



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		Elektronik Mühendisliği																	
BİLİM DALI / PROGRAMI		Yüksek Lisans Programı																	
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				3	6	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6			
	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6		SEÇMELİ DERS *	S				3	6			
	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6											
	SEÇMELİ DERS *	S				3	6												
Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								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							0	30	Toplam Kredi							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.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI		Elektronik Mühendisliği														
BİLİM DALI / PROGRAMI		Yüksek Lisans Programı														
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	ELN5202	MİKRODALGA DEVRELERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN5205	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI I	S	3	0	0	3	6	ELN5204	MİKRODALGA SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN5207	ELEKTROMANYETİZMA KURAMININ ESASLARI	S	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN5209	İLERİ ANTEN TEORİSİ	S	3	0	0	3	6	ELN5208	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI II	S	3	0	0	3	6
	ELN5211	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	ELN5210	ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
	ELN5213	BİYOELEKTROMANYETİZMA	S	3	0	0	3	6	ELN5212	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
	ELN5301	OPTOELEKTRONİK DEVRELER	S	3	0	0	3	6	ELN5214	OPTİKSEL ELEKTROMANYETİK KIRINIM	S	3	0	0	3	6
	ELN5303	GELİŞMİŞ MİKROELEKTRONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELEKTRONİK DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	S	3	0	0	3	6
	ELN5305	YARİLETKEN AYGIT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	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
	ELN5419	SES SİNYALLERİNİN SENTEZ VE ANALİZİ	S	3	0	0	3	6	ELN5418	YAPAY SINIR 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
ELN5703	KRİPTOGRAFI VE AĞ GÜVENLİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN5702	MAKİNE ÖĞRENMESİ	S	3	0	0	3	6	
								ELN5704	BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİ	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.



BURSA ULUDAG UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2019-2020 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

ANABİLİM DALI		Electronic Engineering																	
BİLİM DALI / PROGRAMI		Master's Degree Program																	
DERS AŞAMASI	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				3	6	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6			
	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6		ELECTIVE COURSE *	E				3	6			
	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6											
	ELECTIVE COURSE *	E				3	6												
Total Credits								12	30	Total Credits								11	30
TEZ AŞAMASI	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							0	30	Total Credits							0	30	
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.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2019-2020 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

