Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
TALAŞSIZ ŞEKİLLENDİRMEDE ANALİZ VE GELİŞMELER I	MAK5309	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Uzaktan Öğrenim

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Bora ŞENER
Dersi Veren(ler)	Bora ŞENER
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Gerilme, Gerinim Hızı Analizlerini kavramak ve Akma Kriterlerini kullanarak metallerde plastik akışın ne zaman başlayacağını tahmin edebilmek
Dersin İçeriği	Temel Kavramlar, Tensörel Analize Giriş, Gerilme Analizleri, Gerinim-Gerinim Hızı Analizleri,Akma Kriterleri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler şekil değiştirme analizi için temel kavramları öğrenecek, bu metodları talaşsız şekillendirme proseslerinin analizinde kullanabileceklerdir.
2	Öğrenciler metal şekillendirme problemlerinin çözümünde kullanılan analitik metotları öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler plastik şekil verme proseslerinin fizibilitesi ve iş parçası davranışı, malzeme akış karekteristiklerinin etkisi, kuvvetler ve ürün kalitesi konularında bilgi sahibi olacaklardır.
4	Öğrenciler bu dersle sınır analizi yönteminin metal şekillendirme proseslerinin iyileştirilmesinde nasıl kullanılacağını öğreneceklerdir.
5	Öğrenciler plastisite teorisinin ilkelerini öğrenecekler ve teoriyi metal şekillendirme yöntemlerinde uygulayabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar, Gerilme Bileşenleri	Ders Kitabı Konu 1
2	Eğik Düzlemde Gerilme Vektörü	Ders Kitabı Konu 1
3	Diferansiyel Denge Eşitlikleri, Gerilme Tensörünün Simetrisi	Ders Kitabı Konu 1
4	Temel Gerilmeler ve Gerilmenin Temel Ekseni	Ders Kitabı Konu 1
5	Ortalama Gerilme ve Gerilme Deviatörü	Ders Kitabı Konu 1
6	Akma Kriterleri, Von Mises ve Tresca Akma Kriteri	Ders Kitabı Konu 2
7	Akma Yüzeyi, Gerinim Hızları	Ders Kitabı Konu 2

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Sıkıştırılamazlık, Sonsuz Küçük Gerinim ve Deplasmanlar	Ders Kitabı Konu 3
10	Temel Sonlu Gerinimler	Ders Kitabı Konu 3
11	Katılar için Gerilme-Gerinim İlşkileri, Von Mises Gerilme-Gerinim Hızı Kanunu, Viskoz Akış	Ders Kitabı Konu 4
12	Güçte Üst Sınır, Gerinim Enerjisi, İdeal Güç ve Deformasyon İşi	Ders Kitabı Konu 5
13	Kinematik Uygun Hız Alanı ve Hız Süreksizlikleri, Sürtünme ve Sürtünme Kayıpları	Ders Kitabı Konu 5
14	Coulomb Sürtünme Katsayısı, Sabit Sürtünme Faktörü, Hidrodinamik Yağlama	Ders Kitabı Konu 5
15	Güçte Alt Sınır, Uygun Gerilme Alanı ve Gerilme Alan Süreksizlikleri	Ders Kitabı Konu 6
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	9	9	81
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	18	72
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok