İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND 561	Yapay Sinir Ağları	2	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, yapay sinir ağlarını tanıtmak ve makine öğrenimi arkasındaki temel fikirleri tartışmak; algılayıcının basit bir hesaplama elemanı olması kavramını sunmak ve algılayıcı öğrenme kuralını irdelemek; tekrarlayan sinir ağları kavramını tartışmak; Hebbian ve rekabetçi öğrenme kavramlarını irdelemektir. Ayrıca, öğrencilerin farklı akıllı teknolojilerin bir kombinasyonu olarak hybrid akıllı system kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları ve evrimsel sinir ağları ve bulanık evrimsel system kavramlarının tartışılması amaçlanmaktadır.
İçerik	1. hafta : Bilgi tabanlı akıllı sistemlere giriş 2. hafta : Kural bazlı uzman sistemler 3. hafta : Kural bazlı uzman sistemlerde belirsizlik yönetimi 4. hafta : Bulanık uzman sistemler: bulanık mantık 5. hafta : Çerçeve tabanlı uzman sistemler 6. hafta : Yapay sinir ağları: gözetimli öğrenme 7. hafta : Yapay sinir ağları: gözetimsiz öğrenme 8. hafta : Evrimsel hesaplama: genetic algoritma 9. hafta : Ara sınav 10. hafta : Evrimsel hesaplama: evrimsel stratejiler ve genetic programlama 11. hafta : Hibrid akıllı sistemler: yapay sinir uzman sistemler ve sinir ağları-bulanık sistemler 12. hafta : Hibrid akıllı sistemler: evrimsel sinir ağları ve bulanık evrimsel sistemler 13. hafta : Bilgi mühendisliği: yapay sinir ağları tabanlı sistemlerin kurulması 14. hafta : Veri madenciliği ve bilgi keşfi
Kaynaklar	Negnevitsky, M., Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems, Second Edition, Addison Wesley, 2004.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Bilgi tabanlı akıllı sistemlere giriş
2	Kural bazlı uzman sistemler
3	Kural bazlı uzman sistemlerde belirsizlik yönetimi
4	Bulanık uzman sistemler: bulanık mantık
5	Çerçeve tabanlı uzman sistemler
6	Yapay sinir ağları: gözetimli öğrenme
7	Yapay sinir ağları: gözetimsiz öğrenme
8	Evrimsel hesaplama: genetic algoritma
9	Ara sınav
10	Evrimsel hesaplama: evrimsel stratejiler ve genetic programlama
11	Hibrid akıllı sistemler: yapay sinir uzman sistemler ve sinir ağları-bulanık sistemler
12	Hibrid akıllı sistemler: evrimsel sinir ağları ve bulanık evrimsel sistemler
13	Bilgi mühendisliği: yapay sinir ağları tabanlı sistemlerin kurulması
14	Veri madenciliği ve bilgi keşfi