

Önerilen Lisans Teknik Seçmeli Dersler

Suggested Undergraduate Technical Elective Courses

Fotonik lisans programı dışından teknik seçmeli ders olarak kayıtlanılması önerilen ders listesi ve ilgili lisans programı isimleri aşağıdaki gibidir. Bu liste her dönem sonunda yenilenebilir.

(The list of courses and the corresponding undergraduate program names recommended for enrollment as technical electives from outside the Photonics undergraduate program are given below. This list may be updated at the end of each semester)

Bölüm - Department	Ders Kodu - Course Code	Ders Adı - Course Name
Bilgisayar Mühendisliği Computer Engineering	CENG391	İmge Anlamaya Giriş Introduction to Image Understanding
	CENG211	Programlamanın Temelleri Principles of Programming
	CENG215	Devreler ve Elektronik Circuits and Electronics
	CENG212	Programlama Dilleri Kavramı Concept of Coding Languages
	CENG 398	İş Yerinde Uygulamalı Üretken Yapay Zeka Applied Generative AI for the Workplace
	CENG 399	Yapay Zeka Kavramları Concepts of Artificial Intelligence
	CENG 599	Disiplinlerarası Araştırmalar için Üretken Yapay Zekâ Generative Artificial Intelligence for Interdisciplinary Research
Biyomühendislik Bioengineering	BE308	Medikal Biyosensörler Medical Biosensors
Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Electronics Engineering	EE201	Devre Analizi Circuit Analysis
	EE221	Modern Fizik Kavramları Concepts of Modern Physics
	EE331	Sinyaller ve Sistemler Singals and Systems
	EE334	Biyomedikal Sinyal İşleme Biomedical Signal Processing
	EE411	Fotoniğin Temelleri Principles of Photonics
	EE412	Optik Haberleşme Optical Communication
	EE431	Görüntü ve Video İşlemeye Giriş Introduction to Image and Video Processing
	EE443	Gömülü Sistemler Embedded Systems

	EE444	CMOS TmleŒik Devre Tasarımına GiriŒ Introduction to CMOS Integrated Circuit Design
	EE446	Gml Sistemler II Embedded Systems II
	EE452	Sayısal Dalga Biimi Kodlaması Numerical Waveform Coding
	EE474	Uydu HaberleŒme Sistemlerine GiriŒ Introduction to Satellite Communications
Fizik Physics	PHYS201	Dalgalar ve Optik Waves and Optics
	PHYS203	Klasik Mekanik I Classical Mechanics I
	PHYS222	Modern Fizik Modern Physics
	PHYS431	YoĒun Madde FiziĒi I Condensed Matter Physics I
	PHYS432	YoĒun Madde FiziĒi II Condensed Matter Physics II
	PHYS327	Veri Analizi I Data Analysis I
	PHYS328	Veri Analizi II Data Analysis II
	PHYS377	Astrofizik I Astrophysics I
	PHYS378	Astrofizik II Astrophysics II
	PHYS415	Fizik Deneyleri icin Bilgisayar Arayz Kontrol Computer Interface Control for Physics Experiments
	PHYS436	NanoeŒelde Bilim ve Teknolojiye GiriŒ Introduction to Science and Technology at the Nanoscale
	PHYS441	Katıhal Aygıt FiziĒi Solid State Device Physics
	PHYS442	Katıhal Aygıt Teknolojisi Solid State Device Technology
	PHYS446	Optoelektronik Aygıtlar Optoelectronic Devices
	PHYS473	Optik Optics
	PHYS474	Fiber OptiĒi Fiber Optics

Mathematics	MATH 251	Vektör Analizi Vector Analysis
	MATH 265	Lineer Cebir Linear Algebra
	MATH 333	Matematik Modellemeye Giriş Introduction to Mathematical Modelling
	MATH 332	Olasılık ve İstatistik Probability and Statistics
	MATH 335	Matematiksel Görüntü Netleştirme Mathematical Image Sharpening
	MATH 387	Yüzeylerin Topolojisine Giriş Introduction to Surface Topology

	MATH 252	İleri Analiz Advanced Analysis
	MATH 352	Kompleks Analiz Complex Analysis
	MATH 404	Kuantum Hesaplamaları ve Enformasyon Quantum Computation and Information
	MATH 413	Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Dalgalar Linear and NonLinear Waves
	MATH 411	Matematiksel Eniyileme Mathematical Optimization
Çevre Mühendisliği Environmental Engineering	ENV458	Enerji, Sürdürülebilirlik ve Çevre Energy, Sustainability and Environment
	ENV410	Enerji Sistemlerinin Çevresel Etkileri Environmental Effects of Energy Systems
Enerji Sistemleri Mühendisliği Energy Systems Engineering	ESE 407	Enerji Verimliliği Energy Efficiency
	ESE411	Enerji Sistemleri Mühendisleri için Coğrafi Bilgi Sistemleri Geographical Information Systems for Energy Systems Engineers
Kimya Mühendisliği Chemical Engineering	CHE 431	Sürdürülebilir Enerji Sustainable Energy
	CHE 338	Fotovoltaikler Photovoltaics
Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Material Science and Engineering	MSE 201	Malzeme Bilimi I Material Science I
	MSE 215	Malzeme Fiziği Material Physics
	MSE 202	Malzeme Bilimi II Material Science II
	MSE 204	Malzeme Kimyası Material Chemistry
	MSE 310	Malzeme Karakterizasyonu Material Characterization
	MSE 314	Nanobilime ve Nanoteknolojiye Giriş Introduction to Nanoscience and Nanotechnology
	MSE 471	Malzemelerin Spektroskopik Karakterizasyonu Spectroscopic Characterization of Materials
Kimya	CHEM447	Güneş Yakıtları ve Yapay Fotosentez Solar Fuels and Artificial Photosynthesis

