

		BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI														FR 1.1.1_02				
ANABİLİM/ ANASANAT DALI			ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ																	
BİLİM/ SANAT DALI / PROGRAMI			YÜKSEK LİSANS PROGRAMI																	
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ									II. YARIYIL / BAHAR										
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS				
	ELN5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	ELN5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1				
	ELN5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	ELN5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5				
									ELN5172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4				
									ELN5000	ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNDE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2				
									ELN5506	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİNDE İLERİ KONULAR I	Z	3	0	0	3	6				
	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6				
	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6		SEÇMELİ DERS *	S					6				
	Toplam Kredi/AKTS							12	30	Toplam Kredi/AKTS							11	30		
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ									IV. YARIYIL / BAHAR										
	ELN5183	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	ELN5184	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5				
	ELN5193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	ELN5194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25				
	Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30		
TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 120																				

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)

Enstitü Müdürü
(Unvan, Ad Soyad, Tarih, İmza)



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FR 1.1.1_02

ANABİLİM/ ANASANAT DALI

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

**BİLİM/ SANAT DALI /
PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DERS AŞAMASI

I. YARIYIL / GÜZ

II. YARIYIL / BAHAR

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
ELN5503	SAYISAL HESAPLAMA VE PROGRAMLAMA	S	3	0	0	3	6	ELN5504	DÖNÜŞÜMLER VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
ELN5101	ANALOG FİLTRELER	S	3	0	0	3	6	ELN5102	GELİŞMİŞ MİKROİŞLEMCİLER	S	3	0	0	3	6
ELN5201	MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN5104	SAYISAL FİLTRELER	S	3	0	0	3	6
ELN5203	RF DEVRE VE SİSTEMLERİN ANALİZ TASARIMI	S	3	0	0	3	6	ELN5106	AKTİF DEVRE SENTEZİ	S	3	0	0	3	6
ELN5205	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI I	S	3	0	0	3	6	ELN5202	MİKRODALGA DEVRELERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5207	ELEKTROMANYETİZMA KURAMININ ESASLARI	S	3	0	0	3	6	ELN5204	MİKRODALGA SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
ELN5209	İLERİ ANTEN TEORİSİ	S	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5211	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	ELN5208	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI II	S	3	0	0	3	6
ELN5213	BİYOELEKTROMANYETİZMA	S	3	0	0	3	6	ELN5210	ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5301	OPTOELEKTRONİK DEVRELER	S	3	0	0	3	6	ELN5212	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
ELN5303	GELİŞMİŞ MİKROELEKTRONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6	ELN5214	OPTİKSEL ELEKTROMANYETİK KIRINIM	S	3	0	0	3	6
ELN5305	YARIİLETKEN AYGIT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELEKTRONİK DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	S	3	0	0	3	6
ELN5307	MEKATRONİK UYGULAMALARINDA OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5304	TÜMLEŞİK OPTİK	S	3	0	0	3	6
ELN5401	İLERİ SAYISAL SİNYAL İŞLEME	S	3	0	0	3	6	ELN5306	FOTONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5403	MOBİL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5402	RASGELE İŞARET ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
ELN5405	SAYISAL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5404	ENFORMASYON KURAMI	S	3	0	0	3	6
ELN5407	OPTİK FİBERLİ ALGILAYICILAR	S	3	0	0	3	6	ELN5406	RADYO HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5409	OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5408	SAYISAL TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ VE STANDARTLARI	S	3	0	0	3	6
ELN5411	YEREL VE METROPOLİTAN ALAN AĞLARI	S	3	0	0	3	6	ELN5410	YÜKSEK HIZLI OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5413	HABERLEŞME AĞLARI TASARIM VE YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6	ELN5412	DURUM-UZAYI VE DOĞRUSAL SİSTEM TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
ELN5415	NESNE TANIMA	S	3	0	0	3	6	ELN5414	FOTONİK VE OPTİK ANAHTARLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6

ELN5417	TIBBİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5416	UYARLAMALI SÜZGEÇ KURAMI	S	3	0	0	3	6
ELN5705	SAYISAL SES İŞLEME	S	3	0	0	3	6	ELN5418	YAPAY SİNİR AĞLARI İLE NESNE TANIMA	S	3	0	0	3	6
ELN5423	DİNAMİK SİSTEMLERİN ANALİZİ	S	3	0	0	3	6	ELN5420	ÇOĞUL ORTAM GÜVENLİĞİ	S	3	0	0	3	6
ELN5601	ELEKTRİK GÜÇ KALİTESİ	S	3	0	0	3	6	ELN5422	İLERİ SAYISAL İMGE İŞLEME	S	3	0	0	3	6
ELN5603	ELEKTRİK GÜÇ SİSTEMLERİNİN ANALİZİ	S	3	0	0	3	6	ELN5602	GÜÇ SİSTEMLERİNDE İLERİ KOMPANZASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5701	BİLGİ ERİŞİM SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5604	GÜÇ SİSTEMLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
								ELN5702	MAKİNE ÖĞRENMESİ	S	3	0	0	3	6

