

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Ergonomic Design / Ergonomic Design	
Ders Kodu / Course Code	EENT205	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Amacı, tasarım ve proje çalışmalarında insan, çevre ve ekipman faktörlerine dair ortaya çıkan zorlukları ergonomik standartlar ve verileri kullanarak çözebilecek yetenekleri geliştirmektir	The aim is to develop the ability to solve the challenges that arise in design and project work related to human, environmental and equipment factors by using ergonomic standards and data.
İçeriği / Content	Ergonomi, insanın psikofizyolojik ve sosyokültürel yetenekleri ile çalışma çevresini uyumlu hale getirerek üretkenliği artırmayı amaçlayan uygulamalı ve çok disiplinli bir bilimdir. İnsan Faktörleri ve Ergonomi, psikoloji, mühendislik, biyomekanik, mekanobiyoloji, endüstriyel tasarım, grafik tasarım, istatistik, operasyonel araştırma ve antropometrinin birleşimiyle oluşan bir alandır. Bu ders, öğrencilere insan vücudu ve bilişsel yetenekleri ile uyumlu ekipman ve cihazların tasarım süreçlerini anlama hedefini taşır. Ders kapsamında antropometri, biyomekanik, kullanıcı deneyimi analizi, kontrol ve gösterge arayüzleri, iş güvenliği, standartlar, aydınlatma, görme, işitme, iş çevresi ve çalışma ortamı ergonomisi gibi konular ele alınırken, aynı zamanda görsel iletişim tasarımında ergonomik prensipler ve yük kaldırma gibi pek çok başlık da incelenir.	Ergonomics is an applied and multidisciplinary science that aims to increase productivity by harmonizing human psychophysiological and sociocultural abilities with the working environment. Human Factors and Ergonomics is a field that combines psychology, engineering, biomechanics, mechanobiology, industrial design, graphic design, statistics, operational research and anthropometrics. This course aims to provide students with an understanding of the design process of equipment and devices that are compatible with the human body and its cognitive abilities. The course covers topics such as anthropometry, biomechanics, user experience analysis, control and display interfaces, occupational safety, standards, lighting, vision, hearing, work environment and workplace ergonomics, as well as ergonomic principles in visual communication design and load lifting.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	İç Mimarlıkta Malzeme ve Detay Prof. Dr. Genco Berkin	Materials and Detail in Interior Architecture Prof. Dr. Genco Berkin

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç.Dr.Yavuz Irmak	Doç.Dr.Yavuz Irmak
--	--------------------	--------------------

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenci ergonomi ile ilgili bilgileri kazanır ve temel kavramları anlar.	The student gains knowledge about ergonomics and understands the basic concepts.
2	Öğrenci, farklı disiplinler arasında işbirliği ve uygulamaların gerekliliğini ve yöntemlerini tasarım bağlamında anlar.	The student understands the necessity and methods of collaboration and applications between different disciplines in the context of design.
3	Öğrenci, arayüz kavramını, insan-makine sistemlerinin bileşenlerini, insan-makine yeteneklerinin karşılaştırılmasını, insanın yetersizliklerini, insanın yeteneklerini, makinenin yetersizliklerini ve makinenin yeteneklerini anlayarak, tasarım süreçlerinde gerekli kararları verebilme yeteneğine ulaşır.	The student will be able to understand the concept of interface, components of human-machine systems, comparison of human-machine capabilities, human inadequacies, human capabilities, machine inadequacies and machine capabilities and will be able to make the necessary decisions in design processes.
4	Öğrenci, bir tasarım ürününü analiz ederken ergonomi biliminin gerektirdiği alanları dikkate alır ve bu alanların önemini anlar.	The student considers the areas required by the science of ergonomics when analyzing a design product and understands the importance of these areas.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin Tanımı				
	Course Description				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ergonomik tasarım kavramı				
	Ergonomic design concept				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İnsan-Makine Karşılaştırmalarının Sınırları ve kullanımı.				
	Limits and uses of Human-Machine Comparisons.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hareket Süreci ve Zaman Çözümlemesi. Kronometrik Tasarım. Zamanın İş Yaşamındaki Yeri.				
	Motion Process and Time Analysis. Chronometric Design. The Place of Time in Business Life.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ergonomik iş yeri uygulama ve örnekleri				
	Ergonomic workplace applications and examples				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İnsan ve makine ilişkisi				
	Human and machine relationship				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ergonomik işyeri uyum modelleri				
	Ergonomic workplace fit models				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ergonomi ve araç tasarımı				
	Ergonomics and vehicle design				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ergonomik ürün tasarımı örnekleri				
	Examples of ergonomic product design				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje uygulama				
	Project implementation				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje uygulama				
	Project implementation				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje uygulama				
	Project implementation				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje sonuçlandırma ve dönem tekrarı				
	Project finalization and semester repetition				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	16.00	16.00
Deney / Experiment	8	2.00	16.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	16.00	16.00
Rapor / Report	1	8.00	8.00
Toplam / Total:	27	48.00	88.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 88.00/25.00 = 3.52 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 88.00 / 25.00 = 3.52 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.Öğrenci ergonomi ile ilgili bilgileri kazanır ve temel kavramları anlar. / The student gains knowledge about ergonomics and understands the basic concepts.	4			4	3					3			3	4
2.Öğrenci, farklı disiplinler arasında işbirliği ve uygulamaların gerekliliğini ve yöntemlerini tasarım bağlamında anlar. / The student understands the necessity and methods of collaboration and applications between different disciplines in the context of design.	4			4	3					3			3	4
3.Öğrenci, arayüz kavramını, insan-makine sistemlerinin bileşenlerini, insan-makine yeteneklerinin karşılaştırılmasını, insanın yetersizliklerini, insanın yeteneklerini, makinenin yetersizliklerini ve makinenin yeteneklerini anlayarak, tasarım süreçlerinde gerekli kararları verebilme yeteneğine ulaşır. / The student will be able to understand the concept of interface, components of human-machine systems, comparison of human-machine capabilities, human inadequacies, human capabilities, machine inadequacies and machine capabilities and will be able to make the necessary decisions in design processes.	4			4	3					3			3	4
4.Öğrenci, bir tasarım ürününü analiz ederken ergonomi biliminin gerektirdiği alanları dikkate alır ve bu alanların önemini anlar. / The student considers the areas required by the science of ergonomics when analyzing a design product and understands the importance of these areas.	4			4	3					3			3	4

