BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

GÜZEL SANATLAR VE TASARIM FAKÜLTESİ

ENDÜSTRİYEL TASARIM

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Olasılık, İstatistik ve Karar Analizleri	TAS105	1	3 + 0	4,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Endüstriyel Tasarım - Lisans (yüz yüze)
Amaç	Endüstri Ürünleri Tasarımcılarının tasarım kararı alabilmeleri için; örnekleme yöntemiyle elde edilen verileri derleme, özetleme, çözümleme, sonuçları yorumlama ve genelleme yapma; olasılık problemlerini çözebilme; rasgele değiskenler, dağılımlar, beklenen değer, varyans ve momentlerin bulunması; veriden istatistiksel sonuçlar çıkarmak; herhangi bir verinin temel istatistiksel yöntemlerle modellenmesi; gerekli hipotez testlerinin olusturulmasi ve analizlerinin yapılarak istatistiksel olarak yorumunun yapılması ve gerekli istatistiksel donanımın sağlanması, ürün tasarımı alanı ile olasılık ve istatistik kavramları arasındaki ilişkiyi ve karar mekanizmalarını kurmaktır.
Ders İçeriği	Olasılığın tasarımdaki yeri, Olasılık ve istatistiğin temel kavramları. Rastlantısal olaylarınanalitik modeli. Rastlantısal olaylar ve istatistiksel değişkenlik gösteren problemler. Ürün tasarımında kullanılan karar verme model ve teorileri, karar destek sistemleri; tek boyutlu (tek kriterli) karar verme, tek aşamalı – çok aşamalı karar verme, karar analizinin temel adımları, karar verme tipleri; belirlilik ortamında, belirsizlik ortamında, risk ortamında, Stokastik olmayan kritere bağlı karar kuralları,stokastik olmayan kritere bağlı karar kuralları, beklenen değer kriterine bağlı karar analizi,beklenen değer kriterine bağlı karar analizi, fayda teorisi, risk paylaşımı, kısmi ve tam bilginin değeri,çok özellikli fayda fonksiyonları, analitik hiyerarşi süreci,hedef programlama, optimizasyon, örnek uygulamalar.
Ders Veren	Doç. Dr. Buket BORA SEMİZ
Ders Kaynakları	Aytaç, Mustafa ve Necmi Gürsakal (2015), Karar Verme, Dora Yayıncılık., Altunışık, Remzi, Recai Coşkun ve Engin Yıldırım (2017), Sosyal Bilimlerde Araştırma yöntemleri, Sakarya Kitabevi. , Aktaş, Ramazan, M. M. Doğanay, Y. Gökmen, Y. Gazibey ve U. Türen (2015), Sayısal Karar Verme Yöntemleri, Beta Yayıncılık. , Newbold, Paul (2016), İstatistik, Literatür Yayıncılık.

Hafta	Konu
1	Dersin amaç, kapsam ve yönteminin tanıtılması, İstatistiğin Temel Kavramları, Bazı Örnekleme Yöntemleri, Bilgi Elde etme Yöntemleri, İstatistiksel Çıkarsama Araçları, Verilerin Düzenlenmesi: Sıklık Tabloları ve Grafikler
2	Nicel ve Nitel Verilerde Konum ve Değişim Ölçüleri, Raslantı Değişkeni ve Rasgele Olay, Olasılık ,Koşullu Olasılık,Bayes Teoremi, Kesikli Dağılımlar; Bernoulli, Binom, Çokterimli, Geometrik, Negatif Binom (Paskal), Poisson
3	Sürekli Dağılımlar; Normal, Standart Normal, Düzgün, Üstel,Gamma,Beta, Dağılımlar Arasındaki İlişkiler Örneklem Dağılımları; Ki_kare, t, F,
4	Tahmin ve Hipotez Testi,
5	Ki-Kare Çözümlemesi, Çapraz Tabloların Analizi, Regresyon ve Korelasyon Çözümlemesi, Tek YönlüVaryans Çözümlemesi,
6	Parametrik Olmayan Yöntemler ve Uygulamaları,
7	Ara Sınav
8	Ürün tasarımında kullanılan karar verme model ve teorileri, karar destek sistemleri; tek boyutlu (tek kriterli) karar verme, tek aşamalı – çok aşamalı karar verme,
9	Karar analizinin temel adımları, karar verme tipleri; belirlilik ortamında, belirsizlik ortamında, risk ortamında
10	Stokastik olmayan kritere bağlı karar kuralları,stokastik olmayan kritere bağlı karar kuralları,
11	Örnek ürün için; beklenen değer kriterine bağlı karar analizi,beklenen değer kriterine bağlı karar analizi,
12	Fayda teorisi,
13	Örnek ürün için; risk paylaşımı, kısmi ve tam bilginin değeri,çok özellikli fayda fonksiyonları,
14	Örnek ürün için; analitik hiyerarşi süreci,hedef programlama, optimizasyon, örnek uygulamalar.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	İnceleme / Anket Çalışması	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		8	1
Final		14	1
Uygulama 1		10	1
	Ders İş Yükü:	102	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4	

Program Çıktıları	
1	Tasarımın temel ilkelerini kavrayabilir
2	Çağdaş teknolojinin oluşturulacak yeni tasarımlar üzerindeki etkisini kavrayabilir
3	Tasarım problemlerini teşhis edebilme, tanımlama ve çözüm üretebilme becerilerini geliştirir
4	Analitik düşünce ve yenilikçi çıktılar aracılığıyla kullanıcı ihtiyaçlarını tespit edip cevaplar üretebilir
5	Güncel tasarım, malzeme ve üretim teknolojileri ile beraber düşünebilen, araştırma ve geliştirmeye açık, yeniliklere hızlı adapte olabilecek yaklaşımlara önem verir
6	Endüstriyel üretimin toplumsal ve çevresel etkilerine yönelik bilinç ve sorumluluk sahibi olmak, alternatifleri inceleyip geliştirir
7	Sözel ve teknik iletişimde uluslararası seviyede yüksek beceri geliştirir
8	Endüstriyel tasarım alanında, iyi bir tasarım için gerekli olan malzeme bilgisini edinir
9	Endüstriyel tasarım alanında, tasarım uygulamaları için gerekli olan teknik programları kullanır
10	Ekip çalışması içinde sorumluluk alabilir
11	Bireysel anlamda sorumluluğa açık olur ve kendini bu konuda geliştirir.
12	Tasarlanan ürünün üretimi esnasında gözetim ve denetim görevini üstlenebilir.
13	Tasarım süreçlerini uygulayabilir
14	Kendi alanını diğer disiplinlerle ilişkilendirerek ,disiplinler arası ortak çalışma becerisini geliştirir.
15	Kendi alanıyla edindiği bilgileri sorgulayabilir ve eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Karar verme model ve teorileri, karar destek sistemleri, optimizasyonu örnek uygulamalar sayesinde kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olasılık ve istatistiğin temel kavramlarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilimsel araştırma sürecini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anket yolu ile toplanan verileri analiz eder, yorumlar ve rapor yazar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olasılık ve istatistik kavramlarının tasarım disiplini içerisindeki yerini kavrar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/311068