Chemistry	CHEM496	Fotokimya Photochemistry
	CHEM451	Atomik ve Moleküler Spektrometri Atomic and Molecular Spectroscopy
	CHEM454	Temiz Oda Teknikleri Clean Room Techniques
	CHEM497	Kütle Spektrometreye Giriş

		Introduction to Mass Spectroscopy
	CHEM 487	Yüzeylerin ve İnterfazların Kimyasal Analizi Chemical Analysis of Surfaces and Interfaces
Mimarlık Architecture	AR381	Akustik ve Aydınlatmaya Giriş Introduction to Acoustics and Lighting
	AR383	Yapı Fiziğinde Aydınlatma Analizi Lightning Analysis in Structure Physics
	ENV214	İş Sağlığı ve Güvenliği Occupational Health and Safety
	CHE 384	Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Global Sustainable Development
	ID116	Endüstriyel Tasarım Tarihi Industrial Design History
	ID445	Tasarım ve Sinema Design and Cinema
	ID444	Film Yapım Teknikleri Movie Production Techniques
	ID441	Tasarım ve Kültür Design and Culture
	ID322	İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Human-Computer Interaction
	ID324	Tasarım, Toplum ve Kültür Design, Community and Culture
	ID452	İletişim Becerileri Communication Skills
	AR310	Fotoğrafa Giriş Introduction to Photography
	ESE 342	Enerji Mühendisliği Ekonomisi Energy Engineering Economics
	CE 231	Mühendislik Ekonomisi Engineering Economics
	ECON 106	Ekonominin Prensipleri Principles of Economics
	ECON 205	Ekonominin Prensipleri Principles of Economics

	TDIM 501	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Management of Technology and Innovation
	TDIM 523	Pazar Dinamikleri ve Ekonomi Market Dynamics and Economy

Önerilen Lisansüstü Seçmeli Dersler

Akademik danışmanın ve dersten sorumlu ilgili akademisyenin görüşleri alınmalıdır.

Ders Kodu	Ders Adı
AR589	Enerji Etkin Aydınlatma Tasarımı Energy Effective Lighting Design
BE540	Biyogörüntüleme Teknikleri Bioimaging Techniques
BE543	Biyomikroskopi Biomicroscopy
CE501	Mühendislikte İleri Analitik Teknikler Advanced Analytical Techniques in Engineering
CENG508	Dijital Görüntü İşleme Digital Image Processing
CHE515	X-Ray Difraksiyonu X-Ray Diffraction
CHE516	İnce-Film ve Arafazın Mikroanalizi Thin Film Microanalysis
CHE564	Organik Kaplama Teknikleri Organic Coating Techniques
CHEM517	Lazer Oluşturmalı Plazma Spektroskopisinin Temelleri ve Uygulamaları Basics of Plasma Spectroscopy
CHEM546	Kristalografiye Giriş Introduction to Crystallography
CHEM581	Moleküler Spektroskopi Molecular Spectroscopy
CHEM589	İleri Güneş Yakıtları Advanced Solar Fuels
EE510	Fotonik Photonics
ENE523	Elektrokimyasal Enerji Sistemleri Electrochemical Energy Systems
ENE530	Fotovoltaik Sistemlerin Temelleri Principles of Photovoltaic Systems
MBG518	Fluorescence Microscopy
MSE510	Taramalı Uç ve Elektron Mikroskopisi Scanning Probe and Electron Microscopy

MSE513	Malzeme İyapısı Material Inner Structure
MSE515	Nanomalzemeler ve Yüzey Mühendisliği Nanomaterials and Surface Engineering
MSE517	Materyal Karakterizasyon Teknikleri Material Characterization Techniques
MSE524	Kuantum Malzemelere Giriş Introduction to Quantum Materials
PHYS513	Yarıiletken Fiziği Semiconductor Physics
PHYS514	Yarıiletken Aygıt Fiziği Semiconductor Device Physics
PHYS519	Yüzey Analiz Teknikleri Surface Analysis Techniques
PHYS523	Güneş Hücrelerinin Temelleri Basics of Solar Cells
PHYS529	Katıların Optik Özellikleri Optical Properties of Solids
PHYS530	Kuantum Optiđi Quantum Optics
PHYS531	Fotonik Yapılar Photonic Structures
PHYS532	Uygulamalı Kuantum Optiđi Applied Quantum Optics