

## DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM 556E	Dersin Adı	Volcanology	Dersin Dili	İngilizce	Dersin Kredisi	3*	Dersin ECTS Kredisi	7.5*										
*Tüm lisansüstü programlarında verilen dersler için sabittir																			
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	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	1,2,3	4				
Haftalık Ders (Saat)	3	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	3	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	5					73
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)		5	4	5	4	5	5		4	5	5	5	5	5					72
<b>Toplam Saat</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>					<b>183</b>
Ders Değerlendirme Sistemi	Yıl içi sınavı (1 adet) %40, Ödevler (3 adet) %5, Dönem projesi (1 adet) %5, Final sınavı (1 adet) %50																		

### Ders Çıktıları

Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır:

1. Volkanizma ve volkanik süreçler ile ilgili bilgi sahibi olur, volkanik kayaları tanıır,
2. piroklastik kayaların oluşum mekanizmalarını, volkanik olayların insan hayatındaki olumlu, olumsuz taraflarını öğrenir,
3. Yer bilimlerinin diğer disiplinleri ile volkanoloji arasındaki ilişkileri pekiştirir,
4. Kişisel veya takım halinde yapılan çalışmalarını sözlü ve yazılı sunma kabiliyetini artırır.

Tarih	20.01.2014
Formu Hazırlayan	Prof. Dr. Ş. Can Genç
Formu Onaylayan	

## İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Ders Teklif Formu

<b>Dersin Adı</b>	Volkanoloji
<b>İngilizce Adı</b>	Volcanology
<b>Dili</b>	İngilizce
<b>Türü</b>	Seçmeli
<b>Kodu</b>	JDM 556E
<b>Kredisi</b>	3
<b>Yarıyıl</b>	Bahar
<b>Ön Koşulu</b>	
<b>Anabilim Dalı / Programı</b>	Katı Yer /Jeodinamik
<b>Amacı</b>	Volkanlar, volkanizma olayları ve volkanizma ile gelişen kaya türleri, püskürme-patlama dinamikleri ve bunların ürünlerini, ayrıca volkanizmanın yararlı – zararlı etkilerini öğretmek
<b>İçerik</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Volkan-volkanizma kavramları</li><li>• Solar sistemde volkanlar</li><li>• Yeryüzünde volkanların dağılımı</li><li>• Volkan türleri ve sınıflandırılmaları</li><li>• Patlama-püskürme tipleri</li><li>• Volkanik materyaller ve bunları depolanmalarıyla gelişen volkanik kayalar (lav ve piroklastikler)</li><li>• Lavlarda yüzey şekilleri, akma tipleri</li><li>• Piroklastik kaya geliştiren mekanizmalar ve bunlara bağlı gelişen kaya tipleri ile bunların sınıflandırılmaları</li><li>• Volkanik olayların insanlık açısından zarar ve yararları</li></ul>	
<b>Contents</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Volcano and volcanism concepts</li><li>• Volcanoes on the solar system</li><li>• Distribution of the volcanoes of earth</li><li>• Volcano types and their classification</li><li>• Explosion-eruption types</li><li>• Volcanic materials and the rocks</li><li>• Flow and surface types of the lavas</li><li>• Developing mechanisms of the pyroclastic rocks, and their classification</li><li>• Main effects of the volcanoes on the human life</li></ul>	
<b>Kaynaklar</b>	

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**

<b>Dersin Adı:</b>		<b>Course Name:</b>		
Volkanoloji		Volcanology		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Türü (Course Type)</b>
JDM 556E	Bahar (Spring)	3	7.5	Yüksek Lisans (M.Sc.)
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Katı Yer /Jeodinamik (Solid Earth / Geodynamics)			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce (English)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Volkan-volkanizma kavramları, Solar sistemde volkanlar, Yeryüzünde volkanların dağılımı Volkan türleri ve sınıflandırılmaları, Patlama-püskürme tipleri, Volkanik materyaller ve bunları depolanmalarıyla gelişen volkanik kayalar (lav ve piroklastikler), Lavlarda yüzey şekilleri, akma tipleri, Piroklastik kaya geliştiren mekanizmalar ve bunlara bağlı gelişen kaya tipleri ile bunların sınıflandırılmaları, Volkanik olayların insanlık açısından zarar ve yararları <i>30-60 kelime arası</i>			
	Volcano and volcanism concepts, Volcanoes on the solar system, Distribution of the volcanoes of earth, Volcano types and their classification, Explosion-eruption types, Volcanic materials and the rocks , Flow , surface types of the lavas, Developing mechanisms of the pyroclastic rocks, and their classification, Main effects of the volcanoes on the human life			
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	* Volkanlar, volkanizma olaylarını, *Volkanizma ile gelişen kaya türlerini ve gelişim mekanizmalarını, * Püskürme-patlama dinamikleri ve bunların ürünlerini, * Volkanizmanın yararlı – zararlı etkilerini öğretmek			
<i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teaching and learning of these topics;</li><li>• Volcano and volcanic events,</li><li>• Volcanic rock types and its mode of occurrence,</li><li>• Dynamics of the explosion – eruption of the volcanoes, and its products,</li><li>• Harmful and useful effects of the volcanoes on human life</li></ul>			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	Bu dersi alan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar: 1- Magma, magmatizma-volkanizma ilişkileri, 2- Volkan kavramı ve tipleri, volkanik kayalar, 3- Patlama-püskürme tipleri, akma çeşitleri, 4- Piroklastik kayalar ve gelişme mekanizmaları, 5- Volkanik hadiselerin faydalı ve zararlı yönleri			
<i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>	M.Sc. students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects <ul style="list-style-type: none"><li>• Volcano and volcanic events,</li><li>• Volcanic rock types and its mode of occurrence,</li><li>• Dynamics of the explosion – eruption of the volcanoes, and its products,</li><li>• Harmful and useful effects of the volcanoes on human life</li></ul>			

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Cas, R.A.F. and Wright, J.V. (1988) Volcanic successions: modern and ancient, Unwin Hymen, 528 p.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	Branney, M.J., Kokelaar, P., 2002. Pyroclastic density currents and the sedimentation of ignimbrites. Geol. Soc. Memoir 27. Geol. Soc. London. Cas, R.A.F. and Wright, J.V. (1988) Volcanic successions: modern and ancient, Unwin Hymen, 528 p. Fisher, R.V. and Schmicke, H.U. (1984) Pyroclastic rocks, Springer Verlag, Berlin, 427 p. Francis, P. (1993) Volcanoes: a planetary perspective, Oxford University Press, 443 p. Rollinson, H. (1993) Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation, Longman Scientific & Technical, John Wiley & Sons, Inc., 352 p. Wilson, M. (1988) Igneous Petrogenesis: a global tectonic approach, Unwin Hymen, 466 p.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	3 dönem içi ödev 1 adet dönem projesi		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	-		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	İstanbul ve dolaylı volkanik alanlarına saha gezisi		
<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	40
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)	-	-
	<b>Ödevler</b> (Homework)	3	5
	<b>Projeler</b> (Projects)	-	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	1	5
	<b>Laboratuvar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	-	-
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	1	50

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş, volkan nedir? Gezegenlerde ve dünyamızda volkanizma, volkan örnekleri	1
2	Magmanın fiziksel ve kimyasal özellikleri, derinden yüzeye ulaşması	1,2,3
3	Volkanlardan çıkan gereçler ve sınıflandırılması	1,2,3
4	Volkan tipleri, dünyadan örnekler	1,2,3
5	Püskürme – patlama tipleri ve mekanizması	1,2,3
6	Lav akıntılarının özelliği (su ortamında)	1,2,3
7	Lav akıntılarının özelliği (kara ortamında)	1,2,3
8	Piroklastik yağış mekanizması ve meydana getirdiği kaya tipleri	1,2,3
9	Piroklastik akış mekanizması ve meydana getirdiği kaya tipleri	1,2,3
10	Piroklastik surge mekanizması ve meydana getirdiği kaya tipleri	1,2,3
11	Volkanik afetler, bunlardan korunma yöntemleri ve bu konuda yapılan güncel araştırmalar	1,2,3
12	Volkanik alanlarda yapılacak saha ve laboratuvar çalışmaları	1,2,3
13	Dönem projelerinin yazılı ve sözlü olarak sunulması	1,2,3
14	Dönem projelerinin yazılı ve sözlü olarak sunulması	4

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction, what is a volcano? Volcanism on the solar system and on earth. Examples for big volcanoes.	1
2	Physical and chemical conditions of magma, and its travel from depth to surface.	1,2,3
3	Volcanic materials and their classification	1,2,3
4	Volcano types and examples for the different parts of earth.	1,2,3
5	Eruption and explosion mechanisms and types.	1,2,3
6	Aspects of the lava flows (subaerial)	1,2,3
7	Aspects of the lava flows (under water)	1,2,3
8	Pyroclastic fall mechanism and its products	1,2,3
9	Pyroclastic flow mechanism and its products	1,2,3
10	Pyroclastic surge mechanism and its products	1,2,3
11	Volcanic hazards and recent studies on this subject	1,2,3
12	Field and lab studies on the volcanic areas	1,2,3
13	Presentation of the mid term projects	1,2,3
14	Presentation of the mid term projects	4

## Dersin “Jeodinamik 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, 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 çözümleyebilme ( <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 çözümü 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> ).			
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 çözüme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme ( <i>Alana Özgü Yetkinlik</i> ).			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

## Relationship between the Course and “Geodynamics M.Sc. 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> ).			
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> ).			x

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

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Prof. Dr. Ş. Can Genç	<u>Tarih (Date)</u> 20.01.2014	<u>İmza (Signature)</u>
--	-----------------------------------	-------------------------