

<b>Dersin Adı:</b> Mühendislik Etiği				<b>Course Name:</b> Engineering Ethics		
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)
GEO 205/205E	3	1,5	2	1	1	-
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Zorunlu (Compulsory)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce ve Türkçe (English and Turkish)		
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	-					
<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/Architec ture Design)</b>	<b>Genel Eğitim (General Education)</b>		
	100	-	-	-		
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>	<p>Etiğin, evrensel ve bireysel özgürlük boyutunun önemini, evrensel etik kurallar ve değerlerin kavranması, Mühendislik Etiğinin ve Geomatik Mühendisliğinin mesleki sorumluluğu ve etik ilkelerinin öğrenilmesi ve bunlara dayanarak mesleki ikilemlerin irdelenmesi sorgulanması ve değerlendirilmesi yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.</p> <p>The universal and individual freedom dimension of ethics, universal ethic codes and values, engineering ethics, professional responsibility of geomatic engineers, query and evaluation of professional ethical dilemmas.</p>					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<p>Dersin Amacı: Mesleki ve etik sorumluluğun, üstlenilen mesleki etkinliklerdeki sosyal, ekonomik, politik ve yasal içeriğin bilincinde olan ve değerlendirebilen mezunlar yetişmesine katkıda bulunmaktadır.</p> <p>Course Aim: Awareness and consciousness about the professional and ethical responsibilities and about the social, economical, political and legal context of professional activities.</p>					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mühendislik uygulamalarının küresel ve toplumsal boyutlarda yaratacağı çok yönlü etkiyi açıklar.</li> <li>Yaşam boyu öğrenme gereğine inanır ve bunun gereğini yapılması gereğini savunur.</li> <li>Bireysel ve toplumsal alanda insan davranışları ve ilişkileri konusunda daha kapsamlı ve derin bir görüşe ve bakış açısına sahiptir.</li> <li>Kuramsal ve kavramsal düşünme becerisi kazanır.</li> <li>Etkin bir şekilde iletişim kurar ve tartışabilir.</li> <li>Metin okuma, anlama, araştırma yapma ve yazı yazma becerisi kazanır.</li> <li>Mühendislik problemlerini sosyal bağlamı içinde ele alarak muhakeme eder.</li> </ol> <p>Students who complete this course successfully are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Describe the multifaceted impact of engineering applications to be created in a global and societal context</li> <li>Be aware the importance of lifelong learning and defend the requirements of this.</li> <li>Have a broader perspective individual and social areas absorb more comprehensive and deeper visibility and insight into human behavior and relationships.</li> <li>Gain theoretical and conceptual thinking skills.</li> <li>Effectively communicate and discuss.</li> <li>Gain Text reading, Comprehension, writing and research skills.</li> <li>Judge social contexts of engineering problems.</li> </ol>					

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Tanışma, ders programı ve içeriğinin tanıtılması, yararlanılabilecek kaynaklar, etiğin görevi ve mesleki etik gerekliliği	1
2	Meslek kavramı, Mühendislik mesleği, Teknoloji-bilim-mühendislik, Mühendislik disiplinleri, sınıflandırmalar, Geomatik mühendisliği üretimleri ve hizmetleri	1,7
3	Etik-ahlak kavramı, temel etik kuramı tipleri, etik modelleri, iş-meslek etiği, Mühendisliğin sosyal ve hukuki boyutu	2,4
4	Mühendisliğin hukuki altyapısı, mühendislik ve mimarlık kanunu, TMMOB kanunu Mühendislikle ilgili diğer kanunlar, İş hukuku, İhale yasası, Telif hakları, Entelektüel mülkiyet hakları, GATS vb. uluslararası antlaşmalar,	3, 4
5	Meslek Odaları, Uluslararası organizasyon ve kuruluşlar (FIG vb.), Yetkin mühendislik, lisanslı mühendislik ve güncel konular	3,4,7
6	Mühendislik uygulamaları ve mühendislik uygulamaları ile toplumun sağlığı, güvenliği ve çevre arasındaki ilişkiler,	2,3,7
7	Teknoloji ve mühendisliğin topluma etkisi ve bunun sosyal boyutu, proje yönetiminde etik, toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin standartlar, Toplam kalite yönetimi	2,3,7
8	Mühendislik Etiğinin tarihsel gelişimi, değerler etiği, temel değerler,	2,5,7
9	Dünya Mühendisler Birliği etik kodları, etik davranış kuralları	2,5,7
10	TMMOB'nin etik ilkeleri HKMO'na teklif edilen etik kodlar	2,5,7
11	Mühendislik Etiği örnek çözümlenmeleri	5,7
12	Örnek olay irdelemesi	5,7
13	Ödev sunumları	5,7
14	Ödev sunumları	5,7

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction of the course with its content, requirements about professional ethics,	1
2	Concept of profession, engineering profession, technology-science-engineering, engineering disciplines, classifications, production and services of geomatics	1,7
3	Concepts of ethics and morality, basic ethical theories, models of ethics, professional and business ethics, social and juridical dimension of ethics	2,4
4	The legal infrastructure of engineering, the law of engineering and architecture, the law of TMMOB, other laws according to engineering, the law of business, the law of tender, copyright and intellectual property, international treaties	3, 4
5	Chambers of Unions, international organizations, licensed engineering	3,4,7
6	Relationships between public health, security and environment in engineering applications	2,3,7
7	The effects and social dimension of the engineering and technology to the society, ethics in project management, standards on public health and security, total quality management	2,3,7
8	Historical background of engineering ethics, ethical values	2,5,7
9	Codes of engineering ethics	2,5,7
10	Ethic codes of TMMOB, ethic codes preferred to the Chamber of Survey Engineers	2,5,7
11	Analysis of some ethical problems in engineering	5,7
12	Evaluation of case studies	5,7
13	Presentation of Term-Projects and in-class discussions.	5,7
14	Presentation of Term-Projects and in-class discussions.	5,7

