

Dersin Adı: Biyosistemlerde Teknogirişimcilik				Course Name: Technoentrepreneurship in Biosystems		
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)
GID 443	8	2	4	2	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)		Gıda Mühendisliği (Food Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli (Elective)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe (Turkish)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		Yok (None)				
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)	
		-	-	100%	-	
Dersin Tanımı (Course Description)		<p>Girişimciliğin ve teknogirişimciliğin tanımı, girişimcinin ve girişimciliğin doğası, ar-ge kavramı, inovatif süreçler, inovatif fikirden katma değere dönüşüm, teknogirişimciliğin faydalanabileceklere destekler, iş modeli hazırlanması, SWOT analizi, kaynak analizi, melek yatırımcılar, finansal planlama, pazar araştırması, fiyatlandırma yöntemlerinin önemi ve fiyatlandırma stratejileri, piyasa yapısı ve piyasa dinamikleri, işletmelerin hukuki biçiminin seçimi: anonim ve limited şirketler, e-pazarlama ve satış, ihracat/ithalatla ilgili yasal düzenlemeler, gümrük işlemleri</p> <p>KOSGEB, Teknokent, Ekonomi ve Kalkınma Bakanlığı, TÜBİTAK destek ve teşvikleri, ar-ge fikirleri için proje yazımı, patent ve fikri mülkiyet hakları</p> <p>Ulusal ve uluslararası boyutta girişimcilik ve önemi, girişimciliğin ekonomik büyüme ve gelişmede rolü ve katkısı, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde girişimcilik</p> <p>Definition of entrepreneurship and technoentrepreneurship, nature of entrepreneur and entrepreneurship, concept of R&D, innovative process, transform an innovative idea into value added in life sciences sectors, funding that entrepreneurs can utilize, preparing a business plan, SWOT analysis, resource analysis, angel investors, financial planning, market research, pricing strategies and their importance, market structure and market dynamics, selection company legal types: joint stock company, limited liability companies, e-marketing and sales, export/import and custom regulations</p> <p>KOSGEB, Teknokent, Ministry of Economy and Development, TUBITAK support and incentives, project writing and submission for R&D ideas, patents and intellectual property rights</p> <p>Entrepreneurship in national and international dimensions and its importance, the role and contribution of entrepreneurship in economic growth and development, entrepreneurship in developing and developed countries</p>				
Dersin Amacı (Course Objectives)		<p>Dersin amaçları: Biyosistem (gıda, kimya, sağlık, biyoteknoloji, biyoloji, genetik, ilaç, farmasötik) alanlarında öğrencilere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknogirişimcilik ve teknogirişimcilikte ar-ge yapılması 2) Sektörde inovatif fikirlerin katma değere dönüştürülme aşamaları 3) Girişimcilikte kamu/özel teşvikler ve destekler 4) İş modelleri ve iş planları 5) Ulusal ve uluslararası boyutta girişimcilik ve önemi <p>konularında bilgi kazandırmaktır.</p> <p>The aim of this course is to introduce students who have innovative and new ideas that can be applied commercially in biosystems (food, chemistry, health, biotechnology, genetic, biology, drugs, pharmaceuticals) the understanding of :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Technoentrepreneurship and applications of r&d in technoentrepreneurship 2) Stages of transformation of innovative ideas within the sector into value added outcomes 3) Government and private incentives and support in entrepreneurship 4) Business models and business plans 5) Entrepreneurship in national and international dimensions and its importance 				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknogirişimcilik ve teknogirişimcilikte ar-ge uygulamaları 2) Değerli ve yenilikçi iş fikrinin ayırt edilebilmesi, ulusal/uluslararası inovatif fikir ve yeni teknolojilerin ticari ortama taşınmasında geçen aşamalar ve yeni teknolojilerin ticari ortama taşınmasındaki potansiyelin belirlenmesi 3) İş fikri ile ilgili pazar araştırmasının analizi 4) Rekabetçi bir iş planı için gerekli stratejik özelliklerinin tanımlanması, fizibilite analizi ve finansal planlamanın aşamaları 5) Bireysel ve iş ağlarının girişimcilikteki önemi 6) Girişimci olmak isteyenlere kamu/özel sektör destek ve teşvikleri 7) Yasal sorumluluklar 8) Patent ve fikri mülkiyet hakları <p>B.Sc. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Technoentrepreneurship and applications of r&d applications in technoentrepreneurship 2) Discrimination of valuable and innovative ideas, commercialization stages of innovative ideas and new technologies and determination of their commercialization potential 3) Market research about business idea in a given sector 4) Identification of necessary strategic properties for a competitive business plan, feasibility analysis and financial planning stages 5) Importance of personal and business networks in entrepreneurship 6) Government and private support and incentives for those whose wish to become entrepreneurs 7) Legal responsibilities 8) Patent and intellectual property rights 				