DERS AŞAMASI

ANABİLİM DALI		Electronic Engineering													
BİLİM DALI / PROGRAMI		Master's Degree Program													
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	O	3	0	0	3	6	ELN5504	TRANSFORMS AND ENGINEERING APPLICATIONS	O	3	0	0	3	6
ELN5101	ANALOG FILTERS	O	3	0	0	3	6	ELN5102	ADVANCED MICROPROCESSORS	O	3	0	0	3	6
ELN5201	MICROWAVE TECHNIQUES	O	3	0	0	3	6	ELN5104	DIGITAL FILTERS	O	3	0	0	3	6
ELN5203	ANALYSIS AND DESIGN OF RF CIRCUITS AND SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN5202	MICROWAVE CIRCUITS	O	3	0	0	3	6
ELN5205	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC I	O	3	0	0	3	6	ELN5204	MICROWAVE SYSTEMS ENGINEERING	O	3	0	0	3	6
ELN5207	PRINCIPLES OF ELECTROMAGNETIC THEORY	O	3	0	0	3	6	ELN5206	RADAR SYSTEMS	O	3	0	0	3	6
ELN5209	ADVANCED ANTENNA THEORY	O	3	0	0	3	6	ELN5208	HIGH FREQUENCY METHODS IN ELECTROMAGNETIC II	O	3	0	0	3	6
ELN5211	BOUNDARY VALUE PROBLEMS I	O	3	0	0	3	6	ELN5210	SPECIAL FUNCTIONS	O	3	0	0	3	6
ELN5213	BIOELECTROMAGNETISM	O	3	0	0	3	6	ELN5212	BOUNDARY VALUE PROBLEMS II	O	3	0	0	3	6
ELN5301	OPTOELECTRONIC CIRCUITS	O	3	0	0	3	6	ELN5214	QUASI-OPTIC ELECTROMAGNETIC DIFFRACTION	O	3	0	0	3	6
ELN5303	ADVANCED MICROELECTRONIC DEVICES	O	3	0	0	3	6	ELN5302	OPTOELECTRONIC CONVERTERS	O	3	0	0	3	6
ELN5305	SEMICONDUCTOR DEVICE MANUFACTURING TECHNOLOGIES	O	3	0	0	3	6	ELN5304	INTEGRATED OPTICS	O	3	0	0	3	6
ELN5401	ADVANCED SIGNAL PROCESSING	O	3	0	0	3	6	ELN5306	PHOTONIC DEVICES	O	3	0	0	3	6
ELN5403	MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN5402	RANDOM SIGNAL ANALYSIS	O	3	0	0	3	6
ELN5405	DIGITAL COMMUNICATION SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN5404	INFORMATION THEORY	O	3	0	0	3	6
ELN5407	FIBER OPTIC SENSORS	O	3	0	0	3	6	ELN5406	RADIO COMMUNICATION SYSTEMS	O	3	0	0	3	6
ELN5409	OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN5408	DIGITAL TELEVISION TECHNOLOGY AND STANDARDS	O	3	0	0	3	6
ELN5411	LOCAL AND METROPOLITAN AREA NETWORK	O	3	0	0	3	6	ELN5410	HIGH SPEED OPTICAL FIBER COMMUNICATION SYSTEMS	O	3	0	0	3	6
ELN5413	DESIGN AND MANAGEMENT OF COMMUNICATION NETWORKS	O	3	0	0	3	6	ELN5412	STADE-SPACE AND LINEAR SYSTEM THEORY	O	3	0	0	3	6
ELN5415	PATTERN RECOGNITION	O	3	0	0	3	6	ELN5414	PHOTONIC AND OPTICAL SWITCHING METHODS	O	3	0	0	3	6
ELN5417	MEDICAL IMAGING AND ANALYSIS TECHNIGUES	O	3	0	0	3	6	ELN5416	ADAPTIVE FILTER THEORY	O	3	0	0	3	6
ELN5419	DİGİTAL SPEECH PROCESSİNG	O	3	0	0	3	6	ELN5418	PATTERN RECOGNITION WITH NEURAL NETWORKS	O	3	0	0	3	6
ELN5423	ANALYSIS OF DYNAMICAL SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN5420	MULTIMEDIA SECURITY	O	3	0	0	3	6

ELN5601	ELECTRIC POWER QUALITY	0	3	0	0	3	6	ELN5422	ADVANCED DIGITAL IMAGE PROCESSING	0	3	0	0	3	6
ELN5603	ELECTRIC POWER SYSTEM ANALYSIS	0	3	0	0	3	6	ELN5602	ADVANCED COMPENSATION TECHNIQUES IN POWER SYSTEMS	0	3	0	0	3	6
ELN5701	INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS	0	3	0	0	3	6	ELN5604	COMPUTER AIDED POWER SYSTEM ANALYSIS	0	3	0	0	3	6
ELN5703	CRYPTOGRAPHY AND NETWORK SECURITY	0	3	0	0	3	6	ELN5702	MACHINE LEARNING	0	3	0	0	3	6
								ELN5704	COMPUTER SECURITY	0	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



