dynamic storage management. Operators, overloading and friends. Derived classes, initialisation, inheritance, I/O libraries. Building generic libraries. Error handling in libraries.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE212 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Obj. Oriented Prog. Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
9.	<p><b>INFE226 Signals and Systems</b></p> <p>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:</p>

**Deleted: ¶**  
 Type the catalog course description of each course in English in the following order: course content, course credits, prerequisites and co-requisites, Abbreviated Title, Category of the course, teaching language, and keywords. The information supplied will be copied and pasted to the catalog. ¶  
 ¶  
 <#>**Course code:** Replace CODEXXX with the course code¶  
 <#>**Course title:** Replace Full Course Title with the course title. ¶  
 <#>**Course outline:** Replace Course outline with statements of the course outline. Avoid using multiple paragraphs. Do not keep the text "Course outline" as a heading.¶  
 <#>**Credits:** Replace L, L, T and X with corresponding numbers for lecture, lab, tutorial and total course credit, respectively. ¶  
 <#>**Prerequisites and co-requisites:** Delete "None" and replace XXXXXX with the corresponding course code.¶  
 <#>**Course category:** XXXXXXXX with any of "University Core", "Faculty / School Core", "Area Core", "Area Elective", or "University Elective"¶  
 <#>**Abbreviated title:** This is going to be used in preparation of transcripts or registration forms. Replace XXXXXXXXXXXXXXXX with a shorter version of the full title.¶  
 <#>**Teaching language:** Replace XXXXX with the teaching language¶  
 <#>**Keywords:** Replace XXXXXX, XXXXXX with words other than the ones available in the title and course outline which helps to identify the course.¶  
 ¶  
 The total text length should not exceed 2000 characters.

	<p>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.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisites: INFE221 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Signals and Systems Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
10.	<p><b>INFE216 Computing Systems</b></p> <p>Machine level representation of data. Assembly level machine organization. Memory system organization. I/O and communication. CPU implementation. Operating system principles. Concurrency. Scheduling and dispatch; preemptive and non-preemptive scheduling. Process and threads. Physical memory and memory management hardware. Virtual memory; paging and segmentation. Memory mapped files. Device management. Characteristics of serial or parallel devices. Buffering strategies. Servers and interrupts. Security and protection; security methods and devices. Protection, access and authentication. Encryption.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE 211 Co-requisites: INFE212</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Computing Systems Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
11.	<p><b>INFE410 Microprocessors I</b></p> <p>Basic computer organization and introductory microprocessor architecture. Introduction to assembly language programming; basic instructions, program segments, registers and memory. Control transfer instructions; arithmetic, logic instructions; rotate instructions and bitwise operations in assembly language. Basic computer architecture: pin definitions and supporting chips. Memory and memory interfacing. Basic I/O and device interfacing: I/O programming in assembly and programmable peripheral interface (PPI). Interfacing the parallel and serial ports.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisites: INFE211 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Microprocessors I Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
12.	<p><b>INFE420 Digital Signal Processing</b></p> <p>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.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisites: INFE226 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Digital Signal Processing Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
13.	<p><b>INFE214 Software Engineering</b></p> <p>The software life cycle. Requirements analysis and specification of requirements. Software design and selection. Initial design, modularity, structure charts and partitioning. Detailed design and notations. Data modeling and design. The Relational database model. Software testing, documentation and maintenance. Object modeling and principles of OO analysis.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE212 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Software Engineering Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
14.	<p><b>INFE360 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 signaling: quantization, 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 Prerequisites: INFE226 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Communication Systems I Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
15.	<p><b>INFE320 Data Communication &amp; Computer Networks</b></p> <p>Principles of data communications; information transfer, computer networks and their applications. Network structures, architectures and protocols. Open systems and the OSI reference model; services and network standardization. Communication systems: transmission media, analog and digital transmission. PSTN, modems, PCM, encoding and digital interface. Transmission and switching: FDM, TDM, modulation, circuit, packet and message switching. The store and forward concept. Networking characteristics. Storage, delay, multiplexing, bandwidth sharing and dynamic bandwidth management, QoS. Channel organization, framing, channel access control. PSPDN and integrated digital network concept: ISDN. LANs, MANs and WANs. ATM and gigabit networking. Communication models. De-facto standards. The Internet open architecture and the protocol suite. Modern applications of networking.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE212 Co-requisites: None</i></p> <p><i>Abbreviated Title: Data Comms &amp; Comp. Networks Category: Area Core Course Teaching Language: English</i></p> <p><i>Keywords:</i></p>
16.	<p><b>INFE312 Information Management</b></p> <p>Database systems; components of database systems, DBMS functions, database architecture and data independence, hypertext, hypermedia and multimedia. Data modeling. Entity-relationship model. Object-oriented model. Relational data model. Entity and referential integrity. Relational algebra and relational calculus. Relational database design. Functional dependency and normal forms. Transaction processing. Distributed databases. Physical database design; storage and file structures, indexed files, hashed files, B-trees, files with dense index, files with variable length records.</p>

