

İTÜ DERS KATALOG FORMU (COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Spor ve Teknoloji				Sports and Technology		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
	Güz/Bahar Fall/Spring	3	4	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Beden Eğitimi Bölümü – Tüm programlar (Department of Physical Education – All programs)					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe Turkish	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)		Temel Mühendislik (Engineering Science)		Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)
	20		-		-	80
Dersin İçeriği (Course Description)	Spor bilimleri, mühendislik ve teknoloji · Spor malzemeleri · Spor kıyafetleri · Sporcu beslenmesi · Antrenman ve spor bilimlerinde teknoloji kullanımı · Sporda bilişim · Spor hekimliğinde gelişen teknoloji · Sporcu sağlığı, performans ve ilaç kullanımı · Spor ekonomisi ve yönetimi					
	Sports science, engineering and technology · Materials in sports · Sports textile · Sports nutrition · Technology in training and sports · Informational Technologies in sports · Contemporary issues in sports medicine · Athlete health, performance and drug use · Sports economics					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Dersin amacı, öğrencilerin, sporun sadece bedensel performansın ortaya konulması olmadığı, bu performansın ortaya çıkmasında etki teknik ve teknolojik etmenlerin farkına varmalarının sağlanmasıdır.					
	The aim of the course is to make the students understand that, sports is not just only executing physical performance but also there are other technical and technological factors effecting this performance.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spor temel kavramları ve Olimpiyatlar hakkında bilgi sahibi olurlar, 2. Spor sağlık ve antrenman kavramlarını öğrenerek spor da fiziksel uygunluk bileşenleri hakkında bilgi sahibi olurlar, 3. Spor bilimlerinin multidisipliner çalışma alanları, mühendislik ve teknoloji ile olan ilişkisi hakkında genel değerlendirme yapabilirler, mühendislik branşına göre yeni yöntemler geliştirebilirler. 4. Modern sporda teknolojinin rolü hakkındaki etik/hakemliği tartışır ve teknolojinin spor performansını nasıl etkilediği konusunda dengeli bir analiz yapabilirler, 5. Teknolojinin, sporun ve egzersizin izlenmesi ve pazarlanmasının hangi yollarla nasıl değiştirdiğini eleştirel bir tavırla değerlendirebilirler, 6. Sporda inovasyon açısından mühendislik bilgisi ve teknolojik uygulamaların öneminin kavranması beklenmektedir. 					

	<p>Students who pass the course will be able to;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Have knowledge about basic concepts of sports and Olympics. 2. Learn the concepts of sports health and training and gain knowledge about physical fitness components in sport 3. Can make an overall assessment of the relationship with engineering, technology and multidisciplinary work areas of sports sciences. They can develop new methods according to engineering branch. 4. Discuss the ethics/fairness about of the role of technology in sports and can make a balanced analysis of how technology affects the sports performance, 5. Can critically evaluate the ways in which technology has changed the monitoring and marketing of sports and exercise, 6. In terms of innovation, the sport is expected to understand the importance of engineering knowledge and technological applications.
Ders Kitabı (Textbook)	<ul style="list-style-type: none"> • Shishoo, R. (2015) Textiles for Sportswear. Woodhead Publishing Limited [TT649. T49 2015] • ACSM (2014). ACSM's resource manual for Guidelines for exercise testing and prescription. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia [RM725.R47 2014] • Ryan, M. (2012) Sports Nutrition for Endurance Athletes. VeloPress [TX361 .A8 R93 2012] • Ross, S. (2008). Higher, Further, Faster: Is Technology Improving Sport. John Wiley & Sons, Ltd. • Andreff, W., Szymansky, S. (2006) Handbook on the Economics of Sport. Edward Elgar [GV716. H36 2006] • Byars, M. (1999) 50 Sports Wares: Innovations in Design and Materials. RotoVision [GV745. B93 1999] • Easterling, K.E. (1993) Advanced Materials for Sports Equipment: How Advanced Materials Help Optimize Sporting Performance and Make Sport Safer. Chapman & Hall [GV745. E27 1993]
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ul style="list-style-type: none"> • Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology. • International Journal of Sports Science and Engineering, • Proceeding of 1st International Sport Science, Engineering and Technology, Symposium (2015). ISBN NO: 978-975-561-463-2.
Ödevler ve Projeler (Homework & Project)	<p>Öğrencilere, ders konularını pekiştirmeleri amacıyla dönem ödevi/ proje verilecektir.</p> <p>Term paper and project will be provided to students in order to facilitate understanding the lectures.</p>
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	--
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	--

Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirme Katkısı, % (Effect on Grading, %)
	Yıllık Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term paper/Projects)	1	20
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Spor da Temel Kavramlar	1
2	Spor Tarihi (Antik ve Modern Olimpiyatlar)	1
3	Spor ve Sağlık (Fiziksel Uygunluk ve Antrenman)	2
4	Spor bilimleri, Mühendislik ve Teknoloji	2,3,6
5	Spor Malzemeleri	2,3,6
6	Sporcu Kıyafetleri	3,4,6
7	Spor Dallarında Değişen Top Teknolojileri ve Dizaynı	3,4,6
8	Spor da Beslenme ve Doping	2,3,4
9	Spor da Bilişim Teknolojileri	1,3,4,6
10	Spor Hakemliği ve Teknolojik Gelişmeler	4
11	Spor Teknolojisinin Endüstride Uygulamaları	3,4,6
12	Spor Ekonomisi ve Finans Yönetimi	6
13	Spor Teknolojilerinde Etik	4
14	Spor da Güncel Kavramların Tartışılması	1,2,3,4,5,6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Basic concepts and terminology in sports	1
2	Sports history (Ancient and Modern Olympic Games)	1
3	Sports and Health (Physical fitness and training)	2
4	Sports sciences, engineering and technology	2,3,6
5	Sports equipment	2,3,6
6	Sports textile	3,4,6
7	Changing technology and design of balls in sports	3,4,6
8	Nutrition and doping in sports	2,3,4
9	Information technologies in sports	1,3,4,6
10	Sports medicine and technological developments	4
11	Sports technologies applications in industry	3,4,6
12	Sports Economics and finance management	6
13	Ethics in sports technologies	4
14	Discussions on contemporary issues in sports	1,2,3,4,5,6

Dersin Mühendislik Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a.	Spor mühendisliğinin güncel ve çağdaş teknoloji konularına ilişkin bilgi sahibi olma	x		
b.	Mühendislik bilgisini teknoloji geliştirmede kullanabilme becerisi			
c.	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			
d.	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme ve/veya liderlik yapma becerisi			
e.	Spor Mühendisliğinin ulusal ve küresel boyutlardaki etkileri hakkında bilgi sahibi olma ve yorum yapabilme becerisi	x		
f.	Mühendislerin spor bilimleri alanındaki çalışmaları hakkında bilgi sahibi olma ve yorum yapabilme becerisi	x		
g.	Spor alanında, bilim ve teknolojiden yararlanarak, özgün ve estetik değerlere sahip spor ürünlerinin geliştirilme becerisi			
h.	Spor bilimleri ve teknoloji alanındaki güncel gelişmeleri takip edebilme becerisi			
i.	Spor Mühendisliği alanında teknolojik inovasyon becerisi			
j.	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olma			
k.	Hayat boyu (Sürekli) eğitimin önemini kavrama ve uygulayabilme becerisi			

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship between the Course and the Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a.	Get the knowledge of the contemporary and up to date technological issues in sports engineering.	x		
b.	Ability to use the engineering knowledge on technology development.			
c.	Ability to identify, formulate and solve engineering problems.			
d.	Ability to work with and/or lead multidisciplinary teams.			
e.	Ability to get the knowledge and comment on effects of sports engineering on local and global size.	x		
f.	Ability to be aware of and comment about the studies of engineering on sports sciences field.	x		
g.	Ability to develop original and aesthetic sports products using the science and technology in sports.			
h.	The capability to follow the latest developments in the area of sports science and technology			
i.	Ability of technological innovation in sports engineering field.			
j.	Having the vocational and ethical responsibility awareness.			
k.	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			

1: Little Contribution, 2. Partial Contribution, 3. Full Contribution

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Prof.Dr. Mustafa ÖZCAN	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
--	----------------------------	--------------------------------