EK: 3/7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **logosbULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  **FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  **2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ANABİLİM DALI** | | | KİMYA ANABİLİM DALI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **BİLİM 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** |
| FEN6001 | ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ | | Z | | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | KIM6172 | SEMİNER | Z | 0 | 2 | 0 | | 0 | | 4 |
| KIM6191 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I | | Z | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | KIM6192 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II | Z | 0 | 1 | 0 | | 0 | | 1 |
| KIM6181 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I | | S | | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | KIM6182 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II | S | 4 | 0 | 0 | | 0 | | 5 |
| KIM6003 | MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİDE GRUP TEORİSİ UYGULAMALARI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6002 | KİMYADA FAKTÖR ANALİZİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6005 | ORGANİK KİMYADA MOLEKÜL DİZAYNI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6004 | ANALİTİK KİMYADA MİKRO METOTLAR | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6007 | SIVI KROMATOGRAFİSİ | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6006 | KROMATOGRAFİDE İKİLİ YÖNTEMLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6009 | AKTİF KARBON ADSORPSİYONU VE UYGULAMALARI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6008 | KEMOMETRİK YÖNTEMLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6011 | VOLTAMETRİDE ANALİTİK TEKNİKLER | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6010 | BİYOANALİTİK KİMYA | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6013 | KOMPLEKS MATRİKSLERİN ANALİTİK KİMYASI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6012 | ORGANİK KİMYADA ASİMETRİK SENTEZLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6015 | ATOMİK SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6014 | ORGANİK YAPI AYDINLATMADA NÜKLEER MAGNETİK REZONANS SPEKTROSKOPİSİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6017 | MOLEKÜLER ÇEVRİLMELERİN MEKANİZMALARI I | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6016 | ARAYÜZEY BİLİMİ II | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6019 | ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ I | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6018 | KATI HAL KİMYASI | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6021 | KATALİZ | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6020 | ELEKTROKİMYASAL SENSÖRLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6023 | KRİSTAL KİMYASI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6022 | İLERİ MALZEME KİMYASI | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6025 | DOĞAL ANTİOKSİDANLAR | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6024 | İLERİ BİYOANORGANİK KİMYA | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6027 | MOLEKÜLER SİMETRİ VE UYGULAMALARI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6026 | ANORGANİK KİMYADA REAKSİYONMEKANİZMALARI | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6029 | BOR KİMYASI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6028 | MOLEKÜLER TANIMA VE BİYOMOLEKÜL KOMPLEKSLERİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6031 | İLERİ ORGANOMETALİK KİMYA | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6030 | GIDA NUMUNELERİNDE TÜRLEME VE FRAKSİYONLAMA METOTLARI | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6035 | İYON DEĞİŞTİRİCİLER VE UYGULAMALARI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6032 | ANORGANİK POLİMERLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6037 | PROTEİN SAFLAŞTIRILMASI VE KARAKTERİZASYONU | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6034 | X-IŞINI KRİSTALLOGRAFİSİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6039 | ARAYÜZEY BİLİMİ I | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6036 | POLİMER KİNETİK TEORİLER | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6041 | İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ I | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6038 | İLERİ POLİMER BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ II | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6043 | ORGANİK KİMYADA YÜKSELTGENME MEKANİZMALARI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6040 | MAKROMOLEKÜLER KİMYA | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6045 | ANALİTİK KİMYADA KALİTE KONTROL | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6042 | ORGANİK KİMYADA YAPI AYDINLATMA | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6047 | İLERİ KOORDİNASYON KİMYASI | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6044 | MOLEKÜLER ÇEVRİLMELERİN MEKANİZMALARI II | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