	<p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE212</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Information Management</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
17.	<p><b>INFE362      Digital Communications</b></p> <p>Review of probability and random variables. Random processes, stationarity, correlation, covariance and ergodicity concepts. Transmission of random processes through linear filters, power spectral density. Gaussian random processes, white noise, filtered noise and narrowband noise. Baseband pulse transmission and optimal (matched filter) receiver. Probability of error for pulse transmission. Nyquist criterion for distortionless binary transmission, partial response signaling, multi-level signaling and tapped delay line equalization. Geometric interpretation of signals, coherent detection of signals in noise. Digital modulation techniques such as PSK, FSK, QPSK and etc. Detection of the digitally modulated signals.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE360</i>      <i>Co-requisites: MATH322</i>  <i>Abbreviated Title: Digital Communications</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
18.	<p><b>INFE401      Capstone Design 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 Information 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 undertake with initiative a major piece of engineering work and appreciate the problems of planning and investigating, experimental or computational tasks. Developing skills in modeling and analysis in a design context and presentation and communication skills in reporting technical research findings are required by the course.</p> <p><i>Credits: (0,1,0) 0 Prerequisites: None</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Project I</i>      <i>Category: Faculty Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
19.	<p><b>INFE403      Summer Training</b></p> <p>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.</p> <p><i>Credits: (0,0,0) 0 Prerequisites: Dept. Consent</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Summer Training</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
20.	<p><b>INFE421      Client-Server Computing</b></p> <p>The seven-layer reference model; physical, data link, network, transport, session, presentation and application. Host name resolution and the domain name service. Public-key cryptography. The WEB as an example client server computing; designing clients and servers. Technologies of the web; URLs, HTML, HTTP, applets etc. Communication and networking; protocol suites, streams and datagrams, remote procedure calls, internetworking and routing. Distributed object systems; serializing objects, distributed object frameworks. COM and DCOM. Collaboration technology and groupware. Distributed operating systems.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE212</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Client-Server Computing</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
21.	<p><b>INFE467      Information Theory</b></p> <p>Modeling of information sources and measure of information. Joint and conditional entropy. Source Coding: Huffman, Lempel Ziv coding and arithmetic coding. The Rate distortion theory. Modeling of communication channel and the Channel Capacity Theorem. Scalar and vector quantization and Transform coding. Coding of discrete information sources: Block codes, cyclic codes, convolutional codes. Combined modulation and coding, trellis coded modulation (TCM).</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: MATH322</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Information Theory</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>
22.	<p><b>INFE402      Capstone Design Project II</b></p> <p>Design and practical works oriented projects will be given to students with an aim to stimulate application of theoretical knowledge to practical situations. It can only be taken in the 8th academic semester. It provides experience in designing and implementing systems for real cases using the conventional materials, components, equipment and software.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Prerequisite: INFE401</i>      <i>Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Project II</i>      <i>Category: Area Core Course</i>      <i>Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i></p>

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

1.	<p><b>MATH163      Discrete Mathematics</b></p> <p>Set theory, functions and relations; introduction to set theory, functions and relations, inductive proofs and recursive definitions. Combinatorics; basic counting rules, permutations, combinations, allocation problems, selection problems, the pigeonhole principle, the principle of inclusion and exclusion. Generating functions; ordinary generating functions and their applications. Recurrence relations; homogeneous recurrence relations, inhomogeneous recurrence relations, recurrence relations and generating functions, analysis of</p>
----	---

	<p>algorithms. Propositional calculus and boolean algebra; basic boolean functions, digital logic gates, minterm and maxterm expansions, the basic theorems of boolean algebra, simplifying boolean function with karnaugh maps. Graphs and trees; adjacency matrices, incidence matrices, eulerian graphs, hamiltonian graphs, colored graphs, planar graphs, spanning trees, minimal spanning trees, Prim's algorithm, shortest path problems, Dijkstra's algorithms.</p> <p>Credits: (3,0,1) <b>3</b></p> <p>Credits: (3,1,0) <b>3</b>    Prerequisite: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Discrete Mathematics.    Category: Area Core Course    Teaching Language: English  Keywords:  Department offering the course: Mathematics</p>
2.	<p><b>ENGL191            Communication in English - I</b></p> <p>ENGL191 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.</p> <p>Credits: (3,1,0) <b>3</b>    Prerequisites: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: English I    Category: University Core Course    Teaching Language: English  Keywords:  Department offering the course: General Education Department</p>
3.	<p><b>PHYS101            Physics - I</b></p> <p>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>Credits: (4,1,0) <b>4</b>    Prerequisites: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Phys. I    Category: University Core Course    Teaching Language: English  Keywords:  Department offering the course: Physics</p>
4.	<p><b>MATH151            Calculus - I</b></p> <p>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>Credits: (4,0,1) <b>4</b>    Prerequisites:None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Calc. I    Category: University Core Course    Teaching Language: English  Keywords:  Department offering the course: Mathematics</p>
5.	<p><b>ENGL192            Communication in English II</b></p> <p>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.</p> <p>Credits: (3,1,0) <b>3</b>    Prerequisites: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Communication in English II    Category: University Core Course    Teaching Language: English  Keywords:  Department offering the course: General Education Department</p>
6.	<p><b>PHYS102            Physics II</b></p> <p>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>Credits: (4,0,1) <b>4</b>    Prerequisite: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Physics II    Category: Faculty Core    Teaching Language: English  Keywords:</p>
7.	<p><b>MATH106            Linear Algebra</b></p> <p>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>Credits: (3,1,0) <b>3</b>    Prerequisite: None    Co-requisites: None  Abbreviated Title: Linear Algebra    Category: University Core Math    Teaching Language: English  Keywords:</p>
8.	<p><b>MATH152            Calculus - II</b></p> <p>Vectors in R3. Lines and Planes. Functions of several variables. Limit and continuity. Partial differentiation. Chain rule. Tangent plane.</p>

	<p>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 Prerequisites: MATH150/MATH151 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Calc. II Category: Faculty Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
9.	<p><b>MATH203 Ordinary Differential Equations</b></p> <p>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 Prerequisites: MATH106, MATH151 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Ord. Diff. Eqns. Category: Faculty Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
10.	<p><b>MATH252 Mathematical Methods for Engineers</b></p> <p>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: (4,0,1) 4 Prerequisites: MATH106, MATH152 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Math. Methods Category: Area Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
11.	<p><b>MATH322 Probability and Statistical Methods</b></p> <p>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 Prerequisites: MATH152 Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Prob. and Statistical Meth. Category: Faculty Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: Mathematics</i></p>
12.	<p><b>ENGL201 Communication Skills</b></p> <p>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 their job search skills by writing a curriculum vitae (CV) and an application cover letter.</p> <p><i>Credits: (3,1,0) 3 Prerequisites: None Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Comm. Skills Category: University Core Course Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course: General Education Department</i></p>
13.	<p><b>IENG355 Ethics for Engineers</b></p> <p>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 Prerequisites: None Co-requisites: None</i>  <i>Abbreviated Title: Ethics Category: University Core (SB) Teaching Language: English</i>  <i>Keywords:</i>  <i>Department offering the course:</i></p>

