

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>İMALAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI</b>					
<b>İmalat Mühendisliği Doktora Programı Ders İçerikleri</b>					
<b>DERS KODU</b>	<b>DERS ADI VE İÇERİKLERİ</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>K</b>	<b>AKTS</b>
<b>IMM805</b>	<b>Çeliklere Uygulanan Termo-Mekanik İşlemler</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı öğrencilere termomekanik işlemleri anlayabilme, yorumlayabilme ve anlatabilme yeteneğini kazandırmaktır. Termomekanik işlemlerin tanımı. Östenit ferrit dönüşümü ve ferrit tane boyutunun inceltilmesi. Yeniden kristalleşmenin olduğu bölgede östenitin deformasyonu. Yeniden kristalleşmenin olmadığı bölgede östenitin deformasyonu. Yeniden kristalleşmenin engellenmesi. Deformasyon bantlarının oluşması. İki fazlı bölgede (östenit+ferrit) deformasyon. Yüksek sıcaklıklarda deformasyona karşı gösterilen direnç. Deformasyon sertleşmesi ve giderilmesi. Haddelenmeden sonra oluşan yumuşama davranışları ve gerinim çoğalması. Kontrollü haddelenen çeliklerin özellikleri. Sıcak haddelenmede mikroyapısal değişimlerin ve mekanik özelliklerin kontrolü. Dinamik ve statik yeniden kristalleşme.				
<b>IMM806</b>	<b>Mikroalaşımli Çeliklerin Fiziksel Metalurjisi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Öğrencilere kendi planladıkları mikroalaşım çeliklerini tasarlayabilecek ve karşılaşan problemlere teorik ve pratik olarak çözüm üretebilecek donanımı kazandırmaktır. Mikroalaşımli çeliklerin gelişimi. Mikroalaşımli çeliklerde mikroyapı mekanik özellik ilişkisi. Mikroalaşım elementleri. Titanyum. Niyobyum. Vanadyum ve alüminyum gibi mikroalaşım elementlerinin etkileri. Mikroalaşım çeliklerinde karbür ve nitrürlerin çözünebilirlikleri. Karbür ve nitrürlerin mikroalaşım çeliklerinde çökmesi. Sıcaklığın ve soğuma hızının çökelmeye etkisi. Mikroalaşım elementlerinin rolü. Östenit fazında çökme. Östenitin tane büyümesinin önlenmesi. Östenitin yeniden kristalleşmesinin önlenmesi. Östenitin ayrışması sırasında çökme. Ferrit içerisinde çökme. Ferritin tane büyümesinin önlenmesi. Ferritte çökme sertleşmesi. Mikroalaşım çeliklerinde deformasyon yaşanması. Statik ve dinamik yaşlanma sertleşmesi.				
<b>IMM807</b>	<b>Plastik Deformasyon Mek. ve Mat. Modelleme</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Metalik sacların şekillendirilerek biçimlendirilmesi dünyada en yaygın kullanılan yöntemlerin başında gelmektedir. Teknolojik gelişmelere paralell olarak sonlu elemanlar yönteminin de geliştirilmesi sayesinde Sacların biçimlendirilmesinde matematiksel modellemelerde çok yaygın olarak kullanılması amaçlanmaktadır. Plastik deformasyon mekanizmaları, sonlu elemanlar yöntemi, Saç biçimlendirmede kullanılan sonlu elemanlar paket programları, yazılımın tanıtımı.				
<b>IMM808</b>	<b>Elastik/plastik Deformasyonun Teorik Modellenmesi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>Amaç ve İçerik</b>	Sonlu elemanlar yöntemini kullanarak makine elemanları ve mühendislik problemlerini teorik modellerini oluşturarak çözmektir. Sonlu elemanlar yöntemi(SEM), yöntemin avantajları ve dezavantajları. Modelleme aşamaları, element tipleri, elemanların fiziksel özellikleri, malzeme özellikleri. Parçayı modelleme, parça üzerine malzeme, eleman ve fiziksel özelliklerin giydirilmesi. Sınır şartlarının ve yüklerin uygulanması. Lineer ve nonlineer çözümleme. Sonuçların değerlendirilmesi. Statik analiz, çatlak ve yorulma analizi, termal analiz ve akışkanlar analizi				
<b>IMM8098D</b>	<b>Ders Uzmanlık Alanı</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı, tez aşamasında olan öğrencilere çalışacağı konuya ilişkin literatürü izleyebilme, değerlendirebilme ve tartışabilme yeteneğinin kazandırılmasıdır. Buna ek olarak öğrencilerin bilim etiği ve bilimsel araştırma metodolojisi yönünden bilgi ve becerilerinin geliştirilmesidir. Güncel mesleki konularla ilgili bilgi toplama, Literatür araştırması, Bilim etiği, Bilimsel araştırma metodolojisi.				