| KIM6049 | OPTİK VE KİMYASAL SENSÖRLER | | S | | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | KIM6046 | ORGANİK SENTEZLERİN İLKELERİ II | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
|  |  | |  | |  |  |  |  |  | KIM6048 | KOROZYON VE ELEKTROKİMYASAL TEMELLERİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
|  |  | |  | |  |  |  |  |  | KIM6050 | OLED TEKNOLOJİSİ | S | 3 | 0 | 0 | | 3 | | 5 |
|  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | | **14** | **30** | **Toplam Kredi** | | | | | | | **12** | | **30** |
| **TEZ AŞAMASI** | **III. YARIYIL / GÜZ** | | | | | | | | | | **IV. YARIYIL / BAHAR** | | | | | | | | | |
| KIM6183 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III | | Z | | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | KIM6184 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV | Z | 4 | 0 | 0 | | 0 | | 5 |
| KIM6193 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III | | Z | | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | KIM6194 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV | Z | 0 | 1 | 0 | | 0 | | 25 |
| KIM6177 | DOKTORA YETERLİK SINAVI | | Z | | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | | **0** | **30** | **Toplam Kredi** | | | | | | | **0** | | **30** |
| **V. YARIYIL / GÜZ** | | | | | | | | | | **VI. YARIYIL / BAHAR** | | | | | | | | | |
| KIM6185 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V | | Z | | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | KIM6186 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI | Z | 4 | 0 | 0 | | 0 | | 5 |
| KIM6195 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V | | Z | | 0 | 1 | 0 | 0 | 25 | KIM6196 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI | Z | 0 | 1 | 0 | | 0 | | 25 |
|  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | | **0** | **30** | **Toplam Kredi** | | | | | | | **0** | | **30** |
| **VII. YARIYIL / GÜZ** | | | | | | | | | | **VIII. YARIYIL / BAHAR** | | | | | | | | | |
| KİM6187 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII | | Z | 4 | | 0 | 0 | 0 | 5 | KİM6188 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII | Z | 4 | 0 | 0 | 0 | | 5 | |
| KIM6197 | DOKTORA DANIŞMANLIĞI VII | | Z | 0 | | 1 | 0 | 0 | 25 | KIM6198 | DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII | Z | 0 | 1 | 0 | 0 | | 25 | |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | | **0** | **30** | **Toplam Kredi** | | | | | | **0** | | **30** | |
| **TOPLAM KREDİ: 26 - TOPLAM AKTS: 240** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Not:** Öğrenci, seçmeli derslerden her yarıyıl toplam **3** kredilik 4**(dört)**ders seçecektir. Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için 1 (bir) seçmeli dersini alan dışından da alabilir.  \* Yeterlik Sınavından başarılı olmak ön koşuldur; III. Yarıyılda belirtilen dersleri alabilmek için yeterlik sınavına girip başarılı olmak gerekir.**\*\*** Mesleki Eğitim Dersi olarak tez aşamasında alınacaktır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

EK: 5/7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **logosbULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  **FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  **2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDAEKLENEN DERSLER** | | | | | | | | | | | |
| **ANABİLİM DALI** | | KİMYA ANABİLİM DALI | | | | | | | | | |
| **BİLİM DALI / PROGRAMI** | | YÜKSEK LİSANS-DOKTORA | | | | | | | | | |
| **Kodu** | **Dersin Adı** | | **Yarıyıl** | **Türü** | **T** | **U** | **L** | **Kredi** | **AKTS** | **Uygulama Esasları\*** | **Gerekçe** |
| KIM5037 | MOLEKÜLER BASKILANMIŞ POLİMERLER  VE NANOBİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALARI | | I | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | 2016-2017 Eğitim öğretim yılında Yüksek Lisansa başlayanlar için eklendi. |  |
| KIM6050 | OLED TEKNOLOJİSİ | | II | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | 2016-2017 Eğitim öğretim yılında Doktoraya başlayanlar için eklendi. |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | | **0** | **0** |  | |
| \* Her değişiklikte giriş yılı farklı olan öğrenciler için uygulama esaslarının açıkça belirtilmesi. | | | | | | | | | | | |

