

2005 MÜFREDATI MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ / ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİM PLANI

SINIF: 1	DÖNEM: GÜZ	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM	Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli"		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı
													Op: Dersin Opsiyonu	PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı	
210109	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	USE OF FUNDAMENTAL INFORMATION TECHNOLOGY	2	0	0	1	Z								
562103	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	ATATURK'S PRINCIPLES AND HISTORY OF REVOLUTION I	2	0	2	1	Z								
662101	TÜRK DİLİ I	TURKISH LANGUAGE I	2	0	2	1	Z								
EM 101	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA I	COMPUTER PROGRAMMING I	3	0	3	3	Z								
EM 103	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MESLEK RESMİ	COMPUTER AIDED TECHNICAL DRAWING	2	0	2	2	Z								
FİZ 101	FİZİK I	PHYSICS I	3	1	4	6	Z								
KİM 101	KİMYA	CHEMISTRY	3	1	4	6	Z								
MAT 101	GENEL MATEMATİK I	GENERAL MATHEMATICS I	4	0	4	6	Z								
YD 101	YABANCI DİL-I	FOREIGN LANGUAGE I	2	0	2	1	Z								

KREDİ TOPLAMI 23 / 23

SINIF: 1	DÖNEM: BAHAR	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM	Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli"		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı
													Op: Dersin Opsiyonu	PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı	
562104	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	ATATURK'S PRINCIPLES AND HISTORY OF REVOLUTION II	2	0	2	1	Z								
662102	TÜRK DİLİ II	TURKISH LANGUAGE II	2	0	2	1	Z								
EM 102	ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ	FUNDAMENTALS OF ELECTRICAL CIRCUITS	2	0	2	3	Z								
EM 104	ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ İÇİN MALZEME BİLGİSİ	MATERIALS SCIENCE FOR ELECTRICAL ENGINEERS	2	0	2	3	Z								
EM 106	ELEKTRİK ÖLÇME	ELECTRICAL MEASUREMENT	2	0	2	3	Z								
EM 108	ELEKTRİK ÖLÇME LABORATUARI	ELECTRICAL MEASUREMENT LABORATORY	0	2	1	3	Z								
EM 110	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II	COMPUTER PROGRAMMING II	2	0	2	3	Z								
FİZ 102	FİZİK II	PHYSICS II	3	1	4	6	Z								
MAT 102	GENEL MATEMATİK II	GENERAL MATHEMATICS II	4	0	4	6	Z								

KREDİ TOPLAMI 21 / 44

SINIF: 2	DÖNEM: GÜZ	Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM	Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli"		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı
													Op: Dersin Opsiyonu	PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı	
EM 201	DEVRE ANALİZİ I	CIRCUIT ANALYSIS I	3	0	3	5	Z								
EM 203	ELEKTRONİK ELEMANLAR	ELECTRONIC DEVICES	2	0	2	3	Z								
EM 205	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ I	ENGINEERING MATHEMATICS I	3	0	3	4	Z								
EM 209	LOJİK DEVRELERE GİRİŞ	INTRODUCTION TO LOGIC CIRCUITS	3	0	3	4	Z								
EM 211	ÖLÇME VE ANALİZ LABORATUARI	MEASUREMENT AND ANALYSIS LABORATORY	0	2	1	3	Z								
EM 213	MÜHENDİSLER İÇİN OLASILIK TEORİSİ VE İSTATİSTİK	PROBABILITY THEORY AND STATISTICS FOR ENGINEERS	3	0	3	4	Z								
EM 215	MÜHENDİSLİK İÇİN DİFERANSİYEL DENKLEMLER	DIFFERENTIAL EQUATIONS FOR ENGINEERING	4	0	4	5	Z								
YD 201	YABANCI DİLDE OKUMA VE KONUŞMA	READING AND SPEAKING IN FOREIGN LANGUAGE	2	0	2	1	Z								

KREDİ TOPLAMI 21 / 65

SINIF: 2 DÖNEM: BAHAR			Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli" Op: Dersin Opsiyonu		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı					
Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM
EM 202	DEVRE ANALİZİ II	CIRCUIT ANALYSIS II	2	0	2	4	Z			
EM 204	ELEKTRONİK DEVRELER I	ELECTRONIC CIRCUITS I	3	0	3	5	Z			
EM 212	SAYISAL ÇÖZÜMLEME	NUMERICAL ANALYSIS	2	0	2	3	Z			
EM 214	ELEKTRONİK DEVRE LABORATUARI I	ELECTRONIC CIRCUIT LABORATORY I	0	2	1	5	Z			
EM 216	ELEKTROMAGNETİK ALANLAR TEORİSİ I	ELECTROMAGNETIC FIELDS THEORY I	2	0	2	4	Z			
EM 218	LOJİK DEVRE TASARIMI	LOGIC CIRCUIT DESIGN	2	0	2	4	Z			
EM 220	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ II	ENGINEERING MATHEMATICS II	3	0	3	4	Z			