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		Elektronik Mühendisliği																
BİLİM DALI / PROGRAMI		Doktora Programı																
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	S	4	0	0	0	5	ELN6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	S	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				3	6	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6		
	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6	ELN	SEÇMELİ DERS	S				3	6		
		SEÇMELİ DERS *	S				3	6		SEÇMELİ DERS *	S				3	6		
Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							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							0	30	Toplam Kredi							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							0	30	Toplam Kredi							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							0	30	Toplam Kredi							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.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI		Elektronik Mühendisliği														
BİLİM DALI / PROGRAMI		Doktora Programı														
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
	ELN6201	İLERİ MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN6104	EVRİMSEL ALGORİTMALAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6203	KIRINIM KURAMINDA WIENER-HOPF TEKNİĞİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6202	İLERİ RADAR TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR KESİTİ ALANI KESTİRME VE DÜŞÜRME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6204	ELEKTROMANYETİZMADA INTEGRAL DENKLEM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6207	ELEKTROMANYETİKTE ANALİTİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6206	YERYÜZÜ ÜZERİNDE RADYO DALGASI YAYILIMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6209	İLERİ ELEKTROMANYETİK SAÇILMA	S	3	0	0	3	6	ELN6208	ELEKTROMANYETİKTE SAYISAL YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELEKTRONİK SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6302	LAZER TABANLI SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6401	KESTİRİM KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6402	SPEKTRUM KESTİRİMİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6403	HABERLEŞME KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6404	SAYISAL MODÜLASYON VE KODLAMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6405	OPTİK FİBERLERDE DOĞRUSAL OLMAYAN OLAYLAR	S	3	0	0	3	6	ELN6406	DOĞRUSAL OLMAYAN OPTİĞİN HABERLEŞMEDEKİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
	ELN6409	İLERİ ANAHTARLAMA SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6408	TELETRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6413	KAOS KURAMI VE NONLİNEER İŞARET İZLEME	S	3	0	0	3	6	ELN6410	SEZİM KURAMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6415	İSTATİSTİKSEL NESNE ANALİZİ VE SINIFLANDIRMA	S	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTİK ANAHTARLAMALI AĞLAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6417	İMGE İŞLEMEDE İLERİ KONULAR	S	3	0	0	3	6	ELN6414	BİLGİSAYARLA GÖRÜDE İLERİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
									ELN6418	KONUŞMA VE KONUŞMACI TANIMA	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.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2019-2020 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN

ANABİLİM DALI		Electronic Engineering																
BİLİM DALI / PROGRAMI		Doctoral Program																
DERS AŞAMASI	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				3	6	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6		
	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6	ELN	ELECTIVE COURSE	E				3	6		
		ELECTIVE COURSE *	E				3	6		ELECTIVE COURSE *	E				3	6		
Total Credits							12	30	Total Credits							11	30	
TEZ AŞAMASI	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							0	30	Total Credits							0	30
	V. TERM / FALL								VII. TERM / SPRING									
	ELN6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	ELN6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5		
	ELN6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	ELN6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25		
	Total Credits							0	30	Total Credits							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							0	30	Total Credits							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.



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2019-2020 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

ANABİLİM DALI

Electronic Engineering

BİLİM DALI / PROGRAMI

Doctoral Program

DERS AŞAMASI	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	O	3	0	0	3	6	ELN6102	FUZZY LOGIC	O	3	0	0	3	6
	ELN6201	ADVANCED MICROWAVE TECHNIC	O	3	0	0	3	6	ELN6104	EVOLUTIONARY ALGORITHMS	O	3	0	0	3	6
	ELN6203	APPLICATIONS OF WIENEER-HOPF TECNQUE IN DIFFRACTION THEORY	O	3	0	0	3	6	ELN6202	ADVANCED RADAR TECHNICS	O	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR CROSS SECTION PREDICTION AND REDUCTION TECHNIQUES	O	3	0	0	3	6	ELN6204	INTEGRAL EGUATION METHODS FOR ELECTROMAGNETICS	O	3	0	0	3	6
	ELN6207	ANALYTICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	O	3	0	0	3	6	ELN6206	RADIOWAVE PROPAGATION OVER GROUND	O	3	0	0	3	6
	ELN6209	ADVANCED ELECTROMAGNETIC SCATTERING	O	3	0	0	3	6	ELN6208	NUMERICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	O	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELECTRONIC SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN6302	LASER BASED SYSTEMS	O	3	0	0	3	6
	ELN6401	ESTIMATION THEORY	O	3	0	0	3	6	ELN6402	SPECTRUM ESTIMATION	O	3	0	0	3	6
	ELN6403	COMMUNICATION THEORY	O	3	0	0	3	6	ELN6404	DIGITAL MODULATION AND CODING	O	3	0	0	3	6
	ELN6405	NONLINEAR EFFECTS IN OPTICAL FIBERS	O	3	0	0	3	6	ELN6406	APPLICATIONS OF NONLINEAR FIBER OPTICS	O	3	0	0	3	6
	ELN6409	ADVANCED SWITCHING SYSTEMS	O	3	0	0	3	6	ELN6408	TELE-TRAFFIC ENGINEERING	O	3	0	0	3	6
	ELN6413	CHAOS THEORY AND NONLINEAR SIGNAL PROCESSING	O	3	0	0	3	6	ELN6410	DETECTION THEORY	O	3	0	0	3	6
	ELN6415	STATICAL PATTERN ANALYSIS AND CLASSIFICATION	O	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTICAL SWITCHING NETWORKS	O	3	0	0	3	6
	ELN6417	ADVANCED TOPICS in IMAGE PROCESSING	O	3	0	0	3	6	ELN6414	ADVANCED COMPUTER VISION METHODS	O	3	0	0	3	6
									ELN6418	SPEECH AND SPEAKER RECOGNITION	O	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.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI		Elektronik Mühendisliği																
BİLİM DALI / PROGRAMI		Bütünleşik Doktora Programı																
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		
	ELN5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6										
	Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							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				3	6	ELN6	SEÇMELİ DERS	S				3	6		
	ELN6	SEÇMELİ DERS	S				3	6	ELN6	SEÇMELİ DERS	S				3	6		
		SEÇMELİ DERS *	S				3	6		SEÇMELİ DERS*	S				3	6		
	Toplam Kredi							12	30	Toplam Kredi							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		
	ELN6195	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	15										
	Toplam Kredi							0	30	Toplam Kredi							0	30
	VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR									
	ELN6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	ELN6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİVIII	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							0	30	Toplam Kredi							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							0	30	Toplam Kredi							0	30
TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 300																		