<b>IMM8098T</b>	<b>Tez Uzmanlık Alanı</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı, tez aşamasında olan öğrencilere çalışacağı konuya ilişkin literatürü izleyebilme, değerlendirebilme ve tartışabilme yeteneğinin kazandırılmasıdır. Buna ek olarak öğrencilerin bilim etiği ve bilimsel araştırma metodolojisi yönünden bilgi ve becerilerinin geliştirilmesidir. Güncel mesleki konularla ilgili bilgi toplama, Literatür araştırması, Bilim etiği, Bilimsel araştırma metodolojisi				
<b>IMM809</b>	<b>Endüstriyel Kaynak Teknolojileri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Endüstrisinde kullanılan kaynak yöntemleri ve bunların demir ve/veya demirdışı metallere uygulanabilirlikleri ve birleştirilecek malzemelerin mekanik ve kimyasal özelliklerini en az etkileyecek olan kaynak yönteminin seçimi. Endüstride kullanılan kaynak yöntemlerinin demir ve demirdışı metal ve alaşımlarına uygulanabilirliği. Endüstride kullanılan malzeme çeşidine ve kaynak pozisyonuna göre uygun kaynak yönteminin seçimi. Kaynak yöntemlerinin konstrüksiyonlara uygulanabilirliği. Uygulanan kaynak yöntemine göre kaynak parametrelerinin seçimi. Birleştirilecek malzemelerin mekanik ve kimyasal özelliklerini en az etkileyecek olan kaynak yönteminin seçimi.				
<b>IMM810</b>	<b>Mikro İmalat Teknikleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Mikro imalat teknolojileri konusunda son gelişmeler ve tekniklerin öğretilmesi, mikro imalat yöntemlerinde karşılaşılan sorunlara çözümler üretebilecek bilgi birikiminin oluşturulması amaçlanmaktadır. Mikro İmalat Teknikleri dersi, mikro boyutlarda imalat yapımını, son teknolojik gelişmeleri ve mikro imalat yöntemleri ile malzeme ilişkisini anlatır. Mikro boyutta talaşlı imalat ve mikro boyutta talaşlı imalata malzemelerin verdiği tepkiler, çapak oluşumu, yüzey pürüzlülüğü değişimleri, kesme kuvvetleri ve takım aşınması işlenen malzeme bağlamında anlatılır. Malzemelerin mikroyapısı, deformasyon sertleşmesi, pekleşme, tokluk ve elastisitenin etkileri anlatılır.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>IMM811</b>	<b>Metallerin Kaynak Kabiliyeti ve Isıl İşlemi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı metallerin kaynak kabiliyeti ve ısıl işlemi, kaynaklı bağlantıların ısıl işlemi hakkında Doktora öğrencilerine derinlemesine detaylı bilgi vermektir. Çelik üretimi ve çeliklerin sınıflandırılması, çeliklerini kaynak kabiliyeti, mekanik muayeneler, malzeme yapısı, demir-karbon alaşımları, kaynaklı bağlantının yapı ve özellikleri, karbon ve manganez çelikleri, ince taneli yapı çeliği ve kaynağı, termomekanik kontrollü yöntemlerle üretilmiş çelikler ve kaynağı, kaynaklı Sıfıraltı sıcaklık uygulamalarda kullanılan az alaşımlı çelikler ve kaynak edilebilirlikleri, çeliklere uygulanan ısıl işlem, kaynaklı bağlantılara uygulanan öntav, kaynaklı bağlantılarda pasolar arası geçiş sıcaklığı ve gerginlikleri giderme ısıl işlemi.				
<b>IMM812</b>	<b>Endüstriyel Birleştirme Teknikleri ve Karşılaştırılması</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Metalleri birleştirme yöntemleri (Cıvatalı birleştirmeler, perçinli birleştirmeler, kenetli birleştirmeler, metal yapıştırma tekniği, yumuşak ve sert lehimleme, kaynak) ve bunların seçimi hakkında bilgi vermek. Endüstride kullanılan birleştirme teknikleri. Ergitmeli ve katı hal kaynak yöntemleri. Yumuşak ve sert lehimleme. Kaynaksız birleştirmeler (cıvatalı, kenetli ve perçinli birleştirmeler). Metal yapıştırma teknikleri. Endüstride kullanılan birleştirme yöntemlerinin birbirleriyle mukayesesi.				
