

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Community Ecology

Dersin Kodu	YSB 633E	Dersin Adı	Topluluk ekolojisi	Dersin Dili	İngilizce	Dersin Kredisi	3.0	Dersin ECTS Kredisi	7.5									
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOPLAM Saat
Kazanılan Beceri (Çıktılar)	1	1	2	3	3	4	4	3	4	4	3	1	2					
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Laboratuvar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				65
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	-	4	4	4	6	4	4	6	4	4	6	4	4	6	10	10		80
Toplam Saat	3	12	12	12	14	12	12	14	12	12	14	12	12	14	10	10		187
Ders Değerlendirme Sistemi	Kısa sınavlar (6 adet) %30, Ödevler (6 adet) %30, Dönem projesi (1 adet) %20, Final sınavı (1 adet) %20																	

Ders Çıktıları

Bu dersi alan lisansüstü öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar

1. Türlerarası etkileşimlerin doğası ve çeşitliliği;
2. Topluluklarda çeşitliliğin nitel ve nicel ölçümlemesi;
3. Karasal, tatlısu ve deniz topluluklarında beslenme ilişkileri;
4. Bağlantılılık-kararlılık modelleri.

Tarih	
Formu Hazırlayan	Hasan Nüzhet Dalfes
Formu Onaylayan	

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Topluluk ekolojisi		Community ecology		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
YSB 633E	Güz (Fall)	3	7.5	Doktora (PhD)
Bölüm / Program (Department/Program)	Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü / Yer Sistem Bilimi (Eurasia Institute of Earth Sciences / Earth System Science)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Topluluklarda türlerarası ilişki yapıları; mekânsal ve zamansal ölçekler; dağılım, yapı ve bolluk örüntüleri; besin ağlarında bağlantılılık; trofik düzeyler; trofik akışlar; besin ağı bağlantılılığı-kararlılık ilişkileri; tür çeşitliliği ölçümleri; topluluk ekolojisinde arazi yöntemleri.			
<i>30-60 kelime arası</i>	Interaction modalities between species in communities; spatial and temporal scales, distribution, structure, abundance patterns; connectivity in food webs; trophic levels; trophic cascades; food web connectance-stability relationships; species diversity measures; field methods in community ecology.			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Türler arası etkileşimleri anlatmak; 2. Bu etkileşimlerin besin ağları üzerindeki etkisini anlatmak; 3. Besin ağları ve besleme yapılarının toplulukların dinamiğini nasıl etkilediğini tanıtmak; 4. Topluluklarda çeşitlilik, bağlantılılık ve kararlılık arasındaki ilişkileri tartışmak. 			
<i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Develop an understanding to the interactions between species; 2. How these interactions shape the food webs; 3. How the food webs and trophic structures regulate the dynamics of the communities; 4. Relationships between diversity, connectivity and stability of communities. 			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi alan lisansüstü öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar			
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Türlerarası etkileşimlerin doğası ve çeşitliliği; 2. Topluluklarda çeşitliliğin nitel ve nicel ölçümlenmesi; 3. Karasal, tatlısu ve deniz topluluklarında beslenme ilişkileri 4. Bağlantılılık-kararlılık modelleri. 			
	Graduate students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nature and diversity of interactions between species; 2. Qualitative and quantitative measures of diversity in communities; 3. Trophic structures in terrestrial, aquatic and marine communities; 4. Connectivity-stability models. 			

Kaynaklar (References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Community ecology, G. G. Mittelbach, 2012, Sinauer Associates. 2. <i>Community ecology</i>, P. J. Morin, 2nd edition, 2011, Wiley-Blackwell. 3. <i>Community ecology</i>, M. Gardener, 2014, Pelagic Publishing. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	İşlenen konuları anlamaya yönelik 6 ödev ve gözlem ve deney altyapıları ile ilgili bir proje.		
	6 homework sets dealing with quantitative aspects and one term paper dealing with observationa/experimental infrastructures.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Öğrenciler R tabanlı betiklerle basit veri analizleri ve simülasyonlar yapacaklardır.		
	Students will be using R based scripts to conduct simple data analysis and simulation tasks.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	6	%30
	Ödevler (Homework)	6	%30
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	%20
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%20

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Biyolojik çeşitlilik desenleri	1
2	Biyoçeşitlilik ve ekosistem işlevleri	1
3	Popülasyon büyümesi ve yoğunluk bağımlılığı	2
4	Avcı-av etkileşimlerinin temelleri, seçici avcılar ve avın cevabı	3
5	Türlerarası rekabet: basit teori	3
6	Doğada rekabet: Gözlenen desenler ve kuramların sınanması	4
7	Topluluklarda yararlı etkileşimler: dayanışma ve kolaylaştırma	4
8	Ekolojik ağlarda tür etkileşimleri	3
9	Besin zincirleri ve ağları: denetleyen etmenler ve zincirleme etkiler	4
10	'Yamalı' ortamlar, metapopülasyonlar ve kaçak türler	4
11	Metatopluluklar ve 'yansız' kuramlar	3
12	Değişken ortamlarda türlerin bir arada yaşamaları	1
13	Evrimsel topluluk ekolojisi 1	2
14	Evrimsel topluluk ekolojisi 2	2

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Patterns of Biological Diversity	1
2	Biodiversity and Ecosystem Functioning	2
3	Population Growth and Density Dependence	2
4	The Fundamentals of Predator-Prey Interactions, Selective Predators and Responsive Prey	3
5	Interspecific Competition: Simple Theory	3
6	Competition in Nature: Empirical Patterns and Tests of Theory	4
7	Beneficial Interactions in Communities: Mutualism and Facilitation	4
8	Species Interactions in Ecological Networks	3
9	Food Chains and Food Webs: Controlling Factors and Cascading Effects	4
10	Patchy Environments, Metapopulations, and Fugitive Species	4
11	Metacommunities and the Neutral Theory	3
12	Species Coexistence in Variable Environments	1
13	Evolutionary Community Ecology 1	2
14	Evolutionary Community Ecology 2	2

Dersin “Yer Sistem Bilimi Programı”yla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (<i>bilgi</i>).			x
ii.	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme, farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirip yorumlayarak yeni bilgiler oluşturabilme ve karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilme (<i>beceri</i>).		x	
iii.	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı, bilgi ve becerilerini eleştirel bir yaklaşımla değerlendirip, öğrenmesini yönlendirerek, bağımsız olarak yürütüp, karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirerek sorumluluk alıp, liderlik yaparak çözüm üretebilme (<i>Bağımsız Çalışabilme, Sorumluluk Alabilme ve Öğrenme Yetkinliği</i>).		x	
iv.	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel-nitel veriler ile destekleyerek, gerekli düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanarak, sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısı ile de inceleyerek geliştirip ve gerektiğinde değiştirerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).		x	
v.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme, kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilme (<i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i>).		x	
vi.	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme, bu değerleri öğretebilme, ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme, özümlediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme (<i>Alana Özgü Yetkinlik</i>).			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and “Earth System Science Program”

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Grasping interdisciplinary interaction related to one’s area and developing and intensifying the current and high knowledge in that area based upon the competency in graduate level (<i>knowledge</i>).			x
ii.	By means of ability to use theoretical and practical information related to one’s area, to combine and interpret them with information from different disciplines producing new information and solving the faced problems by related searching methods (<i>skill</i>).		x	
iii.	By means of the ability to critically analyze knowledge, skills and also a study related to one’s area that requires expertise on that area, directing and continuing independently, developing new strategies for the problems that are not foreseen and taking the responsibilities together with fulfilling the leader role, the ability to produce solutions for those problems (<i>competence to work independently, competence to take responsibility, competence to learning</i>).		x	
iv.	By means of the ability to promote current development and studies by supporting with qualitative and quantitative data and to use computer software together with information and communication technologies with a required level, critical analyzing, developing and altering, if required, social relationships and the norms directing these relationships, establishing written, oral and visual communication with groups within one’s or different fields (<i>communication and social competency</i>).		x	
v.	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio B2 Level- and establishing written, oral and visual communication with that language for presenting one’s studies in the international environment (<i>communication and social competency</i>).		x	
vi.	By means of the ability to inspect the steps like gathering, interpreting, implementing and announcing related data with the one’s area by overseeing scientific, cultural and ethical norms, teaching these norms, developing strategy, policy and action plans in related subjects and evaluating the obtained results by making the use of quality processes, using the gathered information and solving problems and/or implementation skills in the interdisciplinary strategies (<i>area specific competency</i>).			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Hasan Nüzhet Dalfes	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
--	---------------------	-------------------------