**Deleted: ¶**  
**¶**  
<#>Ders Kodu: DERSXXX 'in ders kodu ile değiştirin ¶  
<#>Ders Adı: "Tam Ders Adı" yazısını silip yerine dersin tam adını yazınız. ¶  
<#>Ders içeriği: "Ders içeriği..." yazısını silip dersin içeriğini yazınız. Çoklu paragraflardan kaçınınız. Ve sonunda bir satır boşluk kalmasını sağlayınız. ¶  
<#>Dersin Kredisi: L, L, T ve X harfleri yerine sırasıyla ders, lab, tutorial ve dersin toplam kredilerini karşılık gelecek şekilde yazınız.. ¶  
<#>Ön ve yan koşullar: "None" kelimesini siliniz ve XXXXXX yerine dersin ön veya yan koşul dersini yazınız. ¶  
<#>Dersin kategorisi: XXXXXXXX yerine "Üniversite Ana", "Fakülte / Okul Ana", "Alan Ana", "Alan Seçmeli", veya "Üniversite Seçmeli" ibarelerinden birini yazınız. ¶  
<#>Dersin Kısa Adı: Bu bilgi ders çizelgesi (transkript) veya kayıt formlarında kullanılacaktır. XXXXXXXXXXXXXXXX yerine dersin kısa adını yazınız. ¶  
<#>Eğitim Dili: XXXXXX yerine dersin eğitim dilini yazınız. ¶  
<#>Anahtar Kelimeler: XXXXXX, XXXXXX yerine dersi tanımlamakta yararlı olacak ve derin adı ile içeriğinde yer almayan kelimeleri yazınız. ¶  
¶  
Toplam metin uzunluğu 2000 basamağı geçemez.

**Course Descriptions – I – Turkish: All core courses offered by the department of the program**  
**Ders Tanımları – I – Türkçe: Programı sunan Bölüm tarafından verilen tüm temel dersler.**

1.	<p><b>INFE111 Bilgisayara Giriş</b></p> <p>Enformasyon teknolojisi ve bilgisayarlar: veri, enformasyon, girdi, çıktı, bilgi işleme, donanım ve yazılım. Temel bilgisayar bileşenlerin mimari yapısı. Bilgisayar sistemleri, bilgisayar ağları ve Internet. Bilgisayar yazılımları: sistem yazılımı, uygulama yazılımı. Bilgisayar yazılımları ile çalışmak: işletim sistemleri, klasörler, dosyalar, dosya türleri, komutlar, kullanıcı programları ve paket programlar; alt-düzyer ve üst-düzyer 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 döngü yapıları; C'de fonksiyonlar.</p> <p><i>Kredi: ( 3 / 1 / 0 ) 3 Önkoşul: Yok Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Bilgisayara Giriş Kategorisi: Üniversite Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
2.	<p><b>INFE112 Programlamaya Giriş</b></p> <p>Üst-düzyer programlama ortamları. Değişkenler, işlemsel anlatım ve eşitleme. C programlamaya giriş. Yapısal programlama; ardışık işlemler, karar ve döngü yapıları. Fonksiyon tanımlama ve fonksiyon çağırılması. Prototşp ve başlık dosyaları. Tekrarlamalı fonksiyonlar. Diziler ve gösterge (pointer) yapıları. Dinamik bellek yönetimi. Parametre geçiş kuralları. Çok boyutlu diziler. Structure ve union yapıları. Şarta bağılı 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 Önkoşul: INFE111 Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Programlamaya Giriş Kategorisi: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
3.	<p><b>INFE211 Sayısal Mantık Tasarımı</b></p> <p>Değişkenler ve fonksiyonlar. Boole Cebir ve doğruluk tablosu. Mantık kapıları, Karnaugh maps. Tam belirtilmemiş fonksiyonlar. Çok-düzyerli mantık devreleri. Çizelge esaslı basitleştirme ve en aza indirgeme. 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 Önkoşul: Yok Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Sayısal Mantık Tasarımı Kategorisi: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
5.	<p><b>INFE221 Elektrik Devreleri</b></p> <p>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 Tepkesi. Karşılıklı Endüktans ve Trafolar. İki Kapılı Devreler.</p> <p><i>Credits: (4,1,0) 4 Önkoşul: Yok Yankoşul: Yok</i>  <i>Abbreviated Title: Elektrik Devreleri Category: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Keywords:</i></p>
6.	<p><b>INFE212 Algoritmalar ve Veri Yapıları</b></p> <p>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, özinelemenin gerçekleşmesi, öntakı simgelemi ve aritmetik ifadeler. Kuyruk yapıları ve gerçekleşmeleri. İki yönlü kuyruk yapıları ve öncelik kuyrukları. Bağılaçlı bellek temsili ve bağılaçlı listeler. İki yönlü bağılaçlı 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 Önkoşul: INFE112 Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Algoritmalar ve Veri Yapıları Kategorisi: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
7.	<p><b>INFE242 Elektronik</b></p> <p>Yarı iletkenler; katı sık maddeleri; 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 Önkoşul: INFE221 Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Elektronik Kategorisi: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
8.	<p><b>INFE213 Nesneye Dayalı Programlama</b></p> <p>Nesneye dayalı kavramlar. Veri girişleri, veri giydirme and the Kullanıcı tarafından belirlenmiş veri türleri. Nesne kimliği, tekrar kullanımı, çeşitli formlardaki durumu. Nesneye dayalı programlama dilleri. Sınıflar, İşlev referansları. Nesne bildirimleri ve veri tipleri. İfade ve komutlar. Dinamik bellek yönetimi. İşleçler, aşırı yüklemeler ve gruplaşmalar. Türetilmiş sınıflar, iklendirme, kalıt, giriş/çıkış küphaneleri. Sosyal kütüphaneler oluşturma. Kütüphanelerde hata işleme.</p> <p><i>Kredi: (4, 1, 0) 4 Önkoşul: INFE212 Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Nesneye Dayalı Prog.. Kategorisi: Alan Ana Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
9.	<p><b>INFE226 İşaretler ve Sistemler</b></p> <p>Sürekli zaman ve ayrık zaman işaretleri ve sistemleri. Doğrusal zamanda değişmez sistemler: sistem özellikleri, evrışimsel toplam ve evrışimsel tümlev gösterimi, sistem özellikleri, ayrımsal ve fark denklemleri tarafından tarif edilen LTI sistemleri. Fourier dizisi: önemli</p>