<b>IMM813</b>	<b>Süperplastik Şekillendirme</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı, süperplastiklik, süperplastik şekillendirme kavramları ile süperplastik malzemeler ile süperplastiklik mekanizmaları hakkında doktora öğrencilerine bilgi sunmaktır. Metalik malzemelerde deformasyon mekanizmaları. Yüksek sıcaklıkta deformasyon. Süperplastisitenin tanıtımı. Süperplastik malzemeler. Süperplastiklik mekanizmaları. Boşluk oluşumu ve kırılma. Ortam etkisi ile süperplastik deformasyon. Süperplastik şekil verme yöntemleri. Süperplastik alaşımlar, şekillendirilmeleri ve tasarım.				
<b>IMM814</b>	<b>Lehimleme ve Yapıştırma</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı birleştirme yöntemi olan lehimleme ve yapıştırma konusunda uzmanlık seviyesinde yüksek lisans ve doktora öğrencilerine bilgi, problem çözümü ve analiz etme becerisi kazandırır. Lehimlemenin temelleri, lehimleme parametreleri, lehimleme için ısıtma yöntemleri, alev lehimleme, fırında lehimleme, indüksiyon lehimleme, direnç lehimlemesi, diğer lehimleme yöntemleri, Lehimleme için ilave metaller, lehim için dekapan, yüzey hazırlığı, iş güvenliği, lehimleme uygulamaları, gelecekteki lehimleme uygulamaları, yapıştırıcılar, Yapıştırma prensipleri, Yapıştırma birleştirme parametreleri.				
<b>IMM815</b>	<b>Demirdışı Metal ve Alaşımların Üretimi</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı Yüksek Lisans ve Doktora Öğrencilere demir dışı metal ve alaşımları konusunda derinlemesine bilgi kazandırarak yüksek lisans ve doktora çalışmalarına yardımcı olmaktır. Demirdışı metal ve alaşımlarına giriş, Alüminyum ve alaşımlarının üretimi, Al- Mn ve Al-Mg alaşımlarının özellikleri, Al-Cu alaşımları, Yaşlandırma ısıl işlemi, Al-Si ve Al-Zn alaşımlarının özellikleri, Bakır ve alaşımlarının üretimi, Cu-Zn alaşımları, Cu-Sn alaşımları, Cu-Al alaşımları, Titanyum ve alaşımları, Refrakter metaller/alaşımlar ve yapısal metaller arası bileşikler, Mg alaşımlarının üretimi.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>IMM816</b>	<b>Metal ve Alaşımlarında Hasar Analiz Yöntemleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Servis ve üretim süresince malzemelerin performansı, metalurji ve malzeme mühendisliğinin ilgi alanlarından birisidir. Malzeme hasarları, malzemelerin servis ve üretimi süresince meydana gelen olaylardır ve malzeme özellikleri, çevre ve mekanik yükleme arasındaki karmaşık ilişkilere bağlıdır. Hasar analizinin mühendislik kavramları üzerine bir girişten sonra bu derste, sistematik hasar analizi metodolojisi verilecektir. Hasar durumlarının çeşitli tipleri üzerine pratik hasar analizi, öğrencilerin önemli bir katkıları ile birlikte yapılacaktır. Hasar analizine giriş, hata sebepleri ve mekanizmaları. Hataların tanımlanması. Hata analizi prosedürü. Tahribatlı ve tahribatsız muayene teknikleri. Kırılma analizi: kırılma tipleri, kırılma mekanizmaları Yorulma ve yorulma hataları. Sürünme ve sürünme hataları. Aşınma ve aşınma hataları. Korozyon hataları. Kaynak hataları. Metal ve alaşımlarında gevrekleşme (hidrojen, temper gevrekleşmesi). Isıl işlem hataları. Soğuk işlem hataları. Döküm hataları.				