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)

Enstitü Müdürü
(Unvan, Ad Soyad, Tarih, İmza)



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2022-2023 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF ELECTRONIC ENGINEERING

DEPARTMENT / PROGRAM MASTER'S DEGREE PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING										
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS			
	ELN5191	MA THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	ELN5192	MA THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1			
	ELN5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	C	4	0	0	0	5	ELN5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	C	4	0	0	0	5			
									ELN5172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4			
									ELN5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in ELECTRONIC ENGINEERING	C	2	0	0	2	2			
									ELN5506	ADVANCED TOPICS IN ENGINEERING MATHEMATICS I	C	3	0	0	3	6			
	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6			
	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6			
Total Credits/ECTS								12	30	Total Credits/ECTS								11	30
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING										
	ELN5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	C	4	0	0	0	5	ELN5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	C	4	0	0	0	5			
	ELN5193	MA THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	25	ELN5194	MA THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25			
	Total Credits/ECTS								0	30	Total Credits/ECTS								0

TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 120

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Head of Department
(Title, Name and Surname, Date, Signature)

Director of Institute
(Title, Name and Surname, Date, Signature)



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2022-2023 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF

ELECTRONIC ENGINEERING

DEPARTMENT / PROGRAM

MASTER'S DEGREE PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	ELN5503	NUMERICAL COMPUTING AND PROGRAMMING	E	3	0	0	3	6	ELN5504	TRANSFORMS AND ENGINEERING APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6
	ELN5101	ANALOG FILTERS	E	3	0	0	3	6	ELN5102	ADVANCED MICROPROCESSORS	E	3	0	0	3	6
	ELN5201	MICROWAVE TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN5104	DIGITAL FILTERS	E	3	0	0	3	6
	ELN5203	ANALYSIS AND DESIGN OF RF CIRCUITS AND SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5106	ACTIVE CIRCUIT DESIGN	E	3	0	0	3	6
	ELN5205	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC I	E	3	0	0	3	6	ELN5202	MICROWAVE CIRCUITS	E	3	0	0	3	6
	ELN5207	PRINCIPLES OF ELECTROMAGNETIC THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN5204	MICROWAVE SYSTEMS ENGINEERING	E	3	0	0	3	6
	ELN5209	ADVANCED ANTENNA THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
	ELN5211	BOUNDARY VALUE PROBLEMS I	E	3	0	0	3	6	ELN5208	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC II	E	3	0	0	3	6
	ELN5213	BIOELECTROMAGNETISM	E	3	0	0	3	6	ELN5210	SPECIAL FUNCTIONS	E	3	0	0	3	6
	ELN5301	OPTOELECTRONIC CIRCUITS	E	3	0	0	3	6	ELN5212	BOUNDARY VALUE PROBLEMS II	E	3	0	0	3	6
	ELN5303	ADVANCED MICROELECTRONIC DEVICES	E	3	0	0	3	6	ELN5214	QUASI-OPTIC ELECTROMAGNETIC DIFFRACTION	E	3	0	0	3	6
	ELN5305	SEMICONDUCTOR DEVICE MANUFACTURING TECHNOLOGIES	E	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELECTRONIC CONVERTERS	E	3	0	0	3	6
	ELN5307	OPTIMIZATION TECHNIQUES IN MECHATRONIC APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6	ELN5304	INTEGRATED OPTICS	E	3	0	0	3	6
	ELN5401	ADVANCED SIGNAL PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN5306	PHOTONIC DEVICES	E	3	0	0	3	6
	ELN5403	MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5402	RANDOM SIGNAL ANALYSIS	E	3	0	0	3	6
	ELN5405	DIGITAL COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5404	INFORMATION THEORY	E	3	0	0	3	6
	ELN5407	FIBER OPTIC SENSORS	E	3	0	0	3	6	ELN5406	RADIO COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
	ELN5409	OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5408	DIGITAL TELEVISION TECHNOLOGY AND STANDARDS	E	3	0	0	3	6
	ELN5411	LOCAL AND METROPOLITAN AREA NETWORK	E	3	0	0	3	6	ELN5410	HIGH SPEED OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
	ELN5413	DESIGN AND MANAGEMENT OF COMMUNICATION NETWORKS	E	3	0	0	3	6	ELN5412	STATE-SPACE AND LINEAR SYSTEM THEORY	E	3	0	0	3	6