	<p>sürekli zaman veya ayırık zaman işaretlerinin gösterimi ve süzgeçleme. Sürekli zaman Fourier dönüşümü ve özellikleri: zaman ve frekans ötelemesi, eşleniklik, türev ve tümlev alma, ölçekleme, evrişim, ve Parseval ilişkisi. Dönemsiz işaret gösterimi ve ayırık zaman Fourier dönüşümü. Ayırık zaman Fourier dönüşüm özellikleri.</p> <p><i>Kredi: ( 4 , 1 , 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: INFE221</i>      <i>Yankoşul: MATH252</i>  <i>Dersin Kısa Adı: İşaretler ve Sistemler</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
10.	<p><b>INFE216 Veri İşleme Sistemleri</b>  Verilerin makina düzeyinde ifadesi. Montaj seviyeli makina organizasyonu. Bellek sistemi oganizasyonu. Giriş/Çıkış ve iletişim. CPU gerçekleştirme. İşletim sistemi presipleri. Koşut zamanlılığı. Çizelgeleme ve dağıtma; Sonsuz öncelikli ve sonsuz öncelikli olmayan çizelgeleme. İşleme ve dişiler. Fiziksel bellek ve bellek yönetim donanımı. Hayali bellek; sayfalama ve bölüştürme. Bellek eşlenmiş dosyalar. Araç yönetimi. Seri ve paralel araçların karakteristiği;Yastıklama stratejileri. Sunucular ve iş kesmler. Güvenlik ve korumalar; güvenlik yöntem ve araçları. Koruma, giriş ve kimlik kanıtıma. Şifreleme.</p> <p><i>Kredi: (4,1,0) 4</i>      <i>Önkoşu: INFE 211</i>      <i>Yankoşul: EEE 212</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Veri İşleme Sistemleri</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
11.	<p><b>INFE410 Mikroişlemciler - I</b>  Temel bilgisayar organizasyonu ve mikroişlemci mimarisi. Birleştirici diliyle programlamaya giriş; ana komutlar, program segmentleri, register ve bellek. Kontrol transfer komutları; birleştirici dilinde aritmetik ve mantıksal komutlar; döndürme komutları ve bitsel işlemler. Temel bilgisayar mimarisi. Temel girdi/çıkı ve harici etkileşim. Birleştirici diliyle Girdi/Çıkı programlama ve programlanabilir harici etkileşim yongaları. Parelel ve seri etkileşim.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: INFE211</i>      <i>Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Mikroişlemciler I</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
12.	<p><b>INFE420 Sayısal İşaret İşleme</b>  Sayısal işaret ve sistemlerin gözdengeçirilmesi. Frekans ve zaman uzaylarında örnekleme, seyrekleme ,aradeğerleme. Z-Dönüşümü: Hesaplanması, Yakınsama Bölgesi (YB) ve özellikleri. Sayısal zaman sistem yapıları: Dallı gecikme hattı ve kafes yapıları. Hızlı Fourier dönüşümü (HFD). Sayısal süzgeç tasarımı: Sonlu dürtü yanıtı (SDY), sonsuz dürtü yanıtı, pencereleme, Hilbert dönüşümü.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: INFE226</i>      <i>Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Sayısal İşaret İşleme</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
13.	<p><b>INFE214 Yazılım Mühendisliği</b>  Yaşam çevrim yazılımı. İsterler analizi ve ihtiyaç belirtimi. Yazılım tasarım ve seçimi. Başlangıç tasarımı, modülerlik, yapısal çizenek ve bölüntülemek. Detaylı tasarım ve simgeleme. Bilgi modelleme ve tasarımı. İlişkisel veri taban modeli. Yazılım sinama, belgeleme, ve bakımı. Nesne modellemesi ve nesneye dayalı çözümleme ilkesi.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: INFE212</i>      <i>Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Yazılım Mühendisliği</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
14.	<p><b>INFE360 İletişim Sistemleri - I</b>  Fourier Dönüşümü ve özelliklerinin tekrarı. Doğrusal sistemlerden işaret iletimi. İlgel 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 işaretleşme: 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>      <i>Önkoşul: INFE226</i>      <i>Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: İletişim Sistemleri I</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
15.	<p><b>INFE320 Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları</b>  Veri iletişim prensipleri; bilgi aktarımı, bilgisayar ağları ve uygulamaları. Ağ yapıları, mimarisi ve protokolları. Açık sistem ve açık sistem arabağlaşım kaynak modeli; hizmet ve ağ standartlaştırma. Veri iletişim sistemi; iletim ortamları, analog ve sayısal iletim. PSTN, modem, darbe kod kiplenimi (PCM), kodlama ve sayısal arabirim. İletim ve anahtarlama: Frekans bölüşümlü çoğullama (FDM), zaman bölüşümlü çoğullama (TDM), kiplenim, devre, paket ve ileti anahtarlaması. Sakla ve ileri kavramı. Ağ etkinliği. Depolama, gecikme, çoğullama, bandgenişliği paylaşımı ve dinamik bandgenişliği yönetimi, hizmet niteliği. Kanal örgütlemesi, çerçeveleme, kanala erişim denetimi. PSPDN ve tümleşik sayısal ağ kavramı: tümleşik hizmetler sayısal ağı (ISDN). Yerel alan ağı (LAN), kent çapında ağ (MANs), geniş alan ağı (WANs). İletim modelleri. De-facto standartlar. Ağlar üzerinde modem uygulamaları.</p> <p><i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: INFE212</i>      <i>Yankoşul: Yok</i>  <i>Dersin Kısa Adı: Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları</i>      <i>Kategorisi: Alan Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i>  <i>Anahtar Kelimeler:</i></p>
16.	<p><b>INFE312 Bilişim Yönetimi</b></p>