### Dersin Geomatik 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.			
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.			
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.			
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.			
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 Geomatics 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.			
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.			
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.			
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.			
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.		X	

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

<b>Tarih (Date)</b>	<b><i>Bölüm onayı (Departmental approval)</i></b>
---------------------	---

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

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Schinzinger, R., Martin, W. M., "Introduction to Engineering Ethics" McGraw-Hill, USA, 2000
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	<p>Kirby, R., S., et. Al., "Engineering in History", Dover Publications, New York, 1990.</p> <p>Engineering, Ethics and Professionalism, Course Goals and Description, <a href="http://www.siu.edu/ETHIC7.html">http://www.siu.edu/ETHIC7.html</a></p> <p>Annemarie Pieper, Etiğe Giriş, Ayrıntı Yayınları, 1999, "Einführung in die Etik" kitabından çevirenler Veysel Atayman, Gönül Sezer, ISBN 975-539-194-0</p> <p>Carl Mitcham, R. Shannon Duval, Engineering Ethics, Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall, 2000, p.131</p> <p>Felicity Haynes, Eğitimde Etik, Ayrıntı Yayınları, 2002, "The ethical school" kitabından çeviren Semra Kunt Akbaş, ISBN 975-539-351-X</p> <p>Immanuel Kant, Ethica; Etik Üzerine Dersler, Pencere Yayınları, 2003, "Eine Vorlesung über Ethik" kitabından çeviren Oğuz Özügül, ISBN 975-8460-54-4</p> <p>Christelle D., "Why there are no Engineering Ethics in France: an historical interpretation," Centre d'Ethique Contemporaine, Université Catholique de Lille.</p> <p>Mike W. Martin, Roland Schinzinger, Ethics in Engineering, New York : McGraw-Hill, c1989 MERKEZ KÜTÜPHANE, TA157 .S35 2000, p.404</p>
<b>Ödevler ve Projeler  (Homework &amp; Projects)</b>	<p><b>Dönem Ödevi:</b> Öğrencilerimizden mesleki bir problemin çözümünde; verilen ödev konusu örneğinde davranış seçeneklerinin etik açıdan sorgulamaları, gerekçelendirmeleri, Mühendislik Etiği ilkeleri ile ilişkilendirmeleri istenmektedir. Böylece, öğrencilerin kendi durumları hakkında düşünmeleri, davranışlarını etik açıdan yorumlamaları ve anlamak üzere yeni bir etkinlik ve davranış modeli oluşturmaları, kendi ahlaki değerlerinin nereden geldiğinin farkında olmaları ve dolayısıyla da mesleki etik sorunlara daha özgür, özgüvenli ve uygun tepki verebilmelerini sağlayacak bakış açısı, bilgi ve yeteneklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Üç öğrenciden oluşacak grupların her birine Geomatik Mühendisliğinde etik ikileme yola açabilecek durum örneklerinden birer araştırma konusu verilecek. Konuyu çeşitli kaynaklardan araştırarak verilecek ödev yönergesine uygun olarak, tam, zamanında ve eksiksiz teslim edeceklerdir.</li><li>• Ödevin tam, eksiksiz ve zamanında teslimi final sınavına girebilmek için ön şarttır.</li></ul>
	<p><b>Term Project</b> Our students in solving professional problems; ethical question of the assignments subject to such behavior options, justifications, they are asked to relate the principles of engineering ethics. Thus, students are thinking about their own situation , a new activity and behavior to create models to hermeneutics updates and understanding of ethical behavior , be aware that from their own moral values and therefore professional ethical problems more free, self-confident and to ensure the appropriate response perspective, knowledge and aimed to gain the skills.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•The group will consist of three students in each ethical dilemma that may cause road conditions to geomatic engineering will be the subject of a research sample. Thread according to the instructions will be given homework by researching the various resources by full, will deliver timely and accurate.</li><li>•Term project is complete, is a prerequisite to enter the full and timely delivery of the final exam.</li></ul>
<b>Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	

<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	Yayın okuma ve değerlendirme: Dönem boyunca verilen makaleleri okuyup, değerlendirip, zamanında tam ve eksiksiz teslim edilmesi dersin final sınavına girmek için gerek koşuldur.
	Publication reading and evaluation: read the articles during the period, evaluate, complete and timely delivery is a necessary condition to enter the course final exam.

**Başarı Değerlendirme Sistemi - (Assessment Criteria) \***

<i>DEVAM MİN</i>	<i>YILSONU SINAVINA GİRME ŞARTI</i>	<i>ÖDEV + KISA SINAV SAYISI</i>	<i>YILIÇI BAŞARI NOTUNA KATKISI</i>	<i>YILIÇI SINAVI SAYISI</i>	<i>YILIÇI BAŞARI NOTUNA KATKISI</i>	<i>YILIÇI BAŞARI NOTUNUN KATKISI</i>	<i>YIL SONU SINAVININ KATKISI</i>	<i>YILIÇI MINIMUM BAŞARI NOTU</i>
70	Ödevin tam (eksiksiz ) ve zamanında teslimi final sınavına girebilmek için ön şarttır.	1 Ö	100			40	60	30

**\* Güncel ders başarı kriterleri için İTÜ Geomatik Mühendisliği Bölüm web sayfasına bakınız.**