

<b>Dersin Adı:</b> Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Tasarımı II				<b>Course Name:</b> Control and Automation Engineering Design II		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
KON 4902E	8	5	6	1	8	-
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği (Control and Automation Engineering)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		İngilizce (English)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		KON 4901 MIN BB veya KON 4901E MIN BB KON 4901 MIN BB or KON 4901E MIN BB				
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category By Content, %)</b>		<b>Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)</b>	<b>Genel Eğitim (General Education)</b>	
		-	-	%100	-	
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>		<p>Bu ders dışı son dönem dersi bir tasarım projesi içermektedir (İki veya üç kişilik gruplar oluşturulabilir). Kontrol sistemleri için bir yazılım veya donanım projesi olabilen tasarım projesi, proje seçiminden başlayarak sunum yapılarak projenin tamamlanmasına kadar tüm aşamaları içermelidir. Ders, öğrencilerin bölümdeki eğitimleri sırasında edindikleri bilgileri kullanmalarını sağlar.</p> <p>This non-lecture last-term course contains a design project (Two or three people groups can be formed). The design project, which can be a software or a hardware project for control systems, should contain all stages from project selection to project completion and presentation. The course leads the students to use the knowledge they gained during their education in the department.</p>				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gereksinimleri karşılamak için sistem bileşenlerini ve kontrol sistemlerini analiz etmek ve tasarlamak. [1]</li> <li>2. Modern kontrol mühendisliği problemlerini tanımlamak, formüle etmek ve çözmek. [1]</li> <li>3. Modern kontrol mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanmak. [3]</li> <li>4. Etkili iletişim kurmak. [3,5]</li> <li>5. Kontrol mühendisliğindeki güncel çalışma alanlarını küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak değerlendirmek, etik ve profesyonel sorumluluklarının farkına vararak uygun çözümler üretmek. [2,4]</li> <li>6. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini ve yollarını anlamak. [7]</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To analyze and design system components and control systems to satisfy the requirements. [1]</li> <li>2. To identify, formulate, and solve modern control engineering problems. [1]</li> <li>3. To use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for modern control engineering practice. [3]</li> <li>4. To communicate effectively. [3,5]</li> <li>5. To evaluate current fields of study in control engineering, taking into account their global, economic, environmental and societal impacts and to produce appropriate solutions by being aware of ethical and professional responsibilities. [2,4]</li> <li>6. To understand the necessity and ways of lifelong learning. [7]</li> </ol>				

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b> <b>(Course Learning Outcomes)</b>	<p>Dersi başarıyla geçen öğrenciler,</p> <p>I. Modern kontrol mühendisliği kavramlarını tanımlamak, formüle etmek, anlamak ve bunları kullanarak deneyler tasarlamak, veri toplamak, verileri yorumlamak ve mühendislik problemlerini çözmek. [1,2,6]</p> <p>II. Kontrol mühendisliği uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanmak. [1,2,7]</p> <p>III. Etkili bir şekilde iletişim kurmak ve ayrıntılı bir proje raporu sunmak. [3,5]</p> <p>IV. Kontrol mühendisliğindeki güncel konular hakkında bilgi sahibi olur. [1]</p> <p>V. Kontrol mühendisliğindeki belirli konular hakkında daha fazla bilgi edinme ihtiyacı elde eder. [7]</p>
	<p>Students, who passed the course successfully can,</p> <p>I. Identify, formulate, understand and use modern control engineering concepts to design appropriate experiments, collect and interpret data and solve engineering problems. [1,2,6]</p> <p>II. Use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for control engineering practice. [1,2,7]</p> <p>III. Communicate effectively and present a detailed project report. [3,5]</p> <p>IV. Gain knowledge of contemporary issues in control engineering. [1]</p> <p>V. Acquire the need to learn more about specific issues in control engineering. [7]</p>

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Bu ders dışı bir derstir. Proje danışmanı öğrenci ile düzenli toplantılar düzenler.	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	This is a non-lecture course. Project advisor organizes regular meetings with the student.	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

### Dersin Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.			X
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.			X
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.			X
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.		X	
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.		X	
6	Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.			X
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.			X

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

### Relationship of the Course to Control and Automation Engineering Student Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.			X
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.			X
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.			X
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.		X	
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.		X	
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.			X
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			X

Scaling: 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<u>Tarih (Date)</u> 10.07.2019	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
-----------------------------------	--

**Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)**

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Projeyle ilgili. Depends on the project.		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	-		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	Dönem Projesi bilimsel rapor formatında yazılmalı ve poster olarak sunulmalıdır.		
	Term Project should be written in a scientific report format and presented as a poster.		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-		
	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	-		
	-		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-		
	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	-	-
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	-	-
	<b>Ödevler (Homework)</b>	-	-
	<b>Projeler (Projects)</b>	-	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>	1	100%
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-	-
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	-	-