

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	BM351 ROBOTİK (TEK. SEÇ.)		
Dersin Yarıyılı	5		
Dersin İçeriği	Robotiğin geçmişi, Siberetik açılarından robotiğe giriş, Farklı tip robotlar ve uygulamaları hakkında bilgi, Robot simülasyonlarına giriş		
Ders Kitabı	Modern Robotics: Mechanics, Planning, and Control, 1st Edition, Kevin M. Lynch (Author), Frank C. Park (Author), Cambridge University Press, 2017		
Yardımcı Ders Kitapları	Kinematic Analysis of Robot Manipulators 1st Edition by Carl D. Crane III (Author), Joseph Duffy (Author), Cambridge University Press, 2008 Robot Analysis and Control Paperback by Asada (Author), BSP; 2012 Robot Analysis: The Mechanics of Serial and Parallel Manipulators 1st Edition by Lung-Wen Tsai (Author), Wiley-Interscience; 1st edition, 1999		
Dersin Kredisi	6		
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.		
Dersin Türü	Seçmeli		
Öğretim Dili	Türkçe		
Dersin Amaçları	Robotların geçmişi, anatomisini ve zekasını keşfetmek		
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. 2D ve 3D uzaysal ilişkileri tanımlama 2. Robot kolların manipülasyonu 3. Robot sistemleri 4. Şimdiki ve gelecekteki robotlar için uygulamalar		
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Tarihçesi 2. Mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları 3. Mevcut durum ekonomik ve sosyal yansımaları 4. Manipülatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri 5. Manipülatörlerin serbestlik dereceleri ve yapısal özellikleri 6. Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri 7. Uç elemanları, tahrikçiler ve tahrik sistemleri 8. Manipülatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi 9. Manipülatörlerin kinematiği; direkt, ters kinematik, Jacobian matrisi 10. İş tarifi ve hareket spesifikasyonları 11. İş tarifi ve hareket spesifikasyonları 12. Manipülatörlerin dinamiği, hareket denklemleri 13. Manipülatörlerin dinamiği, hareket denklemleri 14. Manipülatörlerin kontrol yöntemleri		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
		Sayı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	30
	Ödev	5	30
	Uygulama	0	0
	Projeler	0	0
	Pratik	0	0

Değerlendirme Ölçütleri	Kısa Sınav	0	0				
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)	0	60				
	Finalin Başarıya Oranı (%)	0	40				
	Devam Durumu	-	-				
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0			
	Okuma Faaliyetleri	10	4	40			
	İnternette tarama, kütüphane	10	4	40			
	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0			
	Rapor hazırlama	0	0	0			
	Sunu hazırlama	0	0	0			
	Sunum	0	0	0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	13	13			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	15	15			
	Diğer	0	0	0			
	Toplam iş yüğü			150			
	Toplam iş yüğü/ 25			6			
Dersin AKTS Kredisi			6				
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi				X	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi					X
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi					X
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi			X		
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi					X
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi				X	
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X

	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi			X		
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve deęişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi				X	
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi					X
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi		X			
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma		X			
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi				X	
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma					X
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma			X		
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						