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Girişimcilik ve teknogirişimcilik, girişimcinin ve girişimciliğin doğası, inovatif süreçler, inovatif fikirden katma değere dönüşüm, ar-ge kavramları	1
2	Teknogirişimcilerin faydalanabilecekleri destekler: KOSGEB, Teknokent, Ekonomi ve Kalkınma Bakanlığı, TÜBİTAK destek ve teşvikleri, ar-ge ve akıllı ar-ge fikirleri için proje yazımı	2,6
3	Ar-Ge fikirleri için proje yazımı İnovatif fikirden katma değere dönüşüm	2,3,4
4	Patent ve fikri mülkiyet hakları	8
5	Ulusal ve uluslararası boyutta girişimcilik ve önemi, girişimciliğin ekonomik büyüme ve gelişmede rolü ve katkısı, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde girişimcilik	2,3,4,5
6	Bireysel ve iş ağlarının girişimcilikteki önemi (Teknokentler, İTÜ GİNOVA, Kuluçka Merkezleri, vs)	5
7	İş modeli hazırlanması, rekabet ve rekabetin iş kurma aşamasındaki önemi ve rekabetçi iş planının hazırlanması, SWOT analizi	2,3,4
8	Kaynak analizi, melek yatırımcılar, finansal planlama, pazar araştırması, fiyatlandırma yöntemlerinin önemi ve fiyatlandırma stratejileri, piyasa yapısı ve piyasa dinamikleri	3,4,5
9	İşletmelerin hukuki biçiminin seçimi: anonim ve limited şirketler E-pazarlama ve satış, ilgili yasal düzenlemeler, ihracat/ithalatla ilgili genel hükümler, gümrük işlemleri	7,8
10	Örnek durum çalışması: sektörde kullanılan iş modelleri hakkında bilgi verilmesi	1,2,3,4,5,7,8
11	Örnek durum çalışması: sektörden girişimci olan kişilerden örnekler	1,2,3,4,5,7,8
12	Örnek durum çalışması: sektörden muhasebe ve finans konusunda örnek uygulamalar	1,2,3,4,5,7,8
13	Örnek durum çalışması: sektörden satış ve pazarlama teknikleri hakkında bilgi verilmesi	1,2,3,4,5,6,7,8
14	Örnek durum çalışması: sektörden fikri mülkiyet hakları, patent/faydalı model hakkında bilgi verilmesi	1,2,3,4,5,6,7,8