<b>IMM817</b>	<b>Kütle ve Saç Şek. Mekanığı ve Uyg.</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Plastik şekillendirme yöntemleri hakkında, Malzeme, teknoloji, proses ve kalıp tasarımı ve proses analizi konularında, ürün kalitesi ve verimliliği arttıracak ileri düzeyde bilgi ve beceriler kazandırmaktır. Metallerin plastik şekillendirmesine giriş. Kütle şekillendirme yöntemlerinde proses tasarımı ve analizi-dilim yöntemi: Dövme, ekstrüzyon, haddeleme ve çekme; Sac İşleme Yöntemlerinin proses tasarımı ve analizi: Kesme, bükme, derin çekme, sıvama, hidromekanik şekillendirme ve inceltmek çekme. Şekillendirme kalıplarının tasarım ve imalatı, Şekillendirme teçhizatı ve tasarımı, Proses kontrol teknolojileri ve şekillendirme işlemlerinde kalite kontrolü.				
<b>IMM818</b>	<b>İleri Kesme Teknikleri, Seramik Kesiciler ve Aşınma Mekanığı</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Talaşlı üretimde verimliliği arttırmak için geliştirilmiş olan ileri kesme teknikleri ve kesici takımlar incelenecek,onların kesme mekanığı incelenecek ve kesme verimini arttırmanın yolları incelenecek,deneyle yapılacaktır ve bu alanda yerli ve yabancı literatürdeki yapılmış çalışmalar incelenecektir. Dersle ilgili teknik terminoloji, talaş kaldırma ilkeleri ve metallerin işlenebilme kriterleri ,talaş kaldırma mekanığı ve elastik deformasyonlar.karbid,tungsten karbidli,TiC esaslı kesiciler, seramik kesiciler ve bu kesiciler için uygun kesme şartları. CNC tezgahlarında kullanılan kesiciler için uygun takım tutucular ve seçimi, kesme kuvvetleri,takım ömrü,kesme kuvvetlerinin analizi,kullanılan kesme sıvıları.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>IMM823</b>	<b>Geleneksel Olmayan Talaş Kaldırma Yöntemleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bu dersin amacı geleneksel olmayan talaş kaldırma yöntemleri konusunda derinlemesine bilgi kazandırmaktır. Alışılmamış imalat yöntemlerinin teknolojik gereksinimi. Alışılmamış imalat yöntemlerinin sınıflandırması. Alışılmamış imalat yöntemlerinin üstünlükleri. Alışılmamış ve alışılmış imalat yöntemlerinin karşılaştırılması. Alışılmamış işleme yöntemlerinin işlemede kullanılan enerji tipine göre sınıflandırılması. Bu yöntemlerin işleme prensiplerinin, işleme parametrelerinin, işleme kabiliyetlerinin ve uygulamalarının incelenmesi. Mekanik enerji: Ultrasonik işleme, aşındırıcı jet ile işleme, su jeti ile işleme. Elektrokimyasal enerji: Elektrokimyasal işleme, elektrokimyasal taşlama, elektrokimyasal honlama. Kimyasal enerji: Kimyasal İşleme (Frezeleme) (ChM), Fotokimyasal İşleme (PCM), Kimyasal Parlatma (ELP). Isıl enerji: Elektroerozyon ve tel elektroerozyonla işleme				
<b>IMM825</b>	<b>Mühendislik Seramikleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	İleri teknoloji seramiklerinin kullanım alanları hakkında bilgi vermek, İleri teknoloji seramiklerinden özellikle silisyum nitrür esaslı seramiklerin sinterlenmesi SiAlON seramiklerinin üretimi ve karakterizasyonu hakkında temel bilgilerin kavranması sağlamak. Oksit seramikler Alümina Zirkonya Oksit Olmayan Seramikler Nitru seramikleri, sialonlar, Seramik tozlarının bayut ve boyut dağılımlarının ölçülmesi, katkı maddeleri, karıştırma yöntemleri, kurutma kalsinasyon Soğuk presleme izostatik presleme Slip döküm ekstrüzyon, Şerit Döküm.Basınçsız sinterleme. Basıncılı Sinterleme Sıcak presleme sıcak isostatik pres(HİP). Katı hal sinterlemesi sıvı faz sinterleme mekanizması, Seramiklerin X-ray analizi, yoğunluk ve gözeneklilik tayini, Mikro yapıların optik ve tarama elektron mikroskobu (SEM) ile incelenmesi, Termal özellikleri.				