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



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI

Elektronik Mühendisliği

BİLİM DALI / PROGRAMI

Bütünleşik Doktora Programı

DERS AŞAMASI

I. YARIYIL / GÜZ

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
ELN5503	SAYISAL HESAPLAMA VE PROGRAMLAMA	S	3	0	0	3	6
ELN5101	ANALOG FİLTRELER	S	3	0	0	3	6
ELN5201	MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6
ELN5203	RF DEVRE VE SİSTEMLERİN ANALİZ TASARIMI	S	3	0	0	3	6
ELN5205	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI I	S	3	0	0	3	6
ELN5207	ELEKTROMANYETİZMA KURAMININ ESASLARI	S	3	0	0	3	6
ELN5209	İLERİ ANTEN TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
ELN5211	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6
ELN5213	BİYOELEKTROMANYETİZMA	S	3	0	0	3	6
ELN5301	OPTOELEKTRONİK DEVRELER	S	3	0	0	3	6
ELN5303	GELİŞMİŞ MİKROELEKTRONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5305	YARIİLETKEN AYGIT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5401	İLERİ SAYISAL SİNYAL İŞLEME	S	3	0	0	3	6
ELN5403	MOBİL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5405	SAYISAL HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5407	OPTİK FİBERLİ ALGILAYICILAR	S	3	0	0	3	6
ELN5409	OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5411	YEREL VE METROPOLİTAN ALAN AĞLARI	S	3	0	0	3	6
ELN5413	HABERLEŞME AĞLARI TASARIM VE YÖNETİMİ	S	3	0	0	3	6
ELN5415	NESNE TANIMA	S	3	0	0	3	6
ELN5417	TIBBİ GÖRÜNTÜLEME VE ANALİZ TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5419	SES SİNYALLERİNİN SENTEZ VE ANALİZİ	S	3	0	0	3	6

