İTÜ	DERS PROGRAMI FORMU COURSE SYLLABUS FORM	SenK: gg.aa.yyyy/no 19.04.2019 Rev 00

Dersin Adı: Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Tasarımı Projesi I	**Course Name:** Electronics and Communication Engineering Design Project 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)
EHB 4901 /4901E	7	4	8.5	1	6	-

Bölüm / Program (Department/Program)	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (Electronics and Communication Engineering)		
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	**Dersin Dili (Course Language)**	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	-		

Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Architecture Design)	Genel Eğitim (General Education)
	-	-	100	-

Dersin Tanımı (Course Description)

Bu ders, mühendislik tasarım projesinin ilk bölümüdür. Öğrenciler, bir grup oluşturup belirledikleri bir mühendislik problemine uygun bir çözüm üretmeye çalışırlar. Bu dersi tamamlayan öğrenciler, tanımlanan bir probleme gerçekçi kısıtlamaları göz önüne alarak uygun bir çözümün nasıl tasarlanacağını, iş planı yapmayı, uygulanabilecek en uygun yöntemi belirlemeyi, proje sırasında karşılaşılması muhtemel riskleri ön görerek alternatif yaklaşımlar planlamayı öğrenirler.

This course is the first part of the engineering design project. Students form a group and try to solve an engineering problem. Students who complete this course learn how to design a proper solution to a defined problem while considering realistic constraints, to make a work plan, to determine the optimal method to be applied, and to plan alternative approaches by predicting the risks that may be encountered during the project.

Dersin Amacı (Course Objectives)

1. Öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek
2. Mesleki ve etik açıdan gelişmelerine katkıda bulunmak
3. Bir problemin tanımlanmasını, önerilen çözümün gereksinim ve teknik özelliklerini belirlemeyi öğretmek
4. Bir konu hakkında detaylı literatür incelemesi yapmayı öğretmek
5. Bir proje tasarlanırken bu projenin maliyetini, sosyal, çevresel ve ekonomik etkilerini, uyması gereken standartları, sağlık ve güvenlik risklerini hesaba katmayı öğretmek
6. Uygulanacak yöntemleri belirleyebilmeyi, iş planı yapabilmeyi, mühendislik ekibinde iş bölümü yapabilmeyi öğretmek

1. Promoting creativity of students
2. Contributing to professional and ethical development of students
3. Teaching students how to define a problem, to determine the requirements and technical specifications of the solution
4. Teaching students how to conduct a detailed literature review on a subject
5. Teaching students how to take the cost, social, environmental and economic impacts, engineering standards, health and safety risks into account while designing a project
6. Teaching how to determine the methods to be applied, to make a work plan, teamwork

Dersin Öğrenme Çıktıları **(Course Learning Outcomes)**	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; 1. Literatür araştırmalarının nasıl yapılacağını 2. Bir çalışmanın genel planlamasının nasıl yapılacağını 3. Çalışmanın içeriğinin ve gerekli ise deneylerin nasıl planlanacağını 4. Proje teklifinin nasıl hazırlanacağını öğrenirler
	Students who successfully complete this course learn 1. How to conduct a literature review 2. How to make a general planning of a study 3. The content of the study and how to plan the experiments if necessary 4. How to prepare the project proposal

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Dersin Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracağı 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 Electronics and Communication 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

Tarih (Date)	***Bölüm onayı (Departmental approval)***