	Veritabanı sistemleri; veritabanı sistem bileşenleri, DBMS işlevi, veritabanı mimarisi ve veri bağımsızlığı, hypertext, hypermedia, ve çoklu ortam. Veri modelleme. Varlık-ilişki modelleme. Objeye yönelik modelleme. İlişkisel veri modelleme. Veri ve kaynaklı tamlik. İlişkisel cebri ve ilişkisel hesap. İlişkisel veritabanı tasarımı. Fonksiyonel bağımlılık ve normal ifade. İşlembilgi işleme. Dağıtık veritabanı. Fiziksel veritabanı tasarımı; depolama ve dosya yapısı, dosya dizini, hesaba dayalı dosya, B-ağacı, sıkıştırılmış dizin dosya.
	<i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Önkoşul: INFE212</i> <i>Yanakoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Bilişim Yönetimi</i> <i>Kategorisi: Alan Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
17.	<b>INFE362 Sayısal İletişim</b> Olasılık ve rasgele değişkenlerin tekrarı. Rasgele süreçler, sabitlik, ilinti, ortak değişinti ve ergodiklik kavramları. Rasgele süreçlerin doğrusal süzgeçlerden iletimi, Güç izge yoğunluğu. Gauss rasgele süreçler, beyaz gürültü, süzgeçlenmiş gürültü ve dar bantlı gürültü. Taban bant darbe iletimi ve en iyi (uyumlu süzgeç) alıcı. Darbe iletiminde hata olasılığı. Bozuntusuz darbe iletimi için Nyquist ölçütü, kısmi tepki işaretleme, çoklu düzey işaretleme ve dallı gecikme hattı denkleştirme. İşaretlerin geometrik yorumlanması, gürültü içindeki işaretlerin uyumlu sezimi. Sayısal kipleme teknikleri: Faz Kaydırmalı Kiplenim, Frekans Kaydırmalı Kiplenim, Dördün evre Kaydırmalı Kiplenim ve benzerleri. Sayısal kiplenimli işaretlerin sezimi.
	<i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Önkoşul: INFE360</i> <i>Yanakoşul: MATH322</i> <i>Dersin Kısa Adı: Sayısal İletişim</i> <i>Kategorisi: Alan Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
18.	<b>INFE401 Tasarım Projesi - I</b> Bu ders kredisiz olup 7. akademik dönemde alınabilir ve INFE 402 Proje II dersi için hazırlık safhasını oluşturur. Öğrencilerden seçtikleri proje hakkında ön araştırma yapmaları ve projelerinde gereken araç gereçleri toplayıp projelerini yapabilmeleri için en hazır duruma gelmeleri beklenmektedir.
	<i>Kredi: ( - / - / - ) 0</i> <i>Önkoşul: Bölüm Onayı</i> <i>Yanakoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Proje I</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
19.	<b>INFE403 Yaz Stajı</b>
20.	<b>INFE421 Kullanıcı-Sunucu Bilgisayar Sistemleri</b> Yedi-katmanlı kaynak model; fiziksel, veri bağı, ağ, taşıma, oturma, sunuş ve uygulama katmanı. Ana isim ayırma duyarlılığı ve isim tanım kümesi servisi. Kamusal anahtarlı veri kriptolama. WEB, örnek olarak alıcı bilgisayar ağı hesaplama; alıcı ve sunucu tasarımı. WEB teknolojileri; URLs, HTML, HTTP ve dahası. İletim ve ağ; protokol uygunluğu, duraksız işlem, uzaktan çağırma prosedürü, ağlararası iletişim ve yol atama. Dağıtılmış nesne sistemleri; nesneleri sıralandırıcı, dağıtılmış nesne iskeletleri. COM ve DCOM. İşbirliği teknolojisi ve groupware. Dağıtılmış nesnel sistemler.
	<i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Önkoşul: EENG112</i> <i>Yanakoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Kullanıcı-Sunucu Bilgisayar Sistemleri</i> <i>Kategorisi: Alan Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
21	<b>INFE467 Bilişim Kuramı</b> Bilgi özkaynaklarının modellenmesi ve bilgi ölçümü. Ortak ve koşullu entropi. Göreli entropi, karşılıklı bilgi. Sonuşur eşit bölünülülük özelliği (AEP) ve AEP'nin bilgi sıkıştırma üzerindeki etkileri. Özkaynak kodlama: Huffman, Lempel Ziv kodlama ve aritmetik kodlama. En-büyük entropi ve spektral kestirim. Hız-bozunum kuramı. İletişim kanalı modellemesi ve kanal kapasite kuramı. Sayıl ve vektör nicemleme ve dönüşüm kodlaması. Ayrık bilgi kaynaklarının kodlaması: Blok kodlama, çevrimsel kodlama, evrimsel kodlar. Birleşik kiplenim ve kodlama, kafes kodlamalı kiplenim (TCM).
	<i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i> <i>Önkoşul: MATH322</i> <i>Yanakoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Bilişim Kuramı</i> <i>Kategorisi: Alan Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
22.	<b>INFE402 Tasarım Projesi - II</b> Proje öğrencilerin teorik bilgilerini bir tasarım veya pratik bir uygulama olarak yansıttıkları konuları kapsamaktadır. Gerçek bir uygulamanın tasarımı ve yapımında öğrenciyi tecrübe kazandırmayı amaçlamaktadır. Sadece 8. akademik dönemdeki öğrenciler bu derse kayıt yapabileceklerdir.
	<i>Kredi: ( - / - / - ) 4</i> <i>Önkoşul: INFE401</i> <i>Yanakoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Proje II</i> <i>Kategorisi: Fakülte Ana</i> <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i>
<b>Course Descriptions – II - Turkish : All compulsory courses offered by other academic units</b>	
<b>Ders Tanımları – II – Türkçe : Diğer akademik birimler tarafından verilen tüm temel dersler</b>	
1.	<b>MATH 163 Ayrık Matematik</b>
2.	<b>ENGL191 İngilizce ile İletişim - I</b> Mühendislik Fakültesi öğrencilerine sunulan birinci donem alt düzey Akademik İngilizce dersi. 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.