II. YARIYIL / BAHAR

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
ELN5504	DÖNÜŞÜMLER VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
ELN5102	GELİŞMİŞ MİKROİŞLEMCİLER	S	3	0	0	3	6
ELN5104	SAYISAL FİLTRELER	S	3	0	0	3	6
ELN5202	MİKRODALGA DEVRELERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5204	MİKRODALGA SİSTEM MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
ELN5206	RADAR SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5208	ELEKTROMANYETİKTE YÜKSEK FREKANS METODLARI II	S	3	0	0	3	6
ELN5210	ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5212	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
ELN5214	OPTİKSEL ELEKTROMANYETİK KIRINIM	S	3	0	0	3	6
ELN5302	OPTOELEKTRONİK DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	S	3	0	0	3	6
ELN5304	TÜMLEŞİK OPTİK	S	3	0	0	3	6
ELN5306	FOTONİK AYGITLAR	S	3	0	0	3	6
ELN5402	RASGELE İŞARET ANALİZİ	S	3	0	0	3	6
ELN5404	ENFORMASYON KURAMI	S	3	0	0	3	6
ELN5406	RADYO HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5408	SAYISAL TELEVİZYON TEKNOLOJİSİ VE STANDARTLARI	S	3	0	0	3	6
ELN5410	YÜKSEK HIZLI OPTİK FİBERLİ HABERLEŞME SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5412	DURUM-UZAYI VE DOĞRUSAL SİSTEM TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
ELN5414	FOTONİK VE OPTİK ANAHTARLAMA YÖNTEMLERİ	S	3	0	0	3	6
ELN5416	UYARLAMALI SÜZGEÇ KURAMI	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
	ELN5703	KRİPTOĞRAFI VE AĞ GÜVENLİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN5702	MAKİNE ÖĞRENMESİ	S	3	0	0	3	6
									ELN5704	BİLGİSAYAR GÜVENLİĞİ	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
	ELN6201	İLERİ MİKRODALGA TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6	ELN6104	EVİRİMSEL ALGORİTMALAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6203	KIRINIM KURAMINDA WIENER-HOPF TEKNİĞİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	ELN6202	İLERİ RADAR TEKNİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR KESİTİ ALANI KESTİRME VE DÜŞÜRME TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6204	ELEKTROMANYETİZMADA INTEGRAL DENKLEM TEKNİKLERİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6207	ELEKTROMANYETİKTE ANALİTİK YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6206	YERYÜZÜ ÜZERİNDE RADYO DALGASI YAYILIMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6209	İLERİ ELEKTROMANYETİK SAÇILMA	S	3	0	0	3	6	ELN6208	ELEKTROMANYETİKTE SAYISAL YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTOELEKTRONİK SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6	ELN6302	LAZER TABANLI SİSTEMLER	S	3	0	0	3	6
	ELN6401	KESTİRİM KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6402	SPEKTRUM KESTİRİMİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6403	HABERLEŞME KURAMI	S	3	0	0	3	6	ELN6404	SAYISAL MODÜLASYON VE KODLAMA	S	3	0	0	3	6
	ELN6405	OPTİK FİBERLERDE DOĞRUSAL OLMAYAN OLAYLAR	S	3	0	0	3	6	ELN6406	DOĞRUSAL OLMAYAN OPTİĞİN HABERLEŞMEDEKİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
	ELN6409	İLERİ ANAHTARLAMA SİSTEMLERİ	S	3	0	0	3	6	ELN6408	TELETRAFİK MÜHENDİSLİĞİ	S	3	0	0	3	6
	ELN6413	KAOS KURAMI VE NONLİNEER İŞARET İZLEME	S	3	0	0	3	6	ELN6410	SEZİM KURAMI	S	3	0	0	3	6
	ELN6415	İSTATİSTİKSEL NESNE ANALİZİ VE SINIFLANDIRMA	S	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTİK ANAHTARLAMALI AĞLAR	S	3	0	0	3	6
	ELN6417	İMGE İŞLEMEDE İLERİ KONULAR	S	3	0	0	3	6	ELN6414	BİLGİSAYARLA GÖRÜDE İLERİ YÖNTEMLER	S	3	0	0	3	6
									ELN6418	KONUŞMA VE KONUŞMACI TANIMA	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.

ANABİLİM DALI		Electronic Engineering																
BİLİM DALI / PROGRAMI		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							12	30	Total Credits							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				3	6	ELN6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6		
	ELN6	ELECTIVE COURSE	E				3	6	ELN6	ELECTIVE COURSE	E	3	0	0	3	6		
		ELECTIVE COURSE *	E				3	6	ELN6	ELECTIVE COURSE *	E	3	0	0	3	6		
	Total Credits							12	30	Total Credits							11	30
	V. TERM / FALL								VI. TERM / SPRING									
	YET6177	PHD PROFICIENCY	C	0	0	0	0	10	ELN6186	ADVANCEDTOPICS 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							0	30	Total Credits							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							0	30	Total Credits							0	30
	IX. TERM / FALL								X. TERM / SPRING									
	ELN6189	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IX	C	4	0	0	0	7	ELN6190	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS X	C	4	0	0	0	5		
ELN6199	PHD THESIS CONSULTING IX	C	0	1	0	0	23	ELN6200	PHD THESIS CONSULTING X	C	0	1	0	0	25			
Total Credits							0	30	Total Credits							0	30	
TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 300																		



BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
2019-2020 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)

