

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>			<b>Course Name</b>	
<b>Tıbbi Bilişim</b>			<b>Medical Informatics</b>	
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Seviyesi (Course Level)</b>
BLU510E	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7,5	Y.L. (M.Sc.)
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>	Bilişim Uygulamaları (Applied Informatics)			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce/Türkçe (English/Turkish)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Tıbbi bilişim konusunda temel kavramlar. Tıpta bilgisayar destekli programlar, insan-bilgisayar arabirimi. Tıpta bilgisayar uygulamaları. Tıbbi kayıtlar, veri-tabanları, veri temsilleri, veri toplama ve sunumu. Biyolojik işaret işleme. Bilgi tabanlı sistemler. Tıpta yapay zeka. Tıpta karar ve analiz. Tıbbi bilişim sistemlerine giriş: Haberleşme ve ağlar. Tele-tıp ve İnternet uygulamaları. Tıbbi bilişimde ileri konular.			
<i>30-60 kelime arası</i>	An introduction to the fundamental principles of medical informatics. Computer-based tools in health care, human computer interfaces. An introduction to computer applications in medicine. Medical records, database, data representation, data acquisition and presentation. Biological signal processing. Knowledge-based systems. Medical artificial intelligence. Medical decision and analysis. Introduction to health information systems: communication and networks. Telemedicine and Internet applications. Advance topics in biomedical informatics.			
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	Tıbbi bilişim konusu; literatürde son yıllarda güncel bir araştırma alanı olarak, tanınmış üniversitelerde de lisans veya Y.lisans programı olarak ayrı bir disiplin şeklinde yerini almıştır. Bu ders kapsamında (Dünya üniversitelerinde tanımlandığı şekli ile) bilişim alanındaki teknolojilerin tıp alanında kullanılması konuları, teknikleri ele alınacaktır. Bu bağlamda derste vücut üzerinden biyolojik verilerin alınması, işlenmesi, analiz edilmesi, görüntülenmesi, verilerin ve sonuçların başka bir birime gönderilmesi, bir veri tabanında saklanması konularında bilgi teknolojilerinin kullanımı anlatılacaktır. Derste verilen kavramlar, bir kişisel bilgisayar üzerinde ödevler şeklinde çeşitli uygulamalar yaptırılarak pekiştirilecektir.			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>				
<i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>				
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>				

<b>Kaynaklar (References)</b>	[1] Cowan Daniel F., Informatics for the clinical laboratory : a practical guide, New York: Springer- Verlag, 2003. [2] Edward Hance S., Medical Informatics: computer applications in health care, Addison-Wesley, 1990.
-----------------------------------	--

<i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	[3] Nickalls R.W.D, Interfacing the IBM-PC to medical equipment : the art of serial communication, Cambridge University Press, 1995. [4] Kevin Beaver, Healthcare information systems, Boca Raton, FL: Auerbach Publication, 2003. [5] Hersh William R, Information retrieval: a health and biomedical perspective, Springer, 2003. [6] Partice Deqoulet, Introduction to Clinical Informatics, Springer, 1999.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	1 Dönem Ödevi		
	1 Term Paper		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	--		
	--		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	--		
	--		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	--		
	--		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi*</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)	1	% 30 (30 %)
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	-	-
	<b>Ödevler</b> (Homework)	-	-
	<b>Projeler</b> (Projects)	-	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	1	% 30 (30%)
	<b>Laboratuar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	-	-
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	1	% 40 (40%)

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

## DERS PLANI

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

## COURSE PLAN

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

### Dersin Bilişim Uygulamaları Yüksek Lisans Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Bilişim Uygulamaları alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (yeterli bilgi birikimi) (bilgi).		X	
ii.	Bilişim Uygulamaları alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme (bilgi).			X
iii.	Bilişim Uygulamaları alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme (beceri).		X	
iv.	Bilişim Uygulamaları alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme (beceri).			X
v.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir (beceri).		X	
vi.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		X	
vii.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		X	
viii.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).	X		
ix.	Bilişim Uygulamaları alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme (Öğrenme Yetkinliği).		X	
x.	Bilişim Uygulamaları alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde Türkçe ve/veya İngilizce olarak aktarabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		X	

xi.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısı ile inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).	X		
xii.	Bilişim Uygulamaları alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini düzeyde kullanabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			X
xiii.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme (Alana Özgü Yetkinlik).	X		
xiv.	Bilişim Uygulamaları alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme (Alana Özgü Yetkinlik).	X		
xv.	Bilişim Uygulamaları alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini disiplinler arası çalışmalarda kullanabilme (Alana Özgü Yetkinlik).			X
xvi.	Kendi çalışmalarını, Bilişim Uygulamaları alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilme (Alana özgü yetkinlik).			X

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

### Relationship between the Course and Informatics Applications Graduate (MS) Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying knowledge in Informatics Applicationsarea, based upon the competency in the undergraduate level (sufficient knowledge) (knowledge).		X	
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to Informatics Applicationsarea (knowledge).			X
iii.	The ability touse the expert-level theoretical and practical knowledge acquired inInformatics Applicationsarea (skill).		X	
iv.	Interpreting and forming new types of knowledge by combining the knowledge from Informatics Applicationsarea and the knowledge from various other disciplines (skill).			X
v.	Solving the problems faced in Informatics Applicationsarea by making use of the research methods (skill).		X	
vi.	The ability to carry out a specialist study related to Informatics Applicationsarea independently (Competence to work independently and take responsibility).		X	
vii.	Developing new strategic approaches to solve the unforeseen and complex problems arising in the practical processes of Informatics Applicationsarea and coming up with solutions while taking responsibility (Competence to work independently and take responsibility).		X	
viii.	Fulfilling the leader role in the environments where solutions are sought for the problems related to Informatics Applicationsarea (Competence to work independently and take responsibility)	X		
ix.	Assessing the specialist knowledge and skill gained through the study with a critical view and directing one's own learning process (Learning Competence).		X	
x.	Systematically transferring the current developments in Informatics Applicationsarea and one's own work to other groups in and out of Informatics Applicationsarea; in written, oral and visual forms in Turkish and/or English (Communication and Social Competency).		X	
xi.	Ability to see and develop social relationships and the norms directing these relationships with a critical look and the ability to take action to change these when necessary. (Communication and Social Competency).	X		
xii.	Using the computer software together with the information and communication technologies efficiently and according to the needs of Informatics Applicationsarea (Communication and Social Competency).			X
xiii.	Paying regard to social, scientific, cultural and ethical values while collecting, interpreting, practicing and announcing processes of Informatics Applicationsarea related data and the ability to teach these values to others (Area Specific Competency).	X		
xiv.	Developing strategy, policy and application plans concerning the subjects related to Informatics Applicationsarea and the ability to evaluate the end results of these plans within the frame of quality processes (Area Specific Competency).	X		
xv.	Using the knowledge and the skills for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies (Area Specific Competency).			X
xvi.	The ability to present one's own work within the international Informatics Applicationsenvironments orally, visually and in written forms (Area Specific Competency).			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
Prof.Dr. Ertuğrul KARAÇUHA	15.05.2014	