

Endüstri ve Sistem Mühendisliği (İngilizce)			
Lisans	TYYÇ: 6. Düzey	QF-EHEA: 1. Düzey	EQF-LLL: 6. Düzey

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	UNI236		
Ders İsmi:	Eleştirel Düşünme		
Ders Yarıyılı:	Güz		
Ders Kredileri:	AKTS		
	5		
Öğretim Dili:	English		
Ders Koşulu:			
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır		
Dersin Türü:	Üniversite Seçmeli		
Dersin Seviyesi:	Lisans	TYYÇ:6. Düzey	QF-EHEA:1. Düzey
			EQF-LLL:6. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	E-Öğrenme		
Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üy. İBRAHİM EYLEM DOĞAN		
Dersi Veren(ler):	Dr. Öğr. Üy. Hanife Bilgili		
Dersin Yardımcıları:			

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Bu ders, öğrencilerin öncülleri ve argümanların sonucunu nasıl ayırt edecekleri, argümanların mantıksal yapılarını nasıl analiz edecekleri, iyi oluşturulmuş argümanları kötü şekillendirilmiş argümanlardan nasıl ayırt edecekleri konusundaki kapasitelerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.
Dersin İçeriği:	Tüm bölümlerden öğrencilere açık, hem profesyonel hem de günlük bağlamda akıl yürütme, eleştirel ve analitik beceriler kazandıran seçmeli, haftalık 3 saatlik bir derstir.

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Başkalarının argümanlarını analiz eder ve muhakemelerini zayıf veya güçlü olarak kategorize edebilir
- 2) Akıl yürütmedeki yaygın yanlışları tanıyabilir
- 3) Edindiği becerilerle iyi argümanlar oluşturabilir
- 4) Metinleri okuyup veya konuşmaları dinleyip, ve argümanların iç yapısını çizebilir

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Giriş: Argüman, öncül, sonuç nedir?	
2)	Takip etmek ne demektir?	
3)	Safsatalar: Giriş	
4)	Biçimsel ve Biçimsel olmayan safsatalar	
5)	Biçimsel safsatalar: Örnekler ve uygulamalar	
6)	Takip etmeme: Artbileşenin onaylanması Önbileşenin reddedilmesi	
7)	Aristotelesçi safsatalar: Dağıtılmamış orta terim 4 terim safsatası Hatalı büyük terim-hatalı küçük terim	
8)	VİZE	
9)	Biçimsel olmayan safsatalar: örnekler ve uygulamalar	
10)	Ad hominem, Korkuluk safsatası, Yanlış analogi, Konuyu saptırma	
11)	Zorunlu ile Yeterli koşul ayrımı	
12)	Kompozisyon Yanılgısı, Bölünme Yanılgısı, Kaygan Zemin, Yüklü Soru	
13)	Yanlış ikilem, Yanlış Özelleme ve Yanlış Genelleme, Kısır Döngü	
14)	İstatistiksel Safsatalar: Cımbızlama (Cherry Picking), Veri tarama, Yanlış nedensellik	
15)	İstatistiksel Safsatalar: Hayatta kalana yanlılık, Kumarbaz Safsatası, Orta noktaya gerileme	
16)	FİNAL	

Kaynaklar

--	--

Ders Notları / Kitaplar:	Informal Logic: A Handbook for Critical Argumentation, Douglas N. Walton
Diğer Kaynaklar:	Walter Sinnott Armstrong and Robert Fogelin, Understanding Arguments: An Introduction to Informal Logic. 8th Ed. Wadsworth Cengage Learning.

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4
Program Kazanımları				
1) Fen bilimleri, matematik, mühendislik ve teknoloji alanlarında yeterli bilgi birikimine ve bu bilgiyi kullanarak karmaşık imalat ve servis sistemleri tasarlama, problemleri tespit etme, formüle etme ve çözümleme yeteneğine sahiptir.				
2) İnsan, bilgi, hammadde ve enerji bileşenlerinden oluşan bütünleşik sistemlerin analizi için uygun metot belirleme ve bunları uygulama; veri toplama, işleme ve çıkarımlarda bulunma; ve mühendislik becerilerini kullanarak sonuca ulaşma yeteneğine sahiptir.				
3) Farklı sistemlere ait çıktıları gerçekçi kısıtlar altında eniyilemek üzere mühendislik tasarım prensipleri ile birlikte uygun analitik, hesaplamalı ve deneysel mühendislik tekniklerini seçme ve etkin bir şekilde kullanma yeteneğine sahiptir.				
4) Alanındaki mühendislik uygulamalarında modern teknoloji, cihaz, yazılım ve yazılım dillerinden uygun olanını seçme ve etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.				
5) Küresel, kültürel, toplumsal, ekonomik ve çevresel meseleler konusunda bir farkındalık içerisinde toplum sağlığı, güvenliği ve refahına katkıda bulunacak endüstri odaklı çözümler üretme yeteneğine sahiptir.				
6) Mesleği ile ilgili karşılaştığı durumlarda etik, profesyonel ve yasal sorumluluklarını göz ardı etmeden karar verme bilincine sahiptir.				
7) Sürdürülebilirlik, girişimcilik, yenilikçilik gibi güncel kavramlar konusunda farkındalık; ve bu kavramların kendi mesleği üzerindeki etkilerini anlayabilme yeteneğine sahiptir.				
8) Alanıyla ilgili farklı kitlelerle etkin bir şekilde yazılı ve sözlü bilgi ve tecrübe paylaşımında bulunacak düzeyde iletişim kurma ve sunum yapabilme; karşılaştığı teknik rapor ve çizimleri anlama ve gerektiğinde bunları hazırlayabilme yeteneğine sahiptir.				
9) Bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü kriteri açısından en az B1 düzeyinde kullanabilme yeteneğine sahiptir.				
10) Yaşam boyu öğrenme bilinci içerisinde, alanı ile ilgili ortaya çıkan her türlü yeniliği takip ederek bu yeniliklere ayak uydurabilme ve bunları mesleğine yansıtabilme yeteneğine sahiptir.				

