

Dersin Adı: Dünyanın Geleceği: Sürdürülebilirlik ve Politikalar				Course Name: Earth Futures: Sustainability and Policy		
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)
EGC 304E	Spring	3	4	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		YKD/Yer Sistemleri ve Küresel Değişim (EGC/Earth Systems and Global Change)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Must)		Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (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)	
		20	15	25	40	
Dersin Tanımı (Course Description)		Bu ders, küresel sürdürülebilirlik sorunlarını yer sistem bilimleri çerçevesinde; sistem düşüncesi, iklim adaleti ve politika perspektifleri üzerinden ele alır. Öğrenciler, ders kapsamında su güvenliği, biyoçeşitlilik kaybı veya karbon azaltımı gibi güncel konulara yönelik bütüncül ve çözüm odaklı projeler geliştirir. Seminerler formatında işlenecek olan bu derse, akademi, politika ve özel sektörden konuk konuşmacılar da katkı sunacaktır.				
		A seminar course exploring global sustainability challenges through systems thinking, climate justice, and policy perspectives. Students engage with real-world topics such as water security, biodiversity loss, or decarbonization, developing integrative, solution-oriented projects. The course features guest speakers from academia, policy, and industry.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Küresel sürdürülebilirlik sorunlarını ele almak için sistem düşüncesini geliştirmek. 2. Çevresel çözümlerde politika çerçevelerini ve iklim adaleti yaklaşımını incelemek. 3. Bütüncül ve disiplinlerarası proje tasarımına yönelik pratik beceriler geliştirmek.				
		1. Foster systems thinking to address complex global sustainability challenges. 2. Explore policy frameworks and climate justice as key dimensions of environmental solutions. 3. Develop practical skills for designing integrative, interdisciplinary projects.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		1. Sürdürülebilirlik sorunlarına sistem düşüncesiyle yaklaşmak. 2. Çevresel sorunlara yönelik politika çerçevelerini değerlendirmek. 3. Küresel çözümlerde iklim adaletinin rolünü analiz etmek. 4. Sürdürülebilirlik konularında bütüncül projeler tasarlamak ve sunmak.				
		1. Apply systems thinking to sustainability challenges. 2. Evaluate policy frameworks for environmental issues. 3. Analyze the role of climate justice in global solutions. 4. Design and present integrative projects on sustainability topics.				

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

Ders Kitabı (Textbook)			
Diğer Kaynaklar (Other References)	Seçili makaleler ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. Selected articles and United Nations Sustainable Development Goals.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Haftalık okumalar.		
	Weekly reading assignments.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	1	10
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	35
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	30

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Sürdürülebilirlik ve Sistem Düşüncesine Giriş	1, 2
2	Küresel Sürdürülebilirlik Sorunlarına Genel Bakış	1
3	İklim Adaleti: İlkeler ve Uygulamalar	3
4	Sürdürülebilirlik için Politika Çerçevesi	2
5	Su Güvenliği: Sorunlar ve Çözümler	1, 2, 3
6	Karbon Azaltımı ve Enerji Dönüşümleri	1, 2, 3
7	Ara Sınav	1, 2, 3
8	Sürdürülebilir Kentsel Planlama	1, 2
9	Uluslararası İklim Anlaşmaları	2, 3
10	Döngüsel Ekonomi ve Atık Yönetimi	1, 2
11	Biyoçeşitlilik Koruma Politikaları	2, 3
12	Proje Geliştirme	4
13	Proje Çalışması ve Akran Değerlendirmesi	4
14	Final Proje Sunumları	4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction to Sustainability and Systems Thinking	1, 2
2	Global Sustainability Challenges	1
3	Climate Justice: Principles and Applications	3
4	Policy Frameworks for Sustainability	2
5	Water Security: Challenges and Solutions	1, 2, 3
6	Decarbonization and Energy Transitions	1, 2, 3
7	Midterm Exam	1, 2, 3
8	Sustainable Urban Planning	1, 2
9	International Climate Agreements	2, 3
10	Circular Economy and Waste Management	1, 2
11	Biodiversity Conservation	2, 3
12	Project Development Workshop	4
13	Integrative Project Work and Peer Review	4
14	Final Project Presentations	4

Dersin Mühendisliği Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait öğrenci çıktıları)	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 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> 01/07/2025	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
--	---