

## DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	JDM625E	Dersin Adı	Topics in Micropaleontology	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)	1,2	1,2,3	2,3	1,2,3	2,3	2,3	1,2,3	2,3	1,2,3	2,3	1,2,3	2,4	3	5				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3		3	3		3		3		3	3	3				30
Laboratuar (Saat)				3			3		3		3							12
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		70
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		75
<b>Toplam Saat</b>	3	8	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	10	10		<b>187</b>
Ders Değerlendirme Sistemi																		

Ders Çıktıları
<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinliğini kazanır:</p> <p>1-Üst Kretase- Tersiyer radyal (orbitoidal) İri bentik foraminiferlerin morfolojisi ve kavkı gelişimi</p> <p>2-Radyal (orbitoidal) İri bentik foraminiferlerin Kretase'den den günümüze gelişimi ve stratigrafik önemi</p> <p>3-Sığ-denizel kayaçların yaşlandırılması, çökeltme ortamının araştırılmasında radyal (orbitoidal) foraminifer verilerinin kullanılması ve uygulaması</p> <p>4-Radyal (orbitoidal) İri bentik foraminiferlerin arazi uygulamalarında ve jeolojik haritalamalarda pratik kullanımı için temel bilgiyi vermek.</p>

Tarih	30 Ocak 2014
Formu Hazırlayan	Prof. Dr. Ercan Özcan
Formu Onaylayan	

## İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Ders Teklif Formu

<b>Dersin Adı</b>	Mikropaleontolojide Konular
<b>İngilizce Adı</b>	Topics in Micropaleontology
<b>Dili</b>	İngilizce
<b>Türü</b>	Seçmeli
<b>Kodu</b>	JDM625E
<b>Kredisi</b>	3
<b>Yarıyılı</b>	Bahar
<b>Ön Koşulu</b>	Yok
<b>Anabilim Dalı / Programı</b>	Katı Yer Bilimleri, Jeodinamik
<b>Amacı</b>	This course aims to teach the basic shell morphology of larger benthic foraminifera that occur widely in shallow-water sedimentary rocks since late Cretaceous time and to give a detailed account on depositional environmental interpretation, correlation, and dating of the sedimentary rocks in regional and more global scale

### İçerik

Üst Kretase ve Tersiyer döneminde sığ-denizel çökellerde yaygın olarak bulunan radyal foraminifer (orbitoidal) grupları (Başlıca *Orbitoides*, *Lepidorbitoides*, *Discocyclina*, *Asterocyclina*, *Orbitoclypeus*, *Nemkovella*, *Lepidocyclina*, *Eulepidina*, *Miogypsinoides*, *Miogypsina*)'nın tanıtılması, bu iri bentik foraminifer verileri kullanarak yaşlandırma, ortamsal yorumlar, korelasyon gibi konuların öğretilmesi bu dersin temel amaçlarından. Buna ek olarak paleontolojide sıkça kullanılan 'Biyometri' kavramının ve Üst Kretase ve Tersiyer iri bentik foraminiferlerde gözlenen evrimsel modellerin (filojetik) tanıtılmasını amaçlanmaktadır.

### Contents

The content includes the introduction of shell structure of larger benthic foraminifera, such as *Orbitoides*, *Lepidorbitoides*, *Discocyclina*, *Asterocyclina*, *Orbitoclypeus*, *Nemkovella*, *Lepidocyclina*, *Eulepidina*, *Miogypsinoides*, *Miogypsina* in shallow-marine deposits in Late Cretaceous and Tertiary time interval, the use of these data in dating the rock, and interpretation of depositional environmental interpretation. In addition, such concepts as 'Biometry', widely used in paleontology, and evolutionary models observed in Late Cretaceous-Tertiary foraminifera will be introduced.