11) Disiplinler arası projelerde verimli çalışabilme, işbirliğine açık olma ve gerektiğinde inisiyatif alarak liderlik yapma, riskleri yönetme, faaliyetleri planlama ve strateji geliştirme yeteneğine sahiptir.	1	2	3	4
12) İnsan-makine etkileşimi ve yapay zeka alanında ortaya çıkan yeni yaklaşımları takip edebilme ve kendi alanındaki problemler üzerinde uygulama yeteneğine sahiptir.				

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Fen bilimleri, matematik, mühendislik ve teknoloji alanlarında yeterli bilgi birikimine ve bu bilgiyi kullanarak karmaşık imalat ve servis sistemleri tasarlama, problemleri tespit etme, formüle etme ve çözümleme yeteneğine sahiptir.	
2)	İnsan, bilgi, hammadde ve enerji bileşenlerinden oluşan bütünleşik sistemlerin analizi için uygun metot belirleme ve bunları uygulama; veri toplama, işleme ve çıkarımlarda bulunma; ve mühendislik becerilerini kullanarak sonuca ulaşma yeteneğine sahiptir.	
3)	Farklı sistemlere ait çıktıları gerçekçi kısıtlar altında eniyilemek üzere mühendislik tasarım prensipleri ile birlikte uygun analitik, hesaplamalı ve deneysel mühendislik tekniklerini seçme ve etkin bir şekilde kullanma yeteneğine sahiptir.	
4)	Alanındaki mühendislik uygulamalarında modern teknoloji, cihaz, yazılım ve yazılım dillerinden uygun olanını seçme ve etkin olarak kullanma becerisine sahiptir.	
5)	Küresel, kültürel, toplumsal, ekonomik ve çevresel meseleler konusunda bir farkındalık içerisinde toplum sağlığı, güvenliği ve refahına katkıda bulunacak endüstri odaklı çözümler üretme yeteneğine sahiptir.	
6)	Mesleği ile ilgili karşılaştığı durumlarda etik, profesyonel ve yasal sorumluluklarını göz ardı etmeden karar verme bilincine sahiptir.	
7)	Sürdürülebilirlik, girişimcilik, yenilikçilik gibi güncel kavramlar konusunda farkındalık; ve bu kavramların kendi mesleği üzerindeki etkilerini anlayabilme yeteneğine sahiptir.	
8)	Alanıyla ilgili farklı kitlelerle etkin bir şekilde yazılı ve sözlü bilgi ve tecrübe paylaşımında bulunacak düzeyde iletişim kurma ve sunum yapabilme; karşılaştığı teknik rapor ve çizimleri anlama ve gerektiğinde bunları hazırlayabilme yeteneğine sahiptir.	
9)	Bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü kriteri açısından en az B1 düzeyinde kullanabilme yeteneğine sahiptir.	

10)	Yaşam boyu öğrenme bilinci içerisinde, alanı ile ilgili ortaya çıkan her türlü yeniliği takip ederek bu yeniliklere ayak uydurabilme ve bunları mesleğine yansıtabilme yeteneğine sahiptir.	
11)	Disiplinler arası projelerde verimli çalışabilme, işbirliğine açık olma ve gerektiğinde inisiyatif alarak liderlik yapma, riskleri yönetme, faaliyetleri planlama ve strateji geliştirme yeteneğine sahiptir.	
12)	İnsan-makine etkileşimi ve yapay zeka alanında ortaya çıkan yeni yaklaşımları takip edebilme ve kendi alanındaki problemler üzerinde uygulama yeteneğine sahiptir.	

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınavlar	1	% 40
Final	1	% 60
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harçanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Ders Saati	14	1	3	3	98
Ara Sınavlar	1	10	1	1	12
Final	1	15	1	1	17
Toplam İş Yüğü					127