<b>IMM826</b>	<b>Metal ve Alaşımlarının Katılaşması</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Her mühendislik malzemesi, üretim geçmişinde en az bir kez sıvı-katı dönüşümünü yaşar. Malzemenin bu aşamada gördüğü mühendislik ve bilimsellik, özellikleri üzerinde kritik teknik ve/veya ekonomik etki yapar Dersin amacı, öğrencileri, klasik ve yüksek teknoloji malzemeleri üretimine, katılaşma teorisi ve temel bilgilerini termodinamik ve atomik mekanizmaları temel prensiplerine göre kazandırmak uygulaması açısından nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda aydınlatmaktır. Katılaşma; Saf metallerin çekirdeklenmesi/katılaşması, homojen çekirdeklenme, heterojen çekirdeklenme, katı-sıvı arayüzeyler, saf katının büyümesi, ısı akışı ve kararlılık, alaşımların katılaşması, tek fazlı alaşımların katılaşması, dengeli katılaşma, hücrel ve dendritik katılaşma, ötektik katılaşma, peritetik katılaşma, ingot ve dökümlerin katılaşması, çekme etkisi, ingot ve dökümlerin segregasyonu.				
<b>IMM829</b>	<b>Magnezyum Ergitme ve Döküm Teknikleri</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Magnezyum Ergitme ve Döküm Teknikleri dersinin amacı, öğrencilere magnezyumun ergitme ve döküm süreçlerini anlatarak, bu alandaki temel prensipleri ve uygulamaları öğretmektir. Ders genellikle magnezyumun fiziksel ve kimyasal özellikleri, ergitme teknikleri, döküm prosesi, alaşımların özellikleri ve endüstriyel uygulamalar gibi konuları içermektedir. Bu ders ayrıca magnezyumun diğer malzemelerle karşılaştırılması ve avantajları üzerine de odaklanabilir.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>IMM830</b>	<b>Bilgisayar Kontrollü İmalat</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	İmalat mühendisliği kapsamında bir ürün tasarımını takım tezgahının imali için anlaması otomasyonu olan bilgisayar destekli imalat ve uygulamalarında son gelişmeleri öğretir. Katılımcılara takım tezgahları, kesiciler, bilgisayar destekli imalat için tezgah kodu çıkartma, iş parçası bağlama konularında bilgi verir. Bilgisayar Destekli İşlem Planlaması ve bileşenlerini öğretir. Tersine mühendislik, hızlı prototipleme teknikleri, bileşenleri, uygulamaları ve endüstriyel robotik hakkında son endüstriyel gelişmeleri öğrenir. Sayısal Denetim (SD), SD li Tezgahlar, Tezgah eksenleri. Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) da Tasarım ve İmalat Unsurları, Unsur tanıma, Bilgisayarlı Sayısal Denetim (BSD) Programlama, BSD için imalat işlem dizileri (frezeleme, delme, vida açma, tornalama, vb.). Parça bağlama yöntemleri. İmalat malzemesi ve kesici seçimi. Takım yolu verisi oluşturma. Son işlemciler. Bilgisayar Destekli İşlem Planlaması (BDİP) ve bileşenleri. Tersine Mühendislik. Tarayıcılar, Nokta bulutu oluşturma. Hızlı prototiple (HP) teknikleri, HP işlemleri ve malzemeleri. HP için parça konumlama. Endüstriyel robotik. Endüstriyel Bilgisayar Destekli İmalat (BDİ) uygulamaları.				
<b>IMM896</b>	<b>Doktora Yeterlik</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Öğrencinin yazılı ve sözlü olmak üzere iki kısımdan oluşan doktora yeterlik sınavına hazırlanması için gerekli etkinlikleri tamamlaması.				
<b>IMM897</b>	<b>Doktora Seminer</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Sözlü sunu ve tartışma becerisi kazandırmak. Tez çalışmasının hedeflerini belirlemek, çalışmanın yol haritasını oluşturmak.				
<b>IMM898</b>	<b>Doktora Uzmanlık Alanı</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Analitik düşünme yeteneğini geliştirmek. 1. Tez çalışmasıyla ilgili genel bilgileri kazandırmak.				
<b>IMM899</b>	<b>Doktora Tez Çalışması</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme, bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneğini kazandırmak.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

<b>LUEE801</b>	<b>Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Bilim Etiği</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Amaç ve İçerik</b>	Bilimsel bir araştırmadaki sürecin nasıl işlediğini ve bilimsel bir raporun nasıl hazırlanması gerektiğini bilebilme. Bilim ile ilgili temel kavramlar ve bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.				

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu: BSENA2DNUV Belge Doğrulama Adresi :<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BSENA2DNUV&eS=304261>