ELN5415	PATTERN RECOGNITION	E	3	0	0	3	6	ELN5414	PHOTONIC AND OPTICAL SWITCHING METHODS	E	3	0	0	3	6
ELN5417	MEDICAL IMAGING AND ANALYSIS TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN5416	ADAPTIVE FILTER THEORY	E	3	0	0	3	6
ELN5419	DIGITAL SPEECH PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN5418	PATTERN RECOGNITION WITH NEURAL NETWORKS	E	3	0	0	3	6
ELN5423	ANALYSIS OF DYNAMICAL SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5420	MULTIMEDIA SECURITY	E	3	0	0	3	6
ELN5601	ELECTRIC POWER QUALITY	E	3	0	0	3	6	ELN5422	ADVANCED DIGITAL IMAGE PROCESSING	E	3	0	0	3	6
ELN5603	ELECTRIC POWER SYSTEM ANALYSIS	E	3	0	0	3	6	ELN5602	ADVANCED COMPENSATION TECHNIQUES IN POWER SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
ELN5701	INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5604	COMPUTER AIDED POWER SYSTEM ANALYSIS	E	3	0	0	3	6
								ELN5702	MACHINE LEARNING	E	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Head of Department
(Title, Name and Surname, Date, Signature)

Director of Institute
(Title, Name and Surname, Date, Signature)



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FR 1.1.1_02

ANABİLİM/ ANASANAT DALI		ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ																
BİLİM/ SANAT DALI / PROGRAMI		DOKTORA PROGRAMI																
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR									
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS		
	ELN6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	ELN6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	ELN6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	ELN6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5		
	ELN6503	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİNDE İLERİ KONULAR II	Z	3	0	0	3	6	ELN6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
									FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6		
	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6	ELN	SEÇMELİ DERS	S					6		
		SEÇMELİ DERS *	S					6		SEÇMELİ DERS *	S					6		
		SEÇMELİ DERS *	S					6										
Toplam Kredi/AKTS							12	30	Toplam Kredi/AKTS							11	30	
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR									
	YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	ELN6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		
	ELN6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	ELN6194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25		
	ELN6193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	15										
	Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR									
	ELN6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	ELN6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5		
	ELN6195	TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	ELN6196	TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25		
	Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR									
ELN6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	ELN6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5			
ELN6197	TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	ELN6198	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25			
Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30	
TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 240																		

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.

Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)

Enstitü Müdürü
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2022-2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FR 1.1.1_02

ANABİLİM/ ANASANAT DALI		ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ														
BİLİM/ SANAT DALI / PROGRAMI		DOKTORA PROGRAMI														
DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
	ELN6101	DALGACIK DÖNÜŞÜMLERİ VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6102	BULANIK MANTIK	S	3	0	0	3	6
	ELN6103	DERİN ÖĞRENME	S	3	0	0	3	6	ELN6104	METASEZGİSEL ALGORİTMALAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6201	İLERİ MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN6202	İLERİ RADAR TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6203	KIRINIM KURAMINDA WIENER-HOPF TEKNİĞİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6204	ELEKTROMANYETİZMADA INTEGRAL DENKLEM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR KESİTİ ALANI KESTİRME VE DÜŞÜRME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6206	YERYÜZÜ ÜZERİNDE RADYO DALGASI YAYILIMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6207	ELEKTROMANYETİKTE ANALİTİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6208	ELEKTROMANYETİKTE SAYISAL YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6209	İLERİ ELEKTROMANYETİK SAÇILMA	S	3	0	0	3	6	ELN6302	LAZER TABANLI SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELEKTRONİK SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6402	SPEKTRUM KESTİRİMİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6401	KESTİRİM KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6404	SAYISAL MODÜLASYON VE KODLAMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6403	HABERLEŞME KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6406	DOĞRUSAL OLMAYAN OPTİĞİN HABERLEŞMEDEKİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
	ELN6405	OPTİK FİBERLERDE DOĞRUSAL OLMAYAN OLAYLAR	S	3	0	0	3	6	ELN6408	TELETRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6409	İLERİ ANAHTARLAMA SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6410	SEZİM KURAMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6413	KAOS KURAMI VE NONLİNEER İŞARET İZLEME	S	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTİK ANAHTARLAMALI AĞLAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6415	İSTATİSTİKSEL NESNE ANALİZİ VE SINIFLANDIRMA	S	3	0	0	3	6	ELN6414	BİLGİSAYARLA GÖRÜDE İLERİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6417	İMGE İŞLEMEDE İLERİ KONULAR	S	3	0	0	3	6	ELN6418	KONUŞMA VE KONUŞMACI TANIMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6419	RADAR UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6420	İLERİ RADAR GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6303	İLERİ MALZEME BİLİMİ ve NANO FABRİKASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6304	GELİŞMİŞ FOTONİK MALZEMELER	S	3	0	0	3	6

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.

Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)

Enstitü Müdürü
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2022-2023 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF		ELECTRONIC ENGINEERING																
DEPARTMENT / PROGRAM		DOCTORAL PROGRAM																
COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING									
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS		
	ELN6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	ELN6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1		
	ELN6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	ELN6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5		
	ELN6503	ADVANCED TOPICS IN ENGINEERING MATHEMATICS II	C	3	0	0	3	6	ELN6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4		
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2		
	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6		
	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6	ELN	ELECTIVE COURSE	E					6		
		ELECTIVE COURSE *	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6		
Total Credits/ECTS							12	30	Total Credits/ECTS							11	30	
STAGE THESIS	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING									
	ELN6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	ELN6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5		
	ELN6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	15	ELN6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25		
	YET6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	10										
	Total Credits/ECTS							0	30	Total Credits/ECTS							0	30
	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING									
	ELN6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	ELN 6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5		
	ELN 6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	ELN 6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25		
	Total Credits/ECTS							0	30	Total Credits/ECTS							0	30
	VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING									
	ELN 6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	ELN 6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5		
	ELN 6197	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25	ELN 6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25		
	Total Credits/ECTS							0	30	Total Credits/ECTS							0	30
TOTAL CREDITS: 23 - TOTAL ECTS: 240																		

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.

Head of Department
(Title, Name and Surname, Date, Signature)

Director of Institute
(Title, Name and Surname, Date, Signature)



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2021-2022 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF		ELECTRONIC ENGINEERING														
DEPARTMENT / PROGRAM		DOCTORAL PROGRAM														
COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	ELN6101	WAVELET TRANSFORMS AND THEIR APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6	ELN6102	FUZZY LOGIC	E	3	0	0	3	6
	ELN6103	DEEP LEARNING	E	3	0	0	3	6	ELN6104	METAHEURISTIC ALGORITHMS	E	3	0	0	3	6
	ELN6201	ADVANCED MICROWAVE TECHNIC	E	3	0	0	3	6	ELN6202	ADVANCED RADAR TECHNICS	E	3	0	0	3	6
	ELN6203	APPLICATIONS OF WIENEER-HOPF TECHNIQUE IN DIFFRACTION THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6204	INTEGRAL EGUATION METHODS FOR ELECTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR CROSS SECTION PREDICTION AND REDUCTION TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6206	RADIOWAVE PROPAGATION OVER GROUND	E	3	0	0	3	6
	ELN6207	ANALYTICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6	ELN6208	NUMERICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6
	ELN6209	ADVANCED ELECTROMAGNETIC SCATTERING	E	3	0	0	3	6	ELN6302	LASER BASED SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELECTRONIC SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN6402	SPECTRUM ESTIMATION	E	3	0	0	3	6
	ELN6401	ESTIMATION THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6404	DIGITAL MODULATION AND CODING	E	3	0	0	3	6
	ELN6403	COMMUNICATION THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6406	APPLICATIONS OF NONLINEAR FIBER OPTICS	E	3	0	0	3	6
	ELN6405	NONLINEAR EFFECTS IN OPTICAL FIBERS	E	3	0	0	3	6	ELN6408	TELE-TRAFFIC ENGINEERING	E	3	0	0	3	6
	ELN6409	ADVANCED SWITCHING SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN6410	DETECTION THEORY	E	3	0	0	3	6
	ELN6413	CHAOS THEORY AND NONLINEAR SIGNAL PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTICAL SWITCHING NETWORKS	E	3	0	0	3	6
	ELN6415	STATICAL PATTERN ANALYSIS AND CLASSIFICATION	E	3	0	0	3	6	ELN6414	ADVANCED COMPUTER VISION METHODS	E	3	0	0	3	6
	ELN6417	ADVANCED TOPICS in IMAGE PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN6418	SPEECH AND SPEAKER RECOGNITION	E	3	0	0	3	6
	ELN6419	RADAR REMOTE SENSING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6420	ADVANCED RADAR IMAGING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6
	ELN6303	ADVANCED MATERIAL SCIENCE AND NANO FABRICATION TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6304	ADVANCED PHOTONIC MATERIALS AND DEVICES	E	3	0	0	3	6

Not: *: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.