	<p><i>Kredi: ( 3 / 0 / 1 ) 3</i>      <i>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: İngilizce ile İletişim I</i>      <i>Kategorisi: Üniversite Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Genel Eğitim Bölümü</i></p>
3.	<p><b>PHYS101</b>      <b>Fizik - I</b> <i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Fizik I</i>      <i>Kategorisi: Üniversite Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Fizik Bölümü</i></p>
4.	<p><b>MATH151</b>      <b>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>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Analiz I</i>      <i>Kategorisi: Üniversite Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i></p>
5.	<p><b>ENGL192</b>      <b>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>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: İngilizce ile İletişim I</i>      <i>Kategorisi: Üniversite Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Genel Eğitim Bölümü</i></p>
6.	<p><b>PHYS102</b>      <b>Fizik - II</b> <i>Kredi: ( 4 / 1 / 0 ) 4</i>      <i>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Fizik II</i>      <i>Kategorisi: Fakülte Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Fizik Bölümü</i></p>
7.	<p><b>MATH106</b>      <b>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>Önkoşul: Yok</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Doğrusal Cebir</i>      <i>Kategorisi: Fakülte Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i></p>
8.	<p><b>MATH152</b>      <b>Analiz - II</b> R3 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: MATH 150/MATH151</i>      <i>Yankoşul: Yok</i> <i>Dersin Kısa Adı: Analiz II</i>      <i>Kategorisi: Fakülte Ana</i>      <i>Dersin Eğitim Dili: İngilizce</i> <i>Anahtar Kelimeler:</i> <i>Dersi veren Bölüm: Matematik Bölümü</i></p>
9.	<p><b>MATH203</b>      <b>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.</p>

	<p><b>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</b>      <b>Önkoşul: MATH 106 and MATH151</b>      <b>Yankoşul: Yok</b></p> <p><b>Dersin Kısa Adı:</b> Diferansiyel Denklemler      <b>Kategorisi:</b> Fakülte Ana      <b>Dersin Eğitim Dili:</b> İngilizce</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p><b>Dersi veren Bölüm:</b> Matematik Bölümü</p>
10.	<p><b>MATH252</b>      <b>Mühendisler için Matematik Yöntemleri</b></p> <p>Karmaşık sayılar. Karmaşık sayıların cebri. Kutupsal gösterim. Karmaşık işlevler. Limit ve süreklilik. Çözünürlük. 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.</p> <p><b>Kredi: (4 / 0 / 1) 4</b>      <b>Önkoşul: MATH106 and MATH152</b>      <b>Yankoşul: MATH152</b></p> <p><b>Dersin Kısa Adı:</b> Müh. için Matematik Yöntemleri      <b>Kategorisi:</b> Alan Ana      <b>Dersin Eğitim Dili:</b> İngilizce</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p><b>Dersi veren Bölüm:</b> Matematik Bölümü</p>
11.	<p><b>MATH322</b>      <b>Olasılık ve İstatistiksel Metodlar</b></p> <p>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 istatistik kestirimi. Hipotez testleri.</p> <p><b>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</b>      <b>Önkoşul: MATH152</b>      <b>Yankoşul: Yok</b></p> <p><b>Dersin Kısa Adı:</b> Olasılık ve İstatistik Metod.      <b>Kategorisi:</b> Fakülte Ana      <b>Dersin Eğitim Dili:</b> İngilizce</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p><b>Dersi veren Bölüm:</b> Matematik Bölümü</p>
12.	<p><b>ENGL201</b>      <b>İletişim Becerileri - I</b></p> <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, başlıklar çalışmaları 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> <p><b>Kredi: (3 / 0 / 0) 3</b>      <b>Önkoşul: Yok</b>      <b>Yankoşul: Yok</b></p> <p><b>Dersin Kısa Adı:</b> İLETİŞİM BECERİLERİ I      <b>Kategorisi:</b> Fakülte Ana      <b>Dersin Eğitim Dili:</b> İngilizce</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p><b>Dersi veren Bölüm:</b> Genel Eğitim Bölümü</p>
13.	<p><b>IENG355</b>      <b>Mühendislik Etiği</b></p> <p>Bu ders mühendislere ahlaki sorumluluk ve hakların topluma, işverenlere, meslektaşlara ve müşterilere etkilerini anlatmak amacıyla tasarlanmıştır. Modern mühendislik uygulamalarında etik sorunların analizi öngörülmektedir. Entelektüel hakların korunması, mühendislikte etik sorunlar, üretim ve uygulamalar tartışılmaktadır. Maliyet-geri-risk analizi ve mesleki tehlikeler de incelenecektir.</p> <p><b>Kredi: (3 / 0 / 1) 3</b>      <b>Önkoşul: Yok</b>      <b>Yankoşul: Yok</b></p> <p><b>Dersin Kısa Adı:</b> Olasılık ve İstatistik Metod.      <b>Kategorisi:</b> Üniversite Ana-Sosyal Bilimler      <b>Dersin Eğitim Dili:</b> İngilizce</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b></p> <p><b>Dersi veren Bölüm:</b> Endüstri Mühendisliği Bölümü</p>

Deleted: ¶  
¶  
Part VI. Consultations¶  
Other Academic Units  
Involved in Teaching (Other  
Academic  
Contributors/Owners)  
List the names of the academic  
units which are going to offer  
indicated courses. The approval  
(i.e., initials) of the listed  
academic unit heads is  
necessary. Please exclude area  
or University elective courses.  
Add additional rows if  
necessary. ... [3]

Academic year of first student enrolment	2006-07	Optimum number of the first year student enrolment	30	Optimum total number of students after the year of first graduation	160
Is it a double major program?	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> YES	Other hosting academic unit(s) (If YES)		

## Part II. Overall Statement of Justification (Summary)

State the purpose of opening the program in Eastern Mediterranean University from an academic perspective. This part should be a concise summary of the information supplied in the remaining parts of this form and information supplied in the New Program Proposal - I. (Fill in this part LAST)

We are at the beginning of the Information Age. Recent developments in the fields of electronics, communications and computers have led to the development of new devices, applications, networks, infrastructures, technology and services that necessitate a fresh look at the engineering aspects of these developments. A new topical engineering field is in the making; the Information Engineering. Information Engineering is concerned with the generation, storage, distribution, analysis and use of information in its many forms. There is an increasing need for economies and societies to apply information engineering to solve their informational needs. An urgent need exists for manpower trained in Information Engineering. Various developments are maturing in a number of universities; institutes, schools, departments and programs in "information" related fields are being set up. Education and training of the type of graduate that the society needs in these fields is a challenge. This new program proposal aims to meet this challenge by providing an up-to-date curriculum, infrastructure and approach. Few Universities in the region have taken up this challenge and it would be to the advantage of EMU to establish a new program in Information Systems Engineering. In summary, this program aims to meet the manpower challenge in this field by educating and training students in the technology and applications of information.

