



2019 EMUM FİYAT KATALOĞU
2019 EMUM PRICE CATALOG

Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
106. Kristal Büyütme Laboratuvarı Crystal Growth Laboratory		
Tek Kristal Büyütme Sistemi Single Crystal Growth Equipment		
106-01	Czochralski silisyum tek kristal büyütme proses eğitimi Czochralski silicon single crystal magnification process training	Sarf + 1000 TL / saat Cons. + 1000 TL / hour
106-02	Tek kristal Si ingot üretimi (20 cm uzunluk ve 10 cm çap) Single crystal Si ingot production (20 cm length and 10 cm diameter)	Sarf + 500 TL / saat Cons. + 500 TL / hour
107. Yarıiletken Altılık Hazırlama Laboratuvarı Semiconductor Wafer Preparation Laboratory		
Si İngot Dilimleme Cihazı Si Ingot Slicing Machine		
107-01	Si ingot dilimleme - Wafer üretimi Si ingot slicing - Wafer production	Sarf + 200 TL / saat Cons. + 200 TL / hour
Si Wafer Perdahlama/Parlatma Cihazı Si Wafer Lapping / Polishing Machine		
107-02	Wafer parlatma Wafer polishing	Sarf + 250 TL / saat Cons. + 250 TL / hour
Si Wafer Kesme Cihazı Si Wafer Cutting Machine		
107-03	Silisyum wafer kesimi (min. 0,5 mm kalınlık) Silicon wafer cutting (min. 0.5 mm in thickness)	Sarf + 200 TL / saat Cons. + 200 TL / hour
107-04	Si altlık hazırlama eğitimi Si Wafer preparation training	Sarf + 200 TL / saat Cons. + 200 TL / hour
108. İnce Film Laboratuvarı Thin Film Laboratory		
Darbeli Lazer Biriktirme (PLD) Pulsed Laser Deposition (PLD)		
108-01	PLD sisteminin eğitimi PLD system training	Sarf + 400 TL / saat Cons. + 400 TL / hour
108-02	PLD sisteminin kullanımı Usage of PLD system	Sarf + 300 TL / saat Cons. + 300 TL / hour
108-03	PLD sistemi ile film biriktirme Film deposition by PLD system	Sarf + 400 TL / saat Cons. + 400 TL / hour



Kod Code	İşlem Process		Fiyat Price
RF & DC Güç Kaynaklı Magnetron Saçtırma Sistemi			
Magnetron Sputter System with RF & DC Power Supply			
108-04	Magnetron sisteminin eğitimi Magnetron system training	Sarf + Cons. +	250 TL / saat 250 TL / hour
108-05	Magnetron sisteminin kullanımı Usage of Magnetron system	Sarf + Cons. +	200 TL / saat 200 TL / hour
108-06	Magnetron sistemi ile film biriktirme Film deposition by magnetron system	Sarf + Cons. +	300 TL / saat 300 TL / hour
108-07	Termal Evaporatör (Fiziksel Buhar Biriktirme) sisteminin kullanımı Usage of thermal evaporator (physical vapor deposition) system	Sarf + Cons. +	200 TL / saat 200 TL / hour
108-08	Termal Evaporatör (Fiziksel Buhar Biriktirme) sistemi ile film biriktirme Film deposition by thermal evaporator (physical vapor deposition) system	Sarf + Cons. +	300 TL / saat 300 TL / hour
Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD)			
Chemical Vapor Deposition (CVD)			
108-09	CVD - Difüzyon fırını eğitimi CVD - Diffusion furnace training	Sarf + Cons. +	500 TL / saat 500 TL / hour
108-10	CVD - Difüzyon fırını kullanımı Usage of CVD - Diffusion furnace	Sarf + Cons. +	250 TL / saat 250 TL / hour
Atmosfer Kontrollü Kabin			
Glove Box			
108-11	Atmosfer kontrollü kabin sisteminin eğitimi Glove box system training	Sarf + Cons. +	500 TL / saat 500 TL / hour
108-12	Atmosfer kontrollü kabin sisteminde çözelti hazırlama Solution preparation in glove box system	Sarf + Cons. +	200 TL / saat 200 TL / hour
108-13	Atmosfer kontrollü kabin sisteminde spin kaplama ile filmlerin üretilmesi Film production by spin coating in glove box system	Sarf + Cons. +	200 TL / saat 200 TL / hour
108-14	Atmosfer kontrollü kabin sisteminde termal buharlaştırma ile filmlerin üretilmesi Film production by thermal evaporation in glove box system	Sarf + Cons. +	250 TL / saat 250 TL / hour
Elektron Işın Litografisi			
Electron Beam Litography			
108-15	Sistemin eğitimi System training	Sarf + Cons. +	500 TL / saat 500 TL / hour
108-16	Sistem kullanımı Usage of system	Sarf + Cons. +	500 TL / saat 500 TL / hour
108-17	Geliştirici kullanma ve numune hazırlama Usage of developer and sample preparation		100 TL / adet 100 TL / unit
108-18	E-Işın ile desen işleme Patterning process using E-beam		500 TL / saat 500 TL / hour
X-Işını Fotoelektron Spektroskopisi (XPS)			
X-Ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)			
108-19	XPS sisteminin eğitimi XPS system training		500 TL / saat 500 TL / hour