Head of Department
(Title, Name and Surname, Date, Signature)

Director of Institute
(Title, Name and Surname, Date, Signature)



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2021-2022 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FR 1.1.1_02

ANABİLİM/ ANASANAT DALI	ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
BİLİM/ SANAT DALI / PROGRAMI	BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR									
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS		
	ELN6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	ELN6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	ELN6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	ELN6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5		
									ELN5506	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİNDE İLERİ KONULAR I	Z	3	0	0	3	6		
	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6		
	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6		
	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6		
Toplam Kredi/AKTS							12	30	Toplam Kredi/AKTS							12	30	
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR									
	ELN6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	1	ELN6174	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
	ELN6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	S	4	0	0	0	5	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	ELN6503	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİNDE İLERİ KONULAR II	Z	3	0	0	3	6	ELN6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	1		
									ELN6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	S	4	0	0	0	5		
	ELN6	SEÇMELİ DERS	S					6	ELN6	SEÇMELİ DERS	S					6		
	ELN6	SEÇMELİ DERS	S					6	ELN6	SEÇMELİ DERS	S					6		
		SEÇMELİ DERS *	S					6		SEÇMELİ DERS*	S					6		
	Toplam Kredi/AKTS							12	30	Toplam Kredi/AKTS							11	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR									
	YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	ELN6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5		
	ELN6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	ELN6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25		
	Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR									
	ELN6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	ELN6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5		
ELN6197	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	ELN6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25			
Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30	
IX. YARIYIL / GÜZ								X. YARIYIL / BAHAR										
ELN6189	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX	Z	4	0	0	0	5	ELN6190	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X	Z	4	0	0	0	5			
ELN6199	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IX	Z	0	1	0	0	25	ELN6200	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X	Z	0	1	0	0	25			
Toplam Kredi/AKTS							0	30	Toplam Kredi/AKTS							0	30	

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Anabilim/Anasanat Dalı Başkanı
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)

Enstitü Müdürü
(Unvan, Ad Soyad Tarih, İmza)



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2021-2022 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

FR 1.1.1_02

ANABİLİM/ ANASANAT DALI

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

BİLİM/ SANAT DALI / PROGRAMI

BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

DERS AŞAMASI

I. YARIYIL / GÜZ

II. YARIYIL / BAHAR

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
ELN5503	SAYISAL HESAPLAMA VE PROGRAMLAMA	S	3	0	0	3	6	ELN5504	DÖNÜŞÜMLER VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
ELN5101	ANALOG FİLTRELER	S	3	0	0	3	6	ELN5102	GELİŞMİŞ MİKROİŞLEMCİLER	S	3	0	0	3	6
ELN5201	MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN5104	SAYISAL FİLTRELER	S	3	0	0	3	6
ELN5203	RF DEVRE VE SİSTEMLERİN ANALİZ TASARIMI	S	3	0	0	3	6	ELN5106	AKTİF DEVRE SENTEZİ	S	3	0	0	3	6
ELN5205	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI I	S	3	0	0	3	6	ELN5202	MİKRODALGA DEVRELERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5207	ELEKTROMANYETİZMA KURAMININ ESASLARI	S	3	0	0	3	6	ELN5204	MİKRODALGA SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
ELN5209	İLERİ ANTEN TEORİSİ	S	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5211	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	ELN5208	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI II	S	3	0	0	3	6
ELN5213	BİYOELEKTROMANYETİZMA	S	3	0	0	3	6	ELN5210	ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5301	OPTOELEKTRONİK DEVRELER	S	3	0	0	3	6	ELN5212	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
ELN5303	GELİŞMİŞ MİKROELEKTRONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6	ELN5214	OPTİKSEL ELEKTROMANYETİK KIRINIM	S	3	0	0	3	6
ELN5305	YARIİLETKEN AYGIT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELEKTRONİK DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	S	3	0	0	3	6
ELN5307	MEKATRONİK UYGULAMALARINDA OPTİMİZASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5304	TÜMLEŞİK OPTİK	S	3	0	0	3	6
ELN5401	İLERİ SAYISAL SİNYAL İŞLEME	S	3	0	0	3	6	ELN5306	FOTONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5403	MOBİL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5402	RASGELE İŞARET ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
ELN5405	SAYISAL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5404	ENFORMASYON KURAMI	S	3	0	0	3	6
ELN5407	OPTİK FİBERLİ ALGILAYICILAR	S	3	0	0	3	6	ELN5406	RADYO HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5409	OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5408	SAYISAL TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ VE STANDARTLARI	S	3	0	0	3	6
ELN5411	YEREL VE METROPOLİTAN ALAN AĞLARI	S	3	0	0	3	6	ELN5410	YÜKSEK HIZLI OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5413	HABERLEŞME AĞLARI TASARIM VE YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6	ELN5412	DURUM-UZAYI VE DOĞRUSAL SİSTEM TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
ELN5415	NESNE TANIMA	S	3	0	0	3	6	ELN5414	FOTONİK VE OPTİK ANAHTARLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5417	TIBBİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ	S	3	0	0	3	6	ELN5416	UYARLAMALI SÜZGEÇ KURAMI	S	3	0	0	3	6

	TEKNİKLERİ															
	ELN5705	SAYISAL SES İŞLEME	S	3	0	0	3	6	ELN5418	YAPAY SİNİR AĞLARI İLE NESNE TANIMA	S	3	0	0	3	6
	ELN5423	DİNAMİK SİSTEMLERİN ANALİZİ	S	3	0	0	3	6	ELN5420	ÇOĞUL ORTAM GÜVENLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN5601	ELEKTRİK GÜÇ KALİTESİ	S	3	0	0	3	6	ELN5422	İLERİ SAYISAL İMGE İŞLEME	S	3	0	0	3	6
	ELN5603	ELEKTRİK GÜÇ SİSTEMLERİNİN ANALİZİ	S	3	0	0	3	6	ELN5602	GÜÇ SİSTEMLERİNDE İLERİ KOMPANZASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN5701	BİLGİ ERİŞİM SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN5604	GÜÇ SİSTEMLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
									ELN5702	MAKİNE ÖĞRENMESİ	S	3	0	0	3	6
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR							
	ELN6101	DALGACIK DÖNÜŞÜMLERİ VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6102	BULANIK MANTIK	S	3	0	0	3	6
	ELN6103	DERİN ÖĞRENME	S	3	0	0	3	6	ELN6104	METASEZGİSEL ALGORİTMALAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6201	İLERİ MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN6202	İLERİ RADAR TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6203	KİRİNİM KURAMINDA WIENER-HOPF TEKNİĞİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6204	ELEKTROMANYETİZMADA INTEGRAL DENKLEM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR KESİTİ ALANI KESTİRME VE DÜŞÜRME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6206	YERYÜZÜ ÜZERİNDE RADYO DALGASI YAYILIMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6207	ELEKTROMANYETİKTE ANALİTİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6208	ELEKTROMANYETİKTE SAYISAL YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6209	İLERİ ELEKTROMANYETİK SAÇILMA	S	3	0	0	3	6	ELN6302	LAZER TABANLI SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELEKTRONİK SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6402	SPEKTRUM KESTİRİMİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6401	KESTİRİM KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6404	SAYISAL MODÜLASYON VE KODLAMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6403	HABERLEŞME KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6406	DOĞRUSAL OLMAYAN OPTİĞİN HABERLEŞMEDEKİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
	ELN6405	OPTİK FİBERLERDE DOĞRUSAL OLMAYAN OLAYLAR	S	3	0	0	3	6	ELN6408	TELETRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6409	İLERİ ANAHTARLAMA SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6410	SEZİM KURAMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6413	KAOS KURAMI VE NONLİNEER İŞARET İZLEME	S	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTİK ANAHTARLAMALI AĞLAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6415	İSTATİSTİKSEL NESNE ANALİZİ VE SINIFLANDIRMA	S	3	0	0	3	6	ELN6414	BİLGİSAYARLA GÖRÜDE İLERİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6417	İMGE İŞLEMEDE İLERİ KONULAR	S	3	0	0	3	6	ELN6418	KONUŞMA VE KONUŞMACI TANIMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6419	RADAR UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6420	İLERİ RADAR GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6303	İLERİ MALZEME BİLİMİ ve NANO FABRİKASYON TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6304	GELİŞMİŞ FOTONİK MALZEMELER	S	3	0	0	3	6



BURSA ULUDAG UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2021-2022 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF

ELECTRONIC ENGINEERING

DEPARTMENT / PROGRAM

INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING											
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS				
	ELN6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	ELN6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1				
	ELN6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	ELN6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5				
									ELN5504	ADVANCED TOPICS IN ENGINEERING MATHEMATICS I	C	3	0	0	3	6				
	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6				
	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6				
	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6				
	ELN5	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6												
Total Credits/ECTS								12	30	Total Credits/ECTS								12	30	
THESIS STAGE	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING											
	ELN6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	ELN6174	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
	ELN6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	1	ELN6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	1				
	ELN6503	ADVANCED TOPICS IN ENGINEERING MATHEMATICS III	C	3	0	0	3	6	FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2				
									ELN6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5				
	ELN6	ELECTIVE COURSE	E					6	ELN6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6				
	ELN6	ELECTIVE COURSE	E					6	ELN6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6				
		ELECTIVE COURSE *	E					6	ELN6	ELECTIVE COURSE *	E	3	0	0	3	6				
	ELN6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	ELN6174	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
	Total Credits/ECTS								12	30	Toplam Kredi/AKTS								11	30
	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING											
	YET6177	PHD PROFICIENCY	C	0	0	0	0	10	ELN6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5				
	ELN6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	ELN6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25				
	ELN6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	15												
	Total Credits/ECTS								0	30	Total Credits/ECTS								0	30
	VII. TERM / FALL								VIII. TERM / SPRING											
	ELN6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	ELN6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5				
	ELN6197	PHD THESIS CONSULTING VII	C	0	1	0	0	25	ELN6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits/ECTS								0	30	Total Credits/ECTS								0	30
	IX. TERM / FALL								X. TERM / SPRING											
	ELN6189	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IX	C	4	0	0	0	5	ELN6190	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS X	C	4	0	0	0	5				
	ELN6199	PHD THESIS CONSULTING IX	C	0	1	0	0	25	ELN6200	PHD THESIS CONSULTING X	C	0	1	0	0	25				
	Total Credits/ECTS								0	30	Total Credits/ECTS								0	30

TOTAL CREDITS: 47

- TOTAL ECTS: 300

Not: * Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

Head of Department
(Title, Name and Surname, Date, Signature)

Director of Institute
(Title, Name and Surname, Date, Signature)



BURSA ULUDAG UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2021-2022 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

FR 1.1.1_02

DEPARTMENT OF

ELECTRONIC ENGINEERING

DEPARTMENT / PROGRAM

INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM

COURSE STAGE

I. TERM / FALL

II. TERM / SPRING

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
ELN5503	NUMERICAL COMPUTING AND PROGRAMMING	E	3	0	0	3	6	ELN5504	TRANSFORMS AND ENGINEERING APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6
ELN5101	ANALOG FILTERS	E	3	0	0	3	6	ELN5102	ADVANCED MICROPROCESSORS	E	3	0	0	3	6
ELN5201	MICROWAVE TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN5104	DIGITAL FILTERS	E	3	0	0	3	6
ELN5203	ANALYSIS AND DESIGN OF RF CIRCUITS AND SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5106	ACTIVE CIRCUIT DESIGN	E	3	0	0	3	6
ELN5205	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC I	E	3	0	0	3	6	ELN5202	MICROWAVE CIRCUITS	E	3	0	0	3	6
ELN5207	PRINCIPLES OF ELECTROMAGNETIC THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN5204	MICROWAVE SYSTEMS ENGINEERING	E	3	0	0	3	6
ELN5209	ADVANCED ANTENNA THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
ELN5211	BOUNDARY VALUE PROBLEMS I	E	3	0	0	3	6	ELN5208	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC II	E	3	0	0	3	6
ELN5213	BIOELECTROMAGNETISM	E	3	0	0	3	6	ELN5210	SPECIAL FUNCTIONS	E	3	0	0	3	6
ELN5301	OPTOELECTRONIC CIRCUITS	E	3	0	0	3	6	ELN5212	BOUNDARY VALUE PROBLEMS II	E	3	0	0	3	6
ELN5303	ADVANCED MICROELECTRONIC DEVICES	E	3	0	0	3	6	ELN5214	QUASI-OPTIC ELECTROMAGNETIC DIFFRACTION	E	3	0	0	3	6
ELN5305	SEMICONDUCTOR DEVICE MANUFACTURING TECHNOLOGIES	E	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELECTRONIC CONVERTERS	E	3	0	0	3	6
ELN5307	OPTIMIZATION TECHNIQUES IN MECHATRONIC APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6	ELN5304	INTEGRATED OPTICS	E	3	0	0	3	6
ELN5401	ADVANCED SIGNAL PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN5306	PHOTONIC DEVICES	E	3	0	0	3	6
ELN5403	MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5402	RANDOM SIGNAL ANALYSIS	E	3	0	0	3	6
ELN5405	DIGITAL COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5404	INFORMATION THEORY	E	3	0	0	3	6
ELN5407	FIBER OPTIC SENSORS	E	3	0	0	3	6	ELN5406	RADIO COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
ELN5409	OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5408	DIGITAL TELEVISION TECHNOLOGY AND STANDARDS	E	3	0	0	3	6
ELN5411	LOCAL AND METROPOLITAN AREA NETWORK	E	3	0	0	3	6	ELN5410	HIGH SPEED OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
ELN5413	DESIGN AND MANAGEMENT OF COMMUNICATION NETWORKS	E	3	0	0	3	6	ELN5412	STATE-SPACE AND LINEAR SYSTEM THEORY	E	3	0	0	3	6
ELN5415	PATTERN RECOGNITION	E	3	0	0	3	6	ELN5414	PHOTONIC AND OPTICAL SWITCHING METHODS	E	3	0	0	3	6
ELN5417	MEDICAL IMAGING AND ANALYSIS	E	3	0	0	3	6	ELN5416	ADAPTIVE FILTER THEORY	E	3	0	0	3	6

