

<b>Dersin Adı:</b> Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Tasarımı I				<b>Course Name:</b> Control and Automation Engineering Design I		
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 4901E	7	3	6	1	4	-
<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>		3. veya 4. Sınıf olmak, (KON 314 MIN DD veya KON 314E MIN DD) ve (KON 326 MIN DD veya KON 326E MIN DD) ve ders planının ilk 4 yarıyılında bulunan derslerin tamamından başarılı olmak.  Being 3rd or 4th Grade, (KON 314 MIN DD or KON 314E MIN DD) and (KON 326 MIN DD or KON 326E MIN DD) and to be successful in all of the courses in the first 4 semesters of the lesson plan.				
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category byContent, %)</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>		Proje konusu ile ilgili literatür taraması, önerilen konunun fizibilitesi hakkında kapsamlı bir çalışma, gerekli donanım ve yazılımın sağlanması ve proje ile ilgili ön çalışmalar hakkında bir rapor hazırlanmasını içeren kredisiz bir derstir.  This is a non-credit course which involves a literature survey about the project topic, a thorough study on the feasibility of the proposed topic, provision of the required hardware and software, and preparation of a report on the preliminary studies about the project.				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		1. Kontrol mühendisliği problemlerini belirlemek ve formüle etmek. (1) 2. Modern kontrol mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanmak. (1,7) 3. Kapsamlı bir proje için detaylı planlama yapabilmek. (1,4,5,7) 4. Kapsamlı bir rapor hazırlayabilmek. (3)  1. To identify and formulate control engineering problems. (1) 2. To use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for modern control engineering practice. (1,7) 3. To be able carry out detailed planning for a comprehensive project. (1,4,5,7) 4. To be able to prepare a comprehensive report. (3)				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		Dersi başarıyla geçen öğrenciler, 1. Kontrol mühendisliği kavramlarını tanımlar, formüle eder ve anlar ve bunları kullanarak mühendislik problemlerini çözer. (1) 2. Kontrol mühendisliği için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanır. (1,7) 3. Etkili iletişim kurar ve bir proje önerisi sunar. (3) 4. Belirli bir soruna etik bir çerçevede içinde özgün bir çözüm önerir. (1,2,4,5,7) 5. Kontrol mühendisliğindeki güncel konular hakkında bilgi sahibi olur. (1,7)				

Student, who passed the course successfully can,

1. Identify, formulate and understand control engineering concepts, and solve engineering problems using them. (1)
2. Use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for control engineering. (1,7)
3. Communicate effectively and present a project proposal. (3)
4. Propose an original solution to a given problem in an ethical framework. (1,2,4,5,7)
5. Have knowledge of contemporary issues in control engineering. (1,7)

### DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Seçilen bitirme tasarım projesi hakkında literatür araştırması	1,2,4,5,7
2	Bitirme tasarım projesi ile ilgili literatür araştırmasının tamamlanması	1,2,4,5,7
3	Literatür araştırmasının değerlendirilmesi	1,4
4	Literatür anketi değerlendirmesinin tamamlanması	1,6
5	Seçilen literatür hakkında kısa bir raporun hazırlanması	1,4,5
6	Seçilen literatür hakkında kısa bir raporun hazırlanması	1,4,5
7	Bitirme tasarım projesi iş akışının planlanması	1,4,5
8	Bitirme tasarım projesi iş akışının planlanması	1,4,5
9	Üst düzey tasarım projesinin ön analizi	1,4,5
10	Bitirme tasarım projesinin ön analizinin tamamlanması	1,4,5
11	Bir üst tasarım projesi ön raporunun hazırlanması	1,4,5
12	Bir üst tasarım projesi ön raporunun hazırlanması	1,4,5
13	Sunumun hazırlanması	1,3
14	Sunum	1,3

### COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Literature survey about the selected senior design project	1,2,4,5,7
2	Completion of the literature survey about the senior design project	1,2,4,5,7
3	Evaluation of the literature survey	1,4
4	Completion of the literature survey evaluation	1,6
5	Preparation of a short report on selected literature	1,4,5
6	Preparation of a short report on selected literature	1,4,5
7	Planning of the senior design project work flow	1,4,5
8	Planning of the senior design project work flow	1,4,5
9	Preliminary analysis of the senior design project	1,4,5
10	Completion of the preliminary analysis of the senior design project	1,4,5
11	Preparation of a senior design project preliminary report	1,4,5
12	Preparation of a senior design project preliminary report	1,4,5
13	Preparation of presentation	1,3
14	Presentation	1,3

## 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 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>	Projeye bağlı. Depends on the project.		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	-		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	-		
	-		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	Projeye bağlı.		
	Depends on the project.		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	Projeye bağlı.		
	Depends on the project.		
<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>	1	30%
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>	1	70%
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-	-
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	-	-