İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND408	Karar Bilimi ve Bilişsel Modelleme	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	IND371, ING241
Derse Kabul Koşulları	IND371, ING241

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; öğrencilerin bireysel ve örgütsel karar verme süreçlerini analitik, davranışsal ve bilişsel boyutlarıyla değerlendirebilmesini sağlamak, karar problemlerinin modellenmesi ve çözümünde kullanılan çağdaş yöntemler hakkında teorik ve uygulamalı yetkinlik kazandırmaktır. Ders kapsamında öğrencilerin belirsizlik ve risk altında karar verme, çok kriterli karar verme yöntemleri, bulanık mantık temelli yaklaşımlar ve karar destek sistemleri gibi temel karar bilimi araçlarını gerçek yaşam problemlerine uyarlayabilmeleri hedeflenmektedir. Ders ayrıca, insan davranışının karar süreçleri üzerindeki etkilerini bilişsel modelleme perspektifiyle inceleyerek öğrencilerin davranışsal karar verme, bilişsel önyargılar, nedensel modelleme ve yapay zekâ destekli karar sistemleri konularında farkındalık geliştirmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin analitik düşünme, sistem yaklaşımı geliştirme, veri odaklı değerlendirme yapabilme ve teknoloji destekli karar mekanizmalarını etkin biçimde kullanabilme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.
İçerik	1. Hafta: Karar verme ile ilgili temel kavramlar: • Karar biliminin kapsamı • Yönetim bilimi ve karar analitiği ilişkisi • Endüstri mühendisliğinde karar problemleri 2. Hafta: Karar verme problemlerinin modellemesi ve sınıflaması 3. Hafta: Belirsizlik ve Risk altında karar verme 4. Hafta: Çok kriterli karar verme: Hiyerarşik yöntemler 5. Hafta: Çok kriterli karar verme: Uzaklık temelli yöntemler 6. Hafta: Çok kriterli karar verme: Outranking yöntemleri 7. Hafta: Yazılım uygulamaları 8. Hafta: Bulanık Mantık ve Belirsizlik Modelleme 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Davranışsal Karar Verme ve Bilişsel Önyargılar 11. Hafta: Bilişsel Haritalama ve Nedensel Modelleme • Cognitive Maps • Fuzzy Cognitive Maps 12. Hafta: Yazılım uygulamaları 13. Hafta: Yapay Zekâ ve Karar Destek Sistemleri • Karar destek sistemleri • Expert Systems • AI temelli karar verme 14. Hafta: Proje sunumları
Kaynaklar	1. French, S., “Decision Theory:An Introduction to the Mathematics of Rationality”, John Wiley & Sons, NewYork. 2. Multi-criteria analysis: a manual, Department for Communities and Local Government: London. 3. Penn, A. S., Barbrook-Johnson, P., “Systems Mapping: How to build and use causal models of systems”, Palgrave Macmillan 4. Russell, S. J., Norvig, P., “Artificial Intelligence: A Modern Approach”, Prentice Hall.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	1. Hafta: Karar verme ile ilgili temel kavramlar: • Karar biliminin kapsamı • Yönetim bilimi ve karar analitiği ilişkisi • Endüstri mühendisliğinde karar problemleri
2	2. Hafta: Karar verme problemlerinin modellemesi ve sınıflaması
3	3. Hafta: Belirsizlik ve Risk altında karar verme

Hafta	Konu Başlıkları
4	4. Hafta: Çok kriterli karar verme: Hiyerarşik yöntemler
5	5. Hafta: Çok kriterli karar verme: Uzaklık temelli yöntemler
6	6. Hafta: Çok kriterli karar verme: Outranking yöntemleri
7	7. Hafta: Yazılım uygulamaları
8	8. Hafta: Bulanık Mantık ve Belirsizlik Modelleme
9	9. Hafta: Ara sınav
10	10. Hafta: Davranışsal Karar Verme ve Bilişsel Önyargılar
11	11. Hafta: Bilişsel Haritalama ve Nedensel Modelleme • Cognitive Maps • Fuzzy Cognitive Maps
12	12. Hafta: Yazılım uygulamaları
13	13. Hafta: Yapay Zekâ ve Karar Destek Sistemleri • Karar destek sistemleri • Expert Systems • AI temelli karar verme
14	14. Hafta: Proje sunumları