KREDİ TOPLAMI 15 / 80

SINIF: 3 DÖNEM: GÜZ			Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli" Op: Dersin Opsiyonu		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı					
Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM
EM 305	ELEKTRONİK DEVRELER II	ELECTRONIC CIRCUITS II	3	0	3	5	Z			
EM 309	ELEKTRİK MAKİNALARI I	ELECTRICAL MACHINES I	3	0	3	4	Z			
EM 313	ELEKTRONİK DEVRE LABORATUARI II	ELECTRONIC CIRCUIT LABORATORY II	0	2	1	5	Z			
EM 315	BİLGİSAYAR ORGANİZASYONU	COMPUTER ORGANIZATION	2	0	2	4	Z			
EM 317	ELEKTROMAGNETİK ALANLAR TEORİSİ II	ELECTROMAGNETIC FIELDS THEORY II	2	0	2	4	Z			
EM 318	İŞARETLER VE SİSTEMLER	SIGNALS AND SYSTEMS	3	0	3	5	Z			

KREDİ TOPLAMI 14 / 94

SINIF: 3 DÖNEM: BAHAR			Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli" Op: Dersin Opsiyonu		PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı					
Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op.	PSDS	PSKM
EM 301	SAYISAL HABERLEŞME	DIGITAL COMMUNICATIONS	3	0	3	5	Z			
EM 320	LOJİK LABORATUARI	LOGIC LABORATORY	0	2	1	5	Z			
EM 342	ELEKTROMAGNETİK DALGALAR TEORİSİ	ELECTROMAGNETIC WAVES THEORY	3	0	3	4	Z			
YD 302	İŞ HAYATI İÇİN YABANCI DİL	ENGLISH FOR BUSINESS AND INDUSTRY	2	0	2	1	Z			
TEKNİK	SEÇMELİ DERSLER (BAHAR)	ELECTIVE COURSES (SPRING)	2	0	2	4	S		2	
<i>EM 308</i>	<i>HABERLEŞME ELEKTRONİĞİ</i>	<i>COMMUNICATION ELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 310</i>	<i>RADYO VE TV TEKNİĞİ</i>	<i>RADIO AND TV TECHNIQUE</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 314</i>	<i>LİNEER OLMAYAN DEVRELER VE SİSTEMLER</i>	<i>NONLINEAR CIRCUITS AND SYSTEMS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 316</i>	<i>DİJİTAL ELEKTRONİK</i>	<i>DIGITAL ELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 322</i>	<i>ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK</i>	<i>INDUSTRIAL ELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 324</i>	<i>AKUSTİK</i>	<i>ACOUSTICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 326</i>	<i>PROGRAMLANABİLİR LOJİK ELEMANLARA GİRİŞ</i>	<i>INTRODUCTION TO PRORAMMABLE LOGIC DEVICES</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 330</i>	<i>ELEKTRİK MAKİNALARI II</i>	<i>ELECTRICAL MACHINES II</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 344</i>	<i>MİKROİŞLEMCİLER II VE UYGULAMALARI</i>	<i>MICROPROCESSORS II AND APPLICATIONS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 350</i>	<i>VERİ HABERLEŞMESİ</i>	<i>DATA COMMUNICATIONS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			
<i>EM 360</i>	<i>MİKRODENETLEYİCİLER</i>	<i>MICROCONTROLLERS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>			

KREDİ TOPLAMI 13 / 107

SINIF: 4 DÖNEM: GÜZ			Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli"			PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı			
			Op: Dersin Opsiyonu			PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı			
Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op. PSDS	PSKM
EM 401	OTOMATİK KONTROL	AUTOMATIC CONTROL	3	0	3	4	Z		
EM 407	ELEKTRONİK TASARIM VE UYGULAMASI	ELECTRONIC DESIGN AND APPLICATION	0	3	2	6	Z		
EM 413	HABERLEŞME LABORATUARI	COMMUNICATION LABORATORY	0	2	1	5	Z		
TEKNİK	SEÇMELİ DERSLER (GÜZ)	ELECTIVE COURSES (FALL)	2	0	2	4	S		6
<i>EM 403</i>	<i>GÜÇ ELEKTRONİĞİ I</i>	<i>POWER ELECTRONICS I</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 405</i>	<i>KABLOSUZ VE GEZGİN HABERLEŞME</i>	<i>WIRELESS AND MOBILE COMMUNICATIONS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 409</i>	<i>HABERLEŞME SİSTEMLERİ</i>	<i>COMMUNICATION SYSTEMS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 411</i>	<i>MİKRODENETLEYİCİ TABANLI SİSTEM TASARIMI</i>	<i>MICROCONTROLLER-BASED SYSTEM DESIGN</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 415</i>	<i>HİBRİD VE ELEKTRİKLİ ARAÇ TEKNOLOJİSİ</i>	<i>TECHNOLOGY OF HYBRID AND ELECTRIC VEHICLES</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 417</i>	<i>TIBBİ ELEKTRONİK</i>	<i>MEDICAL ELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 419</i>	<i>NANOMALZEMELERİN VE NANOTEKNOLOJİNİN TEMELLERİ</i>	<i>FUNDAMENTALS OF NANOMATERIALS AND NANOTECHNOLOGY</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 421</i>	<i>HABERLEŞME BAĞLAŞIM SİSTEMLERİ</i>	<i>SWITCHING SYSTEMS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 423</i>	<i>MÜHENDİSLER İÇİN YÖNETİM VE ORGANİZASYON</i>	<i>MANAGEMENT AND ORGANIZATION FOR ENGINEERS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 425</i>	<i>MODERN KONTROL TEKNİKLERİ</i>	<i>MODERN CONTROL TECHNIQUE</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 427</i>	<i>BİLGİ ŞİFRELEME YÖNTEMLERİ</i>	<i>DATA ENCRYPTION TECHNIQUES</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 433</i>	<i>ANALOG TÜMDEVRE TASARIMI</i>	<i>ANALOG IC DESIGN</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 435</i>	<i>OPTO ELEKTRONİK</i>	<i>OPTOELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 437</i>	<i>FİBER OPTİK</i>	<i>FIBEROPTICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 439</i>	<i>ENSTRUMENTASYON ELEKTRONİĞİ</i>	<i>INSTRUMENTATION ELECTRONICS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 441</i>	<i>MİKRODALGA TEORİSİ</i>	<i>MICROWAVE THEORY</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 445</i>	<i>BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI</i>	<i>COMPUTER AIDED CIRCUIT DESIGN</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 447</i>	<i>ELEKTROMAGNETİK UYUMLULUK</i>	<i>ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 451</i>	<i>AYDINLATMA TEKNİĞİ</i>	<i>ILLUMINATION TECHNIQUE</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 455</i>	<i>GÖRÜNTÜ İŞLEME</i>	<i>IMAGE PROCESSING</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 461</i>	<i>İLERİ PROGRAMLAMA DİLLERİ</i>	<i>ADVANCED PROGRAMMING LANGUAGES</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 473</i>	<i>DEVRE SENTEZİ</i>	<i>CIRCUIT SYNTHESIS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 475</i>	<i>ELEKTRİK ENERJİSİ İLETİM VE DAĞITIMI</i>	<i>ELECTRICAL ENERGY TRANSMISSION AND DISTRIBUTION</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 477</i>	<i>TASARIM ALGORİTMALARI</i>	<i>DESIGN ALGORITHMS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 481</i>	<i>SAYISAL İŞARET İŞLEME UYGULAMALARI</i>	<i>DIGITAL SIGNAL PROCESSING APPLICATIONS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 483</i>	<i>DİZAYN ALGORİTMALARI</i>	<i>DESIGN ALGORITHMS</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 485</i>	<i>GÖRÜNTÜ İŞLEME</i>	<i>IMAGE PROCESSING</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		
<i>EM 487</i>	<i>VERİ MADENCİLİĞİNE GİRİŞ</i>	<i>INTRODUCTION TO DATA MINING</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>S</i>		

KREDİ TOPLAMI 18 / 125

SINIF: 4 DÖNEM: BAHAR			Kısaltmalar: Tip: Ders Tipi Z-"Zorunlu", S-"Seçmeli"			PSDS: Paketten Seçilecek Ders Sayısı			
			Op: Dersin Opsiyonu			PSKM: Paketten Seçilecek Kredi Miktarı			
Ders Kodu	Ders Adı (Türkçe)	Ders Adı (İngilizce)	T	P	K	AKTS	Tip	Op. PSDS	PSKM
EM 420	YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ	HIGH VOLTAGE TECHNIQUE	2	0	2	4	Z		
EM 452	BİTİRME ÖDEVİ	GRADUATION PROJECT	0	4	2	6	Z		