THESIS STAGE	TECHNIQUES															
	ELN5419	DİGİTAL SPEECH PROCESSİNG	E	3	0	0	3	6	ELN5418	PATTERN RECOGNITION WITH NEURAL NETWORKS	E	3	0	0	3	6
	ELN5423	ANALYSIS OF DYNAMICAL SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5420	MULTIMEDIA SECURITY	E	3	0	0	3	6
	ELN5601	ELECTRIC POWER QUALITY	E	3	0	0	3	6	ELN5422	ADVANCED DIGITAL IMAGE PROCESSING	E	3	0	0	3	6
	ELN5603	ELECTRIC POWER SYSTEM ANALYSIS	E	3	0	0	3	6	ELN5602	ADVANCED COMPENSATION TECHNIQUES IN POWER SYSTEMS	E	3	0	0	3	6
	ELN5701	INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN5604	COMPUTER AIDED POWER SYSTEM ANALYSIS	E	3	0	0	3	6
	ELN5703	CRYPTOGRAPHY AND NETWORK SECURITY	E	3	0	0	3	6	ELN5702	MACHİNE LEARNİNG	E	3	0	0	3	6
									ELN5704	COMPUTER SECURITY	E	3	0	0	3	6
	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRING							
ELN6101	WAVELET TRANSFORMS AND THEIR APPLICATIONS	E	3	0	0	3	6	ELN6102	FUZZY LOGIC	E	3	0	0	3	6	
ELN6103	DEEP LEARNING	E	3	0	0	3	6	ELN6104	METAHEURISTIC ALGORITHMS	E	3	0	0	3	6	
ELN6201	ADVANCED MICROWAVE TECHNIC	E	3	0	0	3	6	ELN6202	ADVANCED RADAR TECHNICS	E	3	0	0	3	6	
ELN6203	APPLICATIONS OF WIENEER-HOPF TECNIGUE IN DIFFRACTIONN THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6204	INTEGRAL EGUATION METHODS FOR ELECTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6	
ELN6205	RADAR CROSS SECTION PREDICTION AND REDUCTION TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6206	RADIOWAVE PROPAGATION OVER GROUND	E	3	0	0	3	6	
ELN6207	ANALYTICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6	ELN6208	NUMERICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	E	3	0	0	3	6	
ELN6209	ADVANCED ELECTROMAGNETIC SCATTERING	E	3	0	0	3	6	ELN6302	LASER BASED SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	
ELN6301	OPTPELEKCTRONIC SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN6402	SPECTRUM ESTIMATION	E	3	0	0	3	6	
ELN6401	ESTIMATION THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6404	DIGITAL MODULATION AND CODING	E	3	0	0	3	6	
ELN6403	COMMUNICATION THEORY	E	3	0	0	3	6	ELN6406	APPLICATIONS OF NONLINEAR FIBER OPTICS	E	3	0	0	3	6	
ELN6405	NONLINEAR EFFECTS IN OPTICAL FIBERS	E	3	0	0	3	6	ELN6408	TELE-TRAFFIC ENGINEERING	E	3	0	0	3	6	
ELN6409	ADVANCED SWITCHING SYSTEMS	E	3	0	0	3	6	ELN6410	DETECTION THEORY	E	3	0	0	3	6	
ELN6413	CHAOS THEORY AND NONLINEAR SIGNAL PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTICAL SWITCHING NETWORKS	E	3	0	0	3	6	
ELN6415	STATICAL PATTERN ANALYSIS AND CLASSIFICATION	E	3	0	0	3	6	ELN6414	ADVANCED COMPUTER VISION METHODS	E	3	0	0	3	6	
ELN6417	ADVANCED TOPICS in IMAGE PROCESSING	E	3	0	0	3	6	ELN6418	SPEECH AND SPEAKER RECOGNİTION	E	3	0	0	3	6	
ELN6419	RADAR REMOTE SENSİNG TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6420	ADVANCED RADAR IMAGING TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	
ELN6303	ADVANCED MATERIAL SCIENCE AND NANO FABRICATION TECHNIQUES	E	3	0	0	3	6	ELN6304	ADVANCED PHOTONİC MATERIALS AND DEVICES	E	3	0	0	3	6	