## Part III. Program Features

### Program Goals

State the overall purpose and the major goals of the program by providing a clear expose of the program's teaching intentions, i.e., writing a brief statement of what the program intends to deliver, how the program will ensure educational effectiveness, identifying the core concepts and any rationale.

The purpose of the program is to educate and train the engineers of tomorrow in order to meet the needs of the information society. The major goals of the program is to educate the required manpower such that they can *carry out engineering of information systems, engineering of applications using information technology (IT – InformationTechnology or ICT-Information and Communication Technologies) and understand the science/engineering of information*. Hence, it is for this reason that we have specifically designed a program that does not deal with the fringe/popular issues or specific applications of the information science/systems and technology, but rather prepares graduates for a fruitful professional life. The program will deliver a very strong engineering background.

### Program Outcomes

List statements that describe what the students will gain or be able to do after completing the program. The outcomes should reflect what the students will have gained from their participation in the coursework and other experiences which the program provides.

Students graduating from the program will have both a solid engineering knowledge and well formed competencies that are described by many accreditation bodies and professional engineering institutions. The engineering knowledge will include a sound basis in basic sciences and advanced mathematics which they will be able to apply during and after their studies. Further, they will gain knowledge in the field of engineering sciences appropriate for the discipline and engineering options suitable for the training of the Information Engineer as a professional. Finally, graduates will have a knowledge and understanding of economic, management, social, environmental and professional ethics issues within the society and in applying their engineering profession. The program aims to instill in graduates' attitudes and values that will guide them throughout their professional lives.

### Unique Features or Strengths of the Program

Identify the unique features or strengths of the program which will make it superior to similar programs in other institutions.

The program is based on sound engineering courses and education principles. Maths and basic science courses are very strong within the curriculum. It has a lot of commonality within the first two years with the Electrical and Electronic Engineering curriculum which has ABET substantially equivalency. Hence, we expect that this program will also qualify for ABET substantial equivalency within 4 years after its start-up. Further, the program incorporates enough number of general education and HSS (Humanities and Social Sciences) courses as well, providing overall a well balanced program. The program underlines the importance of engineering design and incorporates a compulsory Capstone Design Project for every student. In general, the program will provide engineering education and training shaping student formation in problem solving, analysis, design, applying engineering judgement and teamwork.

**Specializations, Concentrations, Streams or Options within the program**

*Specify any specializations, concentrations, streams or options within the program.*

The program will have a single stream at first. This is for scale of economies and management. A review of the options or streams within the program is expected to be made after 2 years from the beginning of the program. However, since Electronic Engineering, Computer Engineering and the newly proposed Software Engineering programs are expected to exist in parallel to this program, students will be able to specialize through their Technical Electives and Capstone Design Projects in the areas of their selection. These will include but will not be limited to: Digital Electronics and VLSI, Digital Signal processing, Telecommunications, Mobile Wireless Computing, Distributed Systems, Internet Engineering, Multimedia Distributed Systems, Image Processing, Computer Networks, Information Processing, Information Security and Software Engineering.

**Statement of Originality (Duplication Check)**

*State clearly that the proposed program is not a major duplication of, or will not produce any substantial overlap with, any existing program(s) at the University. Include a brief discussion of differences of the proposed program from similar programs with minor overlap.*

The proposed program is not a duplication of any existing program. It will however have some overlap with the Electronic and Computer Engineering fields. However, this is the main strength as well as economy provided. It will be based on the sound mathematical background of Electronic Engineering, it will avoid traditional Electrical and Power Engineering courses as well as Computer Science and Engineering, but instead will concentrate on the area of information theory, processing, storage, communication, delivery, interpretation and security. The enabling technologies of electronics, signal and image processing, artificial intelligence, telecommunications, data bases and processing, data communications, computer networking and software engineering will be used within the context of engineering of information systems. The program aims to produce Information Engineers and not Electrical, Electronic or Computer Engineers who specialise in their own fields.

**Admission Requirements**

*Specify the program admission requirements.*

ÖSS Requirements (Valid for students admitted by ÖSYM system and subject to modifications by ÖSYM)	ÖSS, General: <input type="checkbox"/> Verbal <input checked="" type="checkbox"/> Quantitative <input type="checkbox"/> Equally weighted <input type="checkbox"/> Minimum composite score ÖSS, Language: <input type="checkbox"/> YDS, Foreign language exam in: <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/> ÖSS, Special: <input type="checkbox"/> Special Skills Examination in: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Special Status <input type="checkbox"/> YÖS ÖSS, Graduate: <input type="checkbox"/> ÜDS <input type="checkbox"/> YÖS
	Other remarks and explanations:
EMU Entrance Examination Requirements (Valid for mainly TRNC citizens and subject to modifications by EMU)	General: <input type="checkbox"/> Verbal <input checked="" type="checkbox"/> Quantitative <input type="checkbox"/> Equally weighted <input type="checkbox"/> Minimum composite score Language: <input type="checkbox"/> Foreign language exam in: <input checked="" type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/> Special: <input type="checkbox"/> Special Skills Examination in <input type="checkbox"/> IGCSE System
	Other remarks and explanations:

International Students (Department specific requirements if any)	
Admission Requirements of Vocational High School Graduates to 2-Year Programs	List of vocational high school programs whose graduates are eligible for open admission: (Only for TRNC Students) 1. 2. 3. 4. 5.
Admission by Transfer Requirements. (Specify the type of programs whose students are eligible for transfer application and credit transfer criteria)	Electrical and Electronic Engineering Electronic Engineering Electrical/Electronic and Computer Engineering Communications Engineering Computer Engineering Information/Information Systems Engineering
Other Remarks	

<b>Graduation Requirements</b> <i>State the graduation requirements specific to the proposed program. Exclude university-wide applications like CGPA requirements</i>
1. Completion of all credited and non-credited courses 2. Completion of 40 days of Summer Training

<b>Compliance with the Requirements of Accreditation Agencies</b> <i>Justify the compliance of the proposed program with accreditation agencies like YÖK and ABET.</i>
The program should meet accreditation requirements of both YÖK and ABET. The fact that the founding department is now collaborating with 111 Universities across Europe within the Socrates EIE-Surveyor (Electronic and Information Engineering) Project means that meeting the ECTS system (Bologna Process) requirements will also be aimed in the coming years.