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
108-20	Numunelerin analizi (genel ve kısmi tarama) Analysis of samples (survey and elemental scanning)	250 TL / adet 250 TL / unit
108-21	Valans analizi Analysis of valance spectrum	200 TL / adet 200 TL / unit
108-22	Derinlik profili Depth profile	200 TL + 50 TL / katman 200 TL + 50 TL / layer
108-23	Alan tarama Mapping scanning	400 TL / adet 400 TL / unit

109. Prototip Geliştirme Laboratuvarı Prototype Development Laboratory

Sıcak İzostatik Presleme (HIP)

Hot Isostatic Press (HIP)

109-01	HIP sisteminin eğitimi HIP system training	Sarf + 400 TL / saat Cons. + 400 TL / hour
109-02	HIP sisteminin kullanımı (1000 - 15000 psi) Usage of HIP system (1000 - 15000 psi)	Sarf + 200 TL / saat Cons. + 200 TL / hour
109-03	HIP sisteminin kullanımı (15000 - 30000 psi) Usage of HIP system (15000 - 30000 psi)	Sarf + 300 TL / saat Cons. + 300 TL / hour

Soğuk İzostatik Pres (CIP)

Cold Isostatic Press (CIP)

109-04	CIP sisteminin eğitimi CIP system training	500 TL / saat 500 TL / hour
109-05	CIP kullanımı Usage of CIP	200 TL / saat 200 TL / hour

Torna

Lathe Machine

109-06	Torna eğitimi Lathe machine training	250 TL / saat 250 TL / hour
109-07	Torna kullanımı Usage of lathe machine	100 TL / saat 100 TL / hour

Matkap

Drill Press

109-08	Matkap eğitimi Drill press training	100 TL / saat 100 TL / hour
109-09	Matkap kullanımı Usage of drill press	50 TL / adet 50 TL / unit

Şerit Kesme

Band Saw

109-10	Şerit kesme eğitimi Band saw training	50 TL / saat 50 TL / hour
--------	--	------------------------------



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
109-11	Şerit kesme kullanımı Usage of band saw	50 TL / adet 50 TL / unit
Freze Milling Machine		
109-12	Freze eğitimi Milling machine training	250 TL / saat 250 TL / hour
109-13	Freze kullanımı Usage of milling machine	100 TL / adet 100 TL / unit
Taşlama Bench Grinder		
109-14	Taşlama kullanımı Usage of bench grinder	50 TL / saat 50 TL / hour
110. Elektronik Malzemeler Üretim Laboratuvarı Electronical Materials Production Laboratory		
Alev Sprey Piroлиз Sistemi (FSP) Flame Spray Pyrolysis System (FSP)		
110-01	FSP eğitimi FSP training	Sarf + 500 TL / saat Cons. + 500 TL / hour
110-02	FSP kullanımı Usage of FSP	Sarf + 150 TL / saat Cons. + 150 TL / hour
110-03	FSP sistemi ile nanopartiküllerin üretimi Production of nanoparticles by FSP system	Sarf + 250 TL / saat Cons. + 250 TL / hour
Fırınlar Furnaces		
110-04	Kül fırınların kullanımı Usage of ash furnaces	100 TL / saat 100 TL / hour
110-05	Tüp fırınların kullanımı Usage of tube furnaces	Sarf + 150 TL / saat Cons. + 150 TL / hour
110-06	Etüv kullanımı Usage of drying ovens	50 TL / saat 50 TL / hour
Spin Kaplama Spin Coater		
110-07	Spin kaplama eğitimi Spin coater training	200 TL / saat 200 TL / hour
110-08	Spin kaplama kullanımı Usage of spin coater	250 TL / saat 250 TL / hour