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Entrepreneurship and technoentrepreneurship, nature of entrepreneur and entrepreneurship, innovative process, , concepts of r&d and smart r&d	1
2	Funding that technoenterpreanurs can utilize: KOSGEB, Teknokent, Ministry of Economy and Development, TUBİTAK support and incentives, project wrting and submission for R&D and smart R&D ideas	2,6
3	Project writing for r&d ideas, transform an innovative idea into value added outcomes	2,3,4
4	Patents and intellectual property rights	8
5	Entrepreneurship in national and international dimensions and its importance, the role and contribution of entrepreneurship in economic growth and development, entrepreneurship in developing and developed countries,	2,3,4,5
6	Importance of personal and business networks in entrepreneurship (Teknokentler, ITU Ginova, Incubation centers etc)	5
7	preparing a business plan, competition and the importance of a competitive business plan in founding a business, SWOT analysis,	2,3,4
8	resource analysis, angel investors, financial planning, analysis and formation of financial tables, market research, pricing strategies and their importance, market structure and market dynamics,	3,4,5
9	selection company legal types: joint stock company, limited liability companies, e-marketing and sales, export/import and custom regulations	7,8
10	Case study on business models	1,2,3,4,5,7,8
11	Case study on people who is entrepreneur or works in the industry	1,2,3,4,5,7,8
12	Case study on accounting and finance	1,2,3,4,5,7,8
13	Case study on strategies/techniques for marketing and sales	1,2,3,4,5,6,7,8
14	Case study on intellectual property rights and patents	1,2,3,4,5,6,7,8

Dersin Gıda Mühendisliği Bölümü Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait öğrenci çıktıları)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	X		
2	Halk sağlığı, güvenliği ve refahı ile küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri göz önünde bulundurarak belirtilen ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi			X
3	Dinleyiciler ile etkili bir şekilde iletişim kurma yeteneği			X
4	Mühendislik durumlarında etik ve profesyonel sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini dikkate alarak bilinçli kararlar verme becerisi			X
5	Takım üyeleri ile birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam oluşturan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedeflere ulaşan bir ekipte etkin bir şekilde çalışabilme becerisi	X		
6	Uygun deneyler geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme, yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi	X		
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak, gerektiğinde yeni bilgileri edinme ve uygulama becerisi			X

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Food 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 judgements, 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, analyse and interpret data, and use engineering judgement 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> 03.12.2021	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
-----------------------------------	--

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

Ders Kitabı (Textbook)	Workbook for Entrepreneurship and Innovation : Theory, Practice and Context / by Tim Mazzarol, Sophie Reboud (e-book), 2020 https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-981-13-9416-4		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scarborough, N., & Cornwall, J.R. 2015. Essentials Of Entrepreneurship and Small Business Management, Pearson. 2. Timmons, J. A., & Spinelli, S. 2012. New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century. (9th Ed.) Mcgraw-Hill/Irwin. 3. Peters, M. S., Timmerhaus, K. D., & West, R. E. 2003. Plant Design and Economics for Chemical Engineers (5th. Ed). New York: Mcgraw-Hill. 4. Hills, G.E. 1994. Marketing And Entrepreneurship: Research Ideas And Opportunities, Westport: Quorum Books. pp. 110-143. 5. Odabaşı, Y. 2001. Pazarlama Planı Rehberi, Kosgeb Girişimciliği Geliştirme Enstitüsü Yayınları, Ankara. 6. Grossmann, M. 2003. Entrepreneurship in Biotechnology: Managing for Growth from Start-Up To Initial Public Offering, Heidelberg: Physica-Verlag Hd. 7. Byers, T.H., Dorf, R.C., & Nelson, A.J. 2014. Technology Ventures (4th Ed.) Mcgraw-Hill. 8. Allen, K. 2009. Entrepreneurship For Scientists And Engineers. 2009. (1st Ed.). Pearson. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Ders konularıyla ilgili dört ödev ve bir proje verilecektir. Proje yazılı ve sözlü olarak sunulacaktır.</p> <p>Four homeworks and one project on course topics will be assigned. Project will be submitted in written and presented orally.</p>		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	<p>Projeler, bilgisayarda hazırlanır ve sunulur</p> <p>Computer is used for preparing projects and giving presentations.</p>		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	4	60
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	40
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		

<u>Tarih (Date)</u> 03.12.2021	<u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u>
--	---