

**DERS BİLGİ FORMU**

<b>Dersin Adı</b>	<b>Mühendisliğe Giriş</b>							
<b>Sömestr Ders Saati</b>	<b>D</b>	2	<b>U</b>	0	<b>L</b>	0	<b>AKTS</b>	2
<b>Lisans/Yüksek Lisans</b>	Lisans							
<b>Dersin Kodu</b>	ING001		<b>Sömestr</b>	Güz				
<b>Dersin Dili</b>	Almanca							
<b>Dersi Veren(ler)</b>	Prof. Dr.-Ing. Günther Seliger, Dr.-Ing. Pınar Bilge							
<b>Dersin Asistan(lar)ı</b>	Ali Ömer Baykar, Mustafa Erkam Özateş, Ahmet Yükseltürk							
<b>Müfredattaki durumu</b>	<b>Zorunlu</b>	✓		<b>Seçmeli</b>				
<b>Dersin Amacı</b>	<p>Mühendislik mesleği teknolojinin hızlı gelişimiyle ciddi bir dönüşüme uğruyor. Bu durum, siber-fiziksel sistemlerin endüstride yayılmasıyla daha açık bir hale geldi. Klasik endüstri içerisinde güçlü bir şekilde gelişen bilgi teknolojileri ağları, üretim ve hizmet alanlarında yeni katma değer üretme potansiyelleri oluşturuyor. Endüstri 4.0 Girişimi kapsamında modern makine mühendisliğinin sadece bir makinenin nasıl güvenilir bir şekilde çalışabileceği ile ilgili değil, uyarlanabilir, kaynakları verimli kullanan, ergonomik ve müşteriler ile çalışma partnerlerinin iş ve değer üretme süreçlerinin bütünleşmesini sağlayan akıllı fabrikalar oluşturma gayesiyle karmaşık üretim sistemlerinin tasarlanması ve devreye alınmasıyla ilgili çalışmalar yapması gerekmektedir. Dikkat çekici bir husus ise, akıllı fabrikalar kurmak için etkin imalat tezgâhlarını ve bilgi tabanlı üretim teknolojilerini kullanmanın birer ön koşul olmasıdır.</p> <p>Bu giriş dersinin amacı, endüstriyel vaka analizlerinin ve hayalî işletme oyunlarının yardımıyla öğrencilere modern mühendisin çeşitli çalışma alanlarıyla ilgili uygulama eksenli bakış açısı kazandırmaktır.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Alan Eğitimi: %10 <input checked="" type="checkbox"/> Yöntem Eğitimi: %20 <input checked="" type="checkbox"/> Bütüncül Sistem Eğitimi: %40 <input checked="" type="checkbox"/> Sosyal Beceri Eğitimi: %30</p>							
<b>Dersin İçeriği</b>	Uygulama alanında çalışan akademisyen ve iş dünyasından hocalar, modern mühendislik mesleğinin gerekliliklerini endüstriden örneklerle anlatmaktadırlar.							
<b>Ön Koşullar</b>	---							

## DERS BİLGİ FORMU

<b>Kaynaklar</b>	<p>Moeller, K.: Wertschöpfung in Netzen. Vahlen Verlag, 2006.</p> <p>Seliger, G.; Weinert, N.; Zettl, M.: Module Configurator for the Development of Products for Ease of Remanufacturing. In: Proceedings of 14th CIRP International Conference on Life Cycle Engineering. Tokyo, Japan, June 11-13, 2007. S. 47–52.</p> <p>Spur, G.: Handbuch der Fertigungstechnik – Fabrikbetrieb. Carl Hanser Verlag München Wien, 1991.</p> <p>Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P.: Handbuch Fabrikplanung. Hanser Verlag, 2010.</p> <p>Ohno, T.: Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Productivity Press, 1988.</p> <p>Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E.: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb. Springer, 2014.</p> <p>Bauernhansl, T.; Krüger, J.; Reinhart, G.; Schuh, G.: WGP-Standpunkt Industrie 4.0. Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik WGP e. V., 2016.</p> <p>Drath, P.; Leitfaden für den Gebrauch des Internationalen Einheitensystems. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, 1996.</p> <p>Brecher C., Weck M.: Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme Konstruktion, Berechnung und mechanische Beurteilung, Band 2, Springer-Verlag 2017</p> <p>Klocke F., König W.: Fertigungsverfahren, Bänder 1-5, Springer-Verlag 2014.</p>
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	Ders Notları elektronik ortamda mevcuttur.

<b>Haftalık Plan</b>	
Hafta	Konular
1	01 D Üniversite araştırmaları açısından gereklilikler
2	02 D Üniversite araştırmaları açısından gereklilikler
3	03 D Sürdürülebilir endüstriyel katma değer üretimi
4	04 D Sürdürülebilir endüstriyel katma değer üretimi
5	05 D Üretim teknolojilerinde teknoloji ve yönetim arasındaki ihtilaflar
6	06 D Üretim teknolojilerinde teknoloji ve yönetim arasındaki ihtilaflar
7	07 D Üretim felsefeleri
8	08 D Üretim felsefeleri
9	09 D Vaka analizleri
10	10 D Vaka analizleri
11	11 D Ürün-Hizmet sistemleri
12	12 D Ürün-Hizmet sistemleri
13	13 D Sürekli iyileştirme projeleri
14	14 D Sürekli iyileştirme projeleri

<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	
Ö.Ç. 1	Sunum ve raporlama becerileri edinmek
Ö.Ç. 2	Mühendislik biliminin temelleri
Ö.Ç. 3	Mühendislikteki güncel eğilimleri anlamak

## DERS BİLGİ FORMU

AKTS İş Yüğü Tablosu					
Etkinlik	Etkinlik Sayısı	Yıl Sonu Notundaki Ağırlık	Doğrudan iş yükü	Kendi kendine çalışma iş yükü	Toplam iş yükü
Ders Saati	28		28		28
Uygulama					
Laboratuvar					
Ödev(ler)					
Ara Sınav(lar)	1	%40	3	10	13
Sunum					
Kısa Sınav					
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	4	11	15
Proje					
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>	<b>Toplam</b>		<b>56</b>
			<b>AKTS</b>		<b>2</b>
<b>Hesaplama yöntemi</b> 28 Saat İş Yüğü = 1 AKTS Kredisi Toplam İş Yüğü = Doğrudan ve kendi kendine çalışma iş yükü toplamı İş yükü değerleri yarıyıl boyunca saat cinsindedir					

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleriyle İlişkisi											
P.Y.	Ö.Ç.	Ö.Ç.1	Ö.Ç.2	Ö.Ç.3	Ö.Ç.4	Ö.Ç.5	Ö.Ç.6	Ö.Ç.7	Ö.Ç.8	Ö.Ç.9	Ö.Ç.10
P.Y. 1											
P.Y. 2											
P.Y. 3											
P.Y. 4											
P.Y. 5											
P.Y. 6											
Ö.Ç. : Programın öğrenim çıktıları P.Y. : Program yeterlilikleri											