<b>Area Elective Courses and Streams</b> <i>List the area elective courses intended to be offered and the streams (concentrations, tracks or options) in the program.</i>							
	Course Code	Course Title	Credit				Stream Title (Leave blank if no stream is intended)
			Lec	Lab	Tut	Tot	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

7.							
8.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							

<b>Existing Courses</b>			
<i>List the courses which are already being offered in the University.</i>			
	Courses	Total Number	Total Credits
University Core Courses	ENGL191, MATH106, MATH151, PHYS101, GEED111, GEED112, ENGL192, HIST280/299, TUSL 180/ TURK 199, GEED101, GEED102, GEED201, GEED202, GEED301, GEED302, IENG355	16	31
University Elective Courses	UE-AH-I, UE-AH-II, UE-SB, UE-AH/SB	4	12
Faculty Core Courses	MATH152, PHYS102, MATH203, MATH322	4	14
Area Core Courses	MATH163, MATH 252, ENGL201	3	10
Area Elective Courses		0	0
<i>Total:</i>		27	67

<b>New Courses</b>			
<i>List the courses which are going to be offered for the first time in the University after initiation of this program.</i>			
	Courses	Total Number	Total Credits
University Core Courses	INFE111	1	3
Faculty Core Courses	INFE401, INFE402	2	4
Area Core Courses	INFE112, INFE211, INFE221, INFE212, INFE213, INFE242, INFE226, INFE410, INFE420, INFE214, INFE360, INFE216, INFE320, INFE312, INFE362, INFE421, INFE467, INFE403.	18	67
Area Elective Courses	INFE411, INFE464, INFE466, INFE473	4	16
<i>Total:</i>		25	90

Are there similar courses with overlapping content already being offered at EMU?		NO	YES. If yes, then justify below:
Code	Similar / Overlapping Course(s)	Justification	
1.			
2.			
3.			

<b>Statistics</b>					
<i>Supply the following information: Total numbers and percentages of the courses and their credits in different categories. Also indicate the distribution of courses and their credits among semesters in the curriculum</i>					
Courses:		Total		Percentage of total	
		Number	Credits	Number	Credits
	All Courses	52	157	100	100
	University core courses	17	34	33	22
	Faculty core courses	6	18	11	11
	Area core courses	21	77	40	49
	Area electives	4	16	8	10
	University electives	4	12	8	8
	Courses offered by the hosting department	25	90	48	57
	Courses offered by other departments	27	67	52	43



Semesters	Semesters								Average
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Number of courses per semester	7	7	7	7	6	6	7	
Number of credits per semester	20	21	20	21	19	19	19	18	19.63

Page Break

Page 12: [3] Deleted

6/20/2007 11:15:00 PM

## Part VI. Consultations

### Other Academic Units Involved in Teaching (Other Academic Contributors/Owners)

List the names of the academic units which are going to offer indicated courses. The approval (i.e., initials) of the listed academic unit heads is necessary. Please exclude area or University elective courses. Add additional rows if necessary.

	Academic Unit	Courses to be offered by this academic unit	Total Number	Total Credits	Approval (Date and initials)
1.	APPLIED MATHS & COMPUTER SCIENCE DEPARTMENT	MATH 106, MATH151, MATH 152, MATH163, MATH 203, MATH 252, MATH 322	7	24	
2.	GENERAL EDUCATION DEPARTMENT	GEED 101, GEED 102, GEED 201, GEED 202, GEED 301, GEED 302, GEED111, GEED112, ENGL191, ENGL192, ENGL 201/2003/205, TUSL180/TURK199, HIST280/HIST299	13	20	
3.	FACULTY OF ARTS AND SCIENCE	4 COURSES IN UE-AH and UE-SB	4	12	
4.	DEPT. OF PHYSICS	PHYS 101, PHYS 102	2	8	
5.	DEPT. OF INDUSTRIAL ENGINEERING	IENG355: Ethics in Engineering	1	3	
<b>Total:</b>			<b>27</b>	<b>67</b>	

### GE Department

Consult and get approval concerning the compliance of the proposed curriculum with the existing GE policy.

Recommendations and other remarks:

GE Department Head (Name)	Assoc. Prof. Dr. Mürüde Çelikağ	Date		Signature	
---------------------------	---------------------------------	------	--	-----------	--

### Rector's Office: Vice Rector for Student Affairs

Consult and get approval concerning the compliance of the proposed curriculum with existing student recruitment policies.

Recommendations and other remarks:

Vice Rector (Name)	Asst. Prof. Dr. Şamil Erdoğan	Date		Signature	
--------------------	-------------------------------	------	--	-----------	--

### Rector's Office: Budget and Planning Office

Consult and get approval about the compliance of the proposed curriculum to the existing budget and planning policies.

Recommendations and other remarks:

Name and Duty		Date		Signature	
---------------	--	------	--	-----------	--

**Part VII. Approval of the Founding Department Chair (and Founding Department Board if any)**

Founding Department Chair, Title and Name	Prof. Dr. Derviş Z. Deniz	Signature		Date	
Founding Board Meeting Date	26/04/2006	Meeting Number	2005-06S/#2	Decision Number	05-06S/1/4

**Part VIII. Approval of Faculty/School Board**

Board Meeting Date	17/02/2006	Meeting Number	FK194	Decision Number	FK194/1
Dean/Director Title and Name	Prof. Dr. İzzet Kale	Signature		Date	

**Part X. Approval of Senate**

Senate Meeting Date	27/09/2006	Meeting Number	06/259	Decision Number	
Rector Title and Name	Prof. Dr. Halil Güven	Signature		Date	