TEKNİK	SEÇMELİ DERSLER (BAHAR)	ELECTIVE COURSES (SPRING)	2	0	2	4	S	6
EM 406	FOTONİĞE GİRİŞ	INTRODUCTION TO PHOTONICS	2	0	2	4	S	
EM 408	ANTENLER	ANTENNAS	2	0	2	4	S	
EM 410	ENFORMASYON VE KODLAMA	INFORMATION AND CODING	2	0	2	4	S	
EM 412	AR-GE, İNOVASYON VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ	RESEARCH-DEVELOPMENT, INNOVATION AND TECHNOLOGY	2	0	2	4	S	
EM 414	ADAPTİF İŞARET İŞLEME	ADAPTIVE SIGNAL PROCESSING	2	0	2	4	S	
EM 416	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİK TEMELLERİ	FUNDAMENTALS OF BIOMEDICAL ENGINEERING	2	0	2	4	S	
EM 428	MİKRODALGA DEVRELERİ	MICROWAVE CIRCUITS	2	0	2	4	S	
EM 430	MÜHENDİSLİK SİSTEM ANALİZİ	ENGINEERING SYSTEM ANALYSIS	2	0	2	4	S	
EM 432	OPTİK HABERLEŞME	OPTICAL COMMUNICATIONS	2	0	2	4	S	
EM 434	GÜÇ ELEKTRONİĞİ II	POWER ELECTRONICS II	2	0	2	4	S	
EM 436	HABERLEŞME SİSTEMLERİNDE GÜRÜLTÜ	NOISE IN COMMUNICATION SYSTEMS	2	0	2	4	S	
EM 438	BİLGİSAYARLI GÖRÜ	COMPUTER VISION	2	0	2	4	S	
EM 476	WEB TEKNOLOJİLERİ VE UYGULAMALARI	WEB TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS	1	1	2	4	S	
EM 482	ELEKTROMAGNETİK ALANLARIN BİYOLOJİK ETKİLERİ	BIOLOGICAL EFFECTS OF THE ELECTROMAGNETIC FIELDS	2	0	2	4	S	
EM 484	ELEKTRONİK DEVRE DONANIMI VE TEST TEKNİKLERİ	ELECTRONIC CIRCUIT HARDWARE AND TEST TECHNIQUES	2	0	2	4	S	
EM 486	ELEKTRİK TESİSLERİ PROJESİ	ELECTRICAL PLANTS PROJECT	1	1	2	4	S	
EM 488	SAYISAL FİLTRELER	DIGITAL FILTERS	2	0	2	4	S	
EM 490	YAPAY ZEKA VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENGINEERING	2	0	2	4	S	
EM 494	YAPAY ZEKA VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ENGINEERING APPLICATIONS	2	0	2	4	S	
EM 496	VERİ YAPILARI VE ALGORİTMALAR	DATA STRUCTURES AND ALGORITHMS	2	0	2	4	S	
LAB	SEÇMELİ DERSLER (LAB / BAHAR)	ELECTIVE COURSES (LAB / SPRING)	1	1	2	4	S	1
EM 418	KONTROL LABORATUVARI	CONTROL LABORATORY	1	1	2	4	S	
EM 456	ANTEN VE MİKRODALGA LABORATUVARI	ANTENNA AND MICROWAVE LABORATORY	1	1	2	4	S	
EM 460	GÜÇ ELEKTRONİĞİ LABORATUVARI	POWER ELECTRONICS LABORATORY	1	1	2	4	S	
EM 462	ENSTRUMENTASYON LABORATUVARI	INSTRUMENTATION LABORATORY	1	1	2	4	S	
EM 464	ELEKTRİK TESİSLERİ LABORATUVARI	ELECTRICAL INSTALLATION LABORATORY	1	1	2	4	S	
EM 466	ELEKTRİK MAKİNALARI LABORATUVARI	ELECTRICAL MACHINES LABORATORY	1	1	2	4	S	
MM 472	ROBOTİĞE GİRİŞ	INTRODUCTION TO ROBOTICS	2	0	2	4	S	
KREDİ TOPLAMI 16 / 141								