### Kaynaklar

Houghton, J., 1980, *Microfossils*, George Allen & Unwin (Publisher) London.  
Drooger, C.W., 1993, *Radial Foraminifera: Morphometrics and Evolution*, North Holland.  
Lecture notes of Ercan Özcan (in the form of power point presentation), Handouts to students for practical identification of Larger Benthic Foraminifera.  
Loeblich, A.R. & Tappan, H., 1988, *Foraminiferal genera and their classification*. Van Nostrand Reinhold.  
Jenkins, B. G., 1993, *Applied Micropaleontology*. Kluwer Ac. Press. Jones, R.W., 1996, *Micropaleontology in petroleum exploration*. Oxford Univ. Press.  
Armstrong, H., & Brasier, M., 2004, *Microfossils*. Blackwell.

<b>Dersin Adı</b>			<b>Course Name</b>	
Mikropaleontolojide Konular			Topics in Micropaleontology	
<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>
JDM625E	Güz Fall	3	7.5	Seçmeli
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Katı Yer Bilimleri, Jeodinamik programı		
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		Seçmeli	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>		<p>Üst Kretase ve Tersiyer döneminde sığ-denizel çökellerde yaygın olarak bulunan radyal foraminifer (orbitoidal) grupları (Başlıca Orbitoides, Lepidorbitoides, Discocyclina, Asteroicyclina, Orbitoclypeus, Nemkovella, Lepidocyclina, Eulepidina, Miogypsinoidea, Miogypsina)'nın tanıtılması, bu iri bentik foraminifer verileri kullanarak yaşlandırma, ortamsal yorumlar, korelasyon gibi konuların öğretilmesi bu dersin temel amaçlarındandır. Buna ek olarak paleontolojide sıkça kullanılan 'Biyometri' kavramının ve Üst Kretase ve Tersiyer iri bentik foraminiferlerde gözlenen evrimsel modellerin (filojenetik) tanıtılmasını amaçlanmaktadır.</p> <p>The content includes the introduction of shell structure of larger benthic foraminifera, such as <i>Orbitoides</i>, <i>Lepidorbitoides</i>, <i>Discocyclina</i>, <i>Asteroicyclina</i>, <i>Orbitoclypeus</i>, <i>Nemkovella</i>, <i>Lepidocyclina</i>, <i>Eulepidina</i>, <i>Miogypsinoidea</i>, <i>Miogypsina</i> in shallow-marine deposits in Late Cretaceous and Tertiary time interval, the use of these data in dating the rock, and interpretation of depositional environmental interpretation. In addition, such concepts as 'Biometry', widely used in paleontology, and evolutionary models observed in Late Cretaceous-Tertiary foraminifera will be introduced.</p>		
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<p>Dersin başlıca amaçları aşağıda sıralanmıştır;</p> <p>1-Üst Kretase-Tersiyer radyal (orbitoidal) iri bentik foraminiferlerin morfolojisi ve kavkı gelişimi</p> <p>2-Radyal (orbitoidal) İri bentik foraminiferlerin Kretase' den den günümüze gelişimi ve stratigrafik önemi</p> <p>3-Sığ-denizel kayaçların yaşlandırılması, çökeltme ortamının araştırılmasında radyal (orbitoidal) foraminifer verilerinin kullanılması</p> <p>4-Radyal (orbitoidal) İri bentik foraminiferlerin arazi uygulamalarında ve jeolojik haritalamalarda pratik kullanımı için temel bilgiyi vermek</p> <p>The main objectives are listed below;</p> <p>1-Morphology and shell development of radial (orbitoidal) larger benthic foraminifera</p> <p>2-Development of radial (orbitoidal) larger benthic foraminifera and their stratigraphic significance since Upper Cretaceous.</p> <p>3-The application of radial larger foraminiferal data in dating (with biostratigraphy) and identifying the depositional environments</p> <p>4-The information for the practical application of radial (orbitoidal) larger foraminifera in geological applications and field mapping.</p>		
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		<p>Bu dersi alan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar</p> <p>1-Radyal İri bentik foraminifer kavkı morfolojisi ve gelişimini anlamak</p> <p>2-Seçilmiş bazı radyal foraminifer gruplarının Üst Kretase döneminden günümüze stratigrafik önemini kavramak</p> <p>3-Radyal Bentik foraminifer verilerinin self kayaçlarının yaşlandırılması, çökelt ortamlarının yorumlanması ve korelasyon gibi konularda kullanılması</p> <p>4-Radyal Bentik foraminiferlerin biyostratigrafide kullanılması</p> <p>5-Radyal İri bentik foraminiferlerin arazideki jeolojik uygulamalar ve haritalama amaçlı kullanılmasında tanınmaları için pratik bilgiler</p> <p>M.Sc. students who take this course gain knowledge, skills and proficiency in the following subjects</p> <p>1-Understanding the shell morphology and development of radial larger benthic foraminifera through time.</p> <p>2-The stratigraphic significance of some selected radial groups since Cretaceous time.</p> <p>3-The application of radial larger benthic foraminiferal data in dating the self deposits, the interpretation of depositional environments and in correlation.</p> <p>4-The application of radial larger benthic foraminifera in Biostratigraphy.</p> <p>5-The practical knowledge for their identification in geological application in field (such as field mapping)</p>		