EK: 6/7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **logosbULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  **FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  **2016-2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI KALDIRILAN/DEĞİŞTİRİLEN DERSLER** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ANABİLİM DALI** | | KİMYA ANABİLİM DALI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **BİLİM DALI / PROGRAMI** | | YÜKSEK LİSANS VE DOKTORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılı Kaldırılan/Değiştirilen Ders**  *(Bir önceki eğitim-öğretim yılı yazılacak)* | | | | | | | | | | **2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Eş Değeri**  *(Teklif edilen eğitim-öğretim yılı yazılacak)* | | | | | | | | | **Uygulama Esasları\*** | **Gerekçe\*\*** |
| **Kodu** | **Dersin Adı** | | **Yarıyıl** | **Türü** | **T** | **U** | **L** | **Kredi** | **AKTS** | **Kodu** | **Dersin Adı** | **Yarıyıl** | **Türü** | **T** | **U** | **L** | **Kredi** | **AKTS** |
| KIM5002 | ATOM VE MOLEKÜLER SİSTEMLERİN FİZİKOKİMYASI (**Fizikokimya ve Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu)** | | II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 7 | KIM5002 | ATOM VE MOLEKÜLER SİSTEMLERİN FİZİKOKİMYASI (**Fizikokimya Bilim Dalı için Zorunlu)** | II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | AKTS KREDİSİ  1 AZALDI.  Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu Ders olmaktan çıkarıldı. | |
| KIM5004 | İLERİ ORGANİK KİMYA **(Organik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)** | | II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 7 | KIM5004 | İLERİ ORGANİK KİMYA **(Organik Kimya Bilim Dalı için Zorunlu)** | II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | AKTS KREDİSİ  1 AZALDI. | |
| KIM5025 | İLERİ BİYOKİMYA | | I | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | KIM 5025 | İLERİ BİYOKİMYA **(Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu)** | I | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | Biyokimya Bilim Dalı için Zorunlu Ders oldu. | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Toplam Kredi** | | | | | | | |  |  | **Toplam Kredi** | | | | | |  | |  |  | |
| \* Her değişiklikte giriş yılı farklı olan öğrenciler için uygulama esaslarının açıkça belirtilmesi.  \*\* Gerekçeler tablo ekinde metin olarak da belirtilebilir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

EK:7/7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **logosbULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  **FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  **2016-2017EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ÖNERİLEN DERSLERİN ULUSAL/ULUSLARARASI KARŞILIKLARI** | | | | | | | | | | | | | |
| **ANABİLİM DALI** | | KİMYA ANABİLİM DALI | | | | | | | | | | | |
| **BİLİM DALI / PROGRAMI** | | YÜKSEK LİSANS VE DOKTORA | | | | | | | | | | | |
| **Kodu** | **Dersin Adı** | | **Yarıyıl** | **Türü** | **T** | **U** | **L** | **Kredi** | **AKTS** | **Dersin İçeriği** | **Örnek Üniversiteler** | | |
| **Örnek 1** | **Örnek 2** | **Örnek 3** |
| KIM5037 | Moleküler Baskılanmış Polimerler ve Nanobiyoteknolojik Uygulamaları | | Güz | S | 3 | 0 | 0 | 3 | 6 | Moleküler tanıma mekanizmaları (doğal ve sentetik reseptörler), moleküler damgalanmış polimerlerin hazırlanma prensipleri, moleküler damgalanmış polimerlerin hazırlanmasında kullanılan bileşikler ve bunların genel özellikleri, farklı boyut ve formatta (membran, yüzey baskılama) damgalanmış polimerlerin hazırlanması, hazırlanan polimerlerin kromatografik ve spektrofotometrik karakterizasyonu, bağlanma kinetiklerinin hesaplanması, farklı kullanım alanları (biyosensör, kromatografik teknikler, katı faz ekstraksiyonu, biyoteknolojik uygulamalar | Ege Üniversitesi | Gazi Üniversitesi | Johannes Kepler University Linz  (Austria) |
| KİM6050 | OLED Teknolojisi | | Bahar | Seçmeli | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | OLED yapısı, Organik Yarı İletkenler, Molekül Orbital Teorisi, Jablonski Diyagramı, Işık Yayıcı Organik Moleküller – Tasarım ve Sentezi, Temel OLED Ölçümleri, OLED’in geleceği | Korea- Materials Chemistry for Organic Electronics and Photonics  https://mse.gist.ac.kr/~ppl/2004ppl/lecture/2009-02/2009-02\_Syllabus.pdf | Canada - ECE 634: Organic Electronics  https://uwaterloo.ca/electrical-computer-engineering/current-graduate-students/courses/ece-634-winter-2016 | America - EMA 6416: Organic Electronics  https://www.ufedge.ufl.edu/docs/syllabi/EMA6416%20-%20Xue.pdf |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | |