



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Doğal Dil İşleme	BM5030	1	3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Kural tabanlı ve istatistiksel metotlar , dil modelleri, Söz dizimsel ve anlamsal doğal dil işleme teknikleri, Makine çevirisi teknikleri, Söylem analizi teknikleri.)				
Amaç	Dersin amacı, öğrencilerin doğal dil işleme alanındaki temel kavramları anlamalarını ve güncel araştırmalar konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Doğal Dil İşlemeye Giriş , Normalleştirme, Lemmatizasyon, Ayrıştırma , POS, Sözdizimi, N-gram, Corpus (Özellikler ve Analiz) , Basit Anlamsal Analiz, Duygu Analizi ,Anahtar Kelime Çıkarma-Belge Özetleme				
Ders Kaynakları	Adalı E., Türkçe Doğal Dil İşleme, Akçağ Yayınları, 2020				

Hafta	Konu
1	Doğal Dil İşlemeye Giriş
2	Normalleştirme, Lemmatizasyon, Ayrıştırma
3	POS, Sözdizimi, N-gram
4	Corpus (Özellikler ve Analiz)
5	Konuşma Bölümü (POS) Etiketleme
6	Basit Anlamsal Analiz, Duygu Analizi
7	Morfolojik ve Anlamsal Belirsizlik
8	Ara Sınav
9	Sözcüksel Benzerlik
10	Anlamsal Benzerlik
11	Diyalog Sistemleri ve Soru Cevaplama
12	Makine Çevirisi
13	Anahtar Kelime Çıkarma-Belge Özetleme
14	Yorumlama / Ontoloji Haritalaması

#### Program Çıktıları

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Elektronik veya Bilgisayar alanındaki disiplinler arası bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
2	Elektronik veya Bilgisayar alanındaki ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Elektronik veya Bilgisayar alanındaki edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri bu disiplinler arasında etkili kullanabilmek.
4	Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilmek.
5	Elektronik veya Bilgisayar alanında karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilmek.
6	Elektronik veya Bilgisayar alanında uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek .
7	Elektronik veya Bilgisayar alanında ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk olarak çözüm üretebilmek.
8	Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenimini yönlendirebilme.
10	Elektronik veya Bilgisayar alanında güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, bu alanlar dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde Türkçe ve/veya İngilizce olarak aktarabilmek.
11	Elektronik veya Bilgisayar alanının gerektirdiği düzeyde mühendislik araçları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
12	Elektronik ve Bilgisayar alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
13	Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili konularda strateji ve uygulama planları geliştirebilme, elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
14	Kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilmek.
15	Ulusal ve uluslararası seviyede yenilikçi ve orijinal araştırma çalışmaları yürütebilme, kendi alanında araştırma ekiplerinde görev alma ve önderlik edebilme

#### 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
Kural tabanlı ve istatistiksel metotlar ile doğal dil analiz tekniklerini anlayabilme.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dil modellerinin anlayabilme.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Söz dizimsel ve anlamsal doğal dil işleme tekniklerini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Makine çevirisi tekniklerini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Söylem analizi tekniklerini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-