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
Bilyeli Öğütücü Planetary Ball Mills		
110-09	Bilyeli Öğütücü eğitimi Glove box system training	300 TL / saat 300 TL / hour
110-10	Bilyeli öğütücü kullanımı Usage of planetary ball mills	300 TL / saat 300 TL / hour
İğne Alev Test Cihazı Flame Needle Test		
110-11	Yanmazlık (Alev geciktirme) testi, (UL 94 standardı) Incombustibility (flame retardancy) test (UL 94 standard)	250 TL / saat 250 TL / hour
Diğer Cihazlar Other Devices		
110-12	Hassas terazi, manyetik karıştırıcı, ultrasonik banyo, pH metre kullanımı Usage of precision scales, magnetic stirrer, ultrasonic bath, pH meter	50 TL / saat 50 TL / hour
207. X-Işınları Laboratuvarı X-Ray Laboratory		
X-Işını Difraktometresi (XRD) X-Ray Diffractometer (XRD)		
207-01	XRD ve pole figure aparatları eğitimi XRD and pole figure apparatus training	250 TL / saat 250 TL / hour
207-02	XRD patern taraması (bulk ve toz) XRD pattern scanning (bulk and powder)	60 TL / adet 60 TL / unit
207-03	XRD patern taraması (ince film) XRD pattern scanning (thin film)	200 TL / adet 200 TL / unit
207-04	XRD faz analizi XRD search match	150 TL / adet 150 TL / unit
207-05	Tekstür analizi Texture analysis	600 TL / adet 600 TL / unit
208. Optik Karakterizasyon Laboratuvarı Optical Characterization Laboratory		
Zaman Çözümlemeli Spektrometre Time Resolved Spectrometry		
208-01	Zaman çözümlemeli spektrometre eğitimi Time resolved spectrometry training	500 TL / saat 500 TL / hour
208-02	Zaman çözümlemeli spektrometre kullanımı Usage of time resolved spectrometry	250 TL / saat 250 TL / hour



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
208-03	Fotoluminesans (PL) (yayılım, uyarım) ölçümü Photoluminescence (PL) (Emission, Excitation) measurement	100 TL / adet 100 TL / unit
208-04	Floresans Decay zaman ölçümü (piko, nano ve mikro saniye aralıklarında) Fluorescence Decay time measurement (Nano and microsecond flash lamp)	100 TL / adet 100 TL / unit

209. İleri Nanoteknoloji Laboratuvarı Advanced Nanotechnology Laboratory

Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR)

Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)

209-01	FTIR eğitimi FTIR training	200 TL / saat 200 TL / hour
209-02	FTIR analizi FTIR analysis	100 TL / adet 100 TL / unit

Nanopartikül Boyutu ve Zeta Potansiyel Ölçüm Cihazı

Nanoparticle Size and Zeta Potential Measurement Device

209-03	Numune hazırlama (Partikül boyutu) Sample preparation (Particle size)	50 TL / adet 50 TL / unit
209-04	Nanopartikül boyut ölçümü Nanoparticle size measurement	150 TL / adet 150 TL / unit
209-05	Numune hazırlama (Zeta potansiyel) Sample preparation (Zeta potential)	50 TL / adet 50 TL / unit
209-06	Zeta potansiyel ölçümü Zeta potential measurement	150 TL / adet 150 TL / unit

UV-Vis Spektrofotometre (Katı Numuneler)

Uv-Vis Spectrophotometer (Solid Specimens)

209-07	Eğitimi Training	200 TL / saat 200 TL / hour
209-08	Absorbans, geçirgençlik, yansıma analizi Absorbance, transmittance, reflectance analysis	150 TL / adet 150 TL / unit

Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz (DTA - TG)

Thernogravimetric and Differential Thermal Analysis (DTA - TG)

209-09	Eğitimi Training	250 TL / saat 250 TL / hour
209-10	Analiz Analysis	100 TL / saat 100 TL / hour

Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM)

Atomic Force Microscopy (AFM)

209-11	AFM Analizi Analysis of AFM	150 TL / adet 150 TL / unit
--------	--------------------------------	--------------------------------



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
Nanoindentasyon Sistemi Nanoindentation System		
209-12	Eğitimi Training	250 TL / saat 250 TL / hour
209-13	Nanoindentasyon testi (5 vuruş/adet) Nanoindentation test (5 indent/sample)	150 TL / adet 150 TL / unit
209-14	Kazıma testi Scratch test	250 TL / saat 250 TL / hour
Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) Scanning Electron Microscopy (SEM)		
209-15	Eğitimi Training	350 TL / saat 350 TL / hour
209-16	Numune hazırlama (altın kaplama) Sample preparation (gold coating)	75 TL / adet 75 TL / unit
209-17	Mikroyapı görüntüleme Microstructure imaging	250 TL / saat 250 TL / hour
210. Kimyasal İşlemler Laboratuvarı Chemical Processes Laboratory		
UV-Vis Spektrofotometre (Sıvı Numuneler) Uv-Vis Spectrophotometer (Liquid Specimens)		
210-01	Absorbans, geçirgençlik, yansımaya analizi Absorbance, transmittance, reflectance analysis	100 TL / adet 100 TL / unit
Diğer Cihazlar Other Equipments		
210-02	Santrifüj kullanımı Usage of entrifugal	100 TL / saat 100 TL / hour
210-03	Kumlama sistemi kullanımı Usage of blasting system	200 TL / saat 200 TL / hour
210-04	Redresör kullanımı Usage of rectifier	150 TL / adet 150 TL / unit
210-05	Güneş test simülatörü kullanımı Usage of sun test simulator	150 TL / saat 150 TL / hour
211. Kimyasal Analiz Laboratuvarı Chemical Analiz Laboratory		
İndüktif Eşleşmiş Plazma / Optik Emisyon Spektrometresi (ICP-OES) Inductively Coupled Plasma / Optical Emisson Spectrometry (ICP-OES)		
211-01	ICP-OES Eğitimi ICP-OES Training	250 TL / saat 250 TL / hour



Kod Code	İşlem Process	Fiyat Price
211-02	Numune hazırlama Sample preparation	50 TL / adet 50 TL / unit
211-03	ICP-OES Analizi Analysis of ICP-OES	100 TL + 100 TL +
		50 TL / element 50 TL / element

212. Elektrik - Elektronik Ölçüm ve Devre Laboratuvarı Electrical - Electronic Measurement and Circuit Laboratory

Titreşimli Numune Manyetometresi (VSM) Vibrating Sample Magnetometer (VSM)

212-01	VSM eğitimi VSM training	250 TL / saat 250 TL / hour
212-02	VSM Analizi Analysis of VSM	200 TL / adet 200 TL / unit

Diğer Cihazlar Other Equipments

212-03	Hall etkisi ölçümü Hall effect measurement	200 TL / saat 200 TL / hour
212-04	I - V ölçümü I - V measurement	100 TL / adet 100 TL / unit
212-05	Özdirenç ölçümü Özdirenç measurement	100 TL / adet 100 TL / unit
212-06	İnce film kalınlık ölçümü Thin film thickness measurement	100 TL / adet 100 TL / unit
212-07	Mikrodalga ölçümü Microwave measurement	100 TL / adet 100 TL / unit

Numune Kabul ve Başvuru Sample Acceptance and Application

Cesim NARMANOĞLU

Tel: +90 232 301 90 10
Phone:

E-Posta: cesim.narmanoglu@deu.edu.tr
E-Mail:

İndirim Oranları Discount Rates

Dokuz Eylül Üniversitesi Personel, öğrenci ve araştırmacıları Dokuz Eylul University Staff, students and researchers	%50
Diğer üniversiteler Other universities	%40
Diğer kamu kurum ve kuruluşları Other state institutions and organizations	%30