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

COURSE STAGE	ELN5419	DİGİTAL SPEECH PROCESSİNG	0	3	0	0	3	6	ELN5418	PATTERN RECOGNİTION WITH NEURAL NETWORKS	0	3	0	0	3	6
	ELN5423	ANALYSIS OF DYNAMICAL SYSTEMS	0	3	0	0	3	6	ELN5420	MULTİMEDIA SECURITY	0	3	0	0	3	6
	ELN5601	ELECTRIC POWER QUALİTY	0	3	0	0	3	6	ELN5422	ADVANCED DIGİTAL İMAGE PROCESSİNG	0	3	0	0	3	6
	ELN5603	ELECTRIC POWER SYSTEM ANALYSIS	0	3	0	0	3	6	ELN5602	ADVANCED COMPENSATION TECHNIQUES İN POWER SYSTEMS	0	3	0	0	3	6
	ELN5701	İNFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS	0	3	0	0	3	6	ELN5604	COMPUTER AİDED POWER SYSTEM ANALYSIS	0	3	0	0	3	6
	ELN5703	CRYPTOGRAPHY AND NETWORK SECURITY	0	3	0	0	3	6	ELN5702	MACHINE LEARNING	0	3	0	0	3	6
									ELN5704	COMPUTER SECURITY	0	3	0	0	3	6
	III. TERM / FALL								IV. TERM / SPRİNG							
	ELN6101	WAVELET TRANSFORMS AND THEIR APPLICATIONS	0	3	0	0	3	6	ELN6102	FUZZY LOGIC	0	3	0	0	3	6
	ELN6201	ADVANCED MICROWAVE TECHNIC	0	3	0	0	3	6	ELN6104	EVOLUTIONARY ALGORITHMS	0	3	0	0	3	6
	ELN6203	APPLICATIONS OF WIENEER-HOPF TECNİGUE İN DİFFRACTIONN THEORY	0	3	0	0	3	6	ELN6202	ADVANCED RADAR TECHNİCS	0	3	0	0	3	6
	ELN6205	RADAR CROSS SECTION PREDİCTION AND REDUCTION TECHNIQUES	0	3	0	0	3	6	ELN6204	İNTEGRAL EGUATION METHODS FOR ELECTROMAGNETICS	0	3	0	0	3	6
	ELN6207	ANALYTICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	0	3	0	0	3	6	ELN6206	RADIOWAVE PROPAGATION OVER GROUND	0	3	0	0	3	6
	ELN6209	ADVANCED ELECTROMAGNETIC SCATTERİNG	0	3	0	0	3	6	ELN6208	NUMERICAL METHODS FOR ELEKTROMAGNETICS	0	3	0	0	3	6
	ELN6301	OPTPELEKCTRONIC SYSTEMS	0	3	0	0	3	6	ELN6302	LASER BASED SYSTEMS	0	3	0	0	3	6
	ELN6401	ESTİMATION THEORY	0	3	0	0	3	6	ELN6402	SPECTRUM ESTİMATION	0	3	0	0	3	6
	ELN6403	COMMUNICATION THEORY	0	3	0	0	3	6	ELN6404	DİGİTAL MODULATION AND CODİNG	0	3	0	0	3	6
	ELN6405	NONLINEAR EFFECTS İN OPTICAL FIBERS	0	3	0	0	3	6	ELN6406	APPLICATIONS OF NONLINEAR FİBER OPTICS	0	3	0	0	3	6
	ELN6409	ADVANCED SWITCHİNG SYSTEMS	0	3	0	0	3	6	ELN6408	TELE-TRAFFİC ENGINEERİNG	0	3	0	0	3	6
	ELN6413	CHAOS THEORY AND NONLINEAR SİGİNAL PROCESSİNG	0	3	0	0	3	6	ELN6410	DETECTION THEORY	0	3	0	0	3	6
	ELN6415	STATICAL PATTERN ANALYSIS AND CLASSİFİCATION	0	3	0	0	3	6	ELN6412	OPTICAL SWITCHİNG NETWORKS	0	3	0	0	3	6
	ELN6417	ADVANCED TOPICS İN İMAGE PROCESSİNG	0	3	0	0	3	6	ELN6414	ADVANCED COMPUTER VİSİON METHODS	0	3	0	0	3	6
									ELN6418	SPEECH AND SPEAKER RECOGNİTİON	0	3	0	0	3	6

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