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	Houghton, J., 1980, Microfossils, George Allen & Unwin (Publisher) London.		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References) <i>Maddeler halinde en çok 5 adet</i>	Drooger, C.W., 1993, Radial Foraminifera: Morphometrics and Evolution, North Holland. Lecture notes of Ercan Özcan (in the form of power point presentation), Handouts to students for practical identification of Larger Benthic Foraminifera. Loeblich, A.R. & Tappan, H., 1988, Foraminiferal genera and their classification. Van Nostrand Reinhold. Jenkins, B. G., 1993, Applied Micropaleontology. Kluwer Ac. Press. Jones, R.W., 1996, Micropaleontology in petroleum exploration. Oxford Univ. Press. Armstrong, H., & Brasier, M., 2004, Microfossils. Blackwell.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Ev Ödevi Homeworks		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	lab uygulaması lab application		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	Ev ödevlerinde Excell, Word, Photoshop gibi programlar kullanacaklar Students will use programs such as Excel, Word, Photoshop in preparing the homeworks.		
<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)	<b>1</b>	<b>40</b>
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)		
	<b>Ödevler</b> (Homework)	<b>2</b>	<b>10</b>
	<b>Projeler</b> (Projects)		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)		
	<b>Laboratuvar Uygulaması</b> (Laboratory Work)	<b>4</b>	<b>10</b>
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)		
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	<b>1</b>	<b>40</b>

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur (veya: Gerekli Görüldüğü Takdirde Arttırılabilir).

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	İri bentik foraminiferlerin kavkı morfolojisinin tanıtımı ve Üst Kretase döneminden günümüze bu grupların dağılımı	1,2
2	Farklı radyal foraminifer gruplarında kavkının gelişimi; seçilmiş bazı grupların kavklarının karşılaştırılması ve paleortamlarının değerlendirmesi	1,2,3
3	Üst Kretase ve Tersiyer de seçilmiş bazı radyal iri bentik foraminifer grupların tanıtımı ve paleortamlar.	2,3
4	Üst Kretase dönemi için seçilmiş bazı grupların tanıtımı için LAB uygulaması-morfolojik yaklaşım	1,2,3
5	Paleosen-Eosen dönemi seçilmiş bazı iri bentik foraminifer grupların tanıtımı ve paleortamlar-I.	2,3
6	Paleosen-Eosen dönemi seçilmiş bazı iri bentik foraminifer grupların tanıtımı ve paleortamlar-II.	2,3
7	Paleosen-Eosen dönemi için seçilmiş bazı grupların tanıtımı için LAB uygulaması-morfolojik yaklaşım	1,2,3
8	Oligosen dönemi seçilmiş bazı iri bentik foraminifer grupların tanıtımı ve paleortamlar.	2,3
9	Oligosen dönemi için seçilmiş bazı grupların tanıtımı için LAB uygulaması-morfolojik yaklaşım	1,2,3
10	Miyosen' de seçilmiş bazı iri bentik foraminifer grupların tanıtımı ve paleortamlar.	2,3
11	Miyosen dönemi için seçilmiş bazı grupların tanıtımı için LAB uygulaması-morfolojik yaklaşım	1,2,3
12	Radyal İri bentik foraminiferlerin stratigrafi ve biyostratigrafide kullanımı, biyometri	2,4
13	Radyal İri bentik foraminiferlerin paleortamsal değerlendirmelerde kullanımı	3
14	Üst Kretase ve Tersiyer döneminden seçilmiş bazı iri radyal bentik foraminifer gruplarının pratik tanımının el örneği kayalarda yapılması	5

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to the Shell Morphology of radial larger foraminifera, and their distribution since Late Cretaceous time	1,2
2	The developmet of the shell in different radial groups, comparation of some selected groups and paleoenvironments	1,2,3
3	The introduction of some selected groups in Upper Cretaceous and Tertiary, shell morphology and paleoenvironments	2,3
4	The lab application for the introduction of selected groups in Upper Cretaceous, morphological approach	1,2,3
5	The introduction of some selected groups in Paleocene to Eocene, shell morphology and paleoenvironments-I	2,3
6	The introduction of some selected groups in Paleocene to Eocene, shell morphology and paleoenvironments-II	2,3
7	The lab application for the introduction of selected groups in Paleocene to Eocene, morphological approach	1,2,3
8	The introduction of some selected groups in Oligocene, shell morphology and paleoenvironments	2,3
9	The lab application for the introduction of selected groups in Oligocene, morphological approach	1,2,3
10	The introduction of some selected groups in Miocene, shell morphology and paleoenvironments	2,3
11	The lab application for the introduction of selected groups in Miocene, morphological approach	1,2,3
12	The application of Radial larger foraminifera in stratigraphy and Biostratigraph, Biometry	2,4
13	The application of Radial larger foraminifera in paleoenvironmental applications	3
14	The practical recognition of Radial larger foraminifera in Upper Cretaceous and Tertiary rock-application in hand specimens	5

## Dersin “Jeodinamik Programı”yla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak, alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirip, derinleştirerek, alanına yenilik getirecek özgün tanımlar oluşturup, disiplinlerarası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme ( <i>bilgi</i> ).			X
ii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirip kullanarak, alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırıp, kavrayarak tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayarak yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapıp çalışmalarında araştırma yöntemlerini kullanabilmeye üst düzey beceriler kazanmış olma ( <i>beceri</i> ).			X
iii.	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek, alanındaki ilerlemeye katkıda bulunup, en az birer adet bilimsel makaleyi <u>ulusal ve uluslararası</u> hakemli dergilerde yayımlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme ( <i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i> ).		X	
iv.	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yaparak yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme ( <i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i> ). ( <i>Öğrenme Yetkinliği</i> ).	X		
v.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme ( <i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i> ).	X		
vi.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi’nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurup tartışarak, uluslararası platformlarda, uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme ( <i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i> ).		X	
vii.	Alanındaki bilimsel, teknolojik sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunarak, sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini de kullanıp, işlevsel etkileşim kurarak toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme ( <i>Alana Özgü Yetkinlik</i> ).		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

## Relationship between the Course and “Geodynamics Program”

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	By means of developing and intensifying the current and high level knowledge in the area with the use of original thinking and/or research processes and in a specialistic level, based upon the competency in MS level, grasping the interdisciplinary interaction related to one’s area and reaching original results by using this specialistic knowledge in analyzing, synthesizing and evaluating new and complex ideas ( <i>knowledge</i> ).			X
ii.	By means of the ability to evaluate and use new information in the area with a systematical approach, developing a new idea method, design and/or application which brings about innovation in the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment; researching, grasping and designing and applying an original subject, and also by the ability to critically analyze, synthesize and evaluate new and complex ideas, acquiring the most developed skills about using the research methods in studies within the related area ( <i>skill</i> ).			X
iii.	By means of contributing to the progress in the area by independently carrying out a study which uses a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in that area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment, expanding the limits of knowledge by publishing at least one scientific article in a national and/or international peer reviewed journal ( <i>competence to work independently and take responsibility</i> ).		X	
iv.	By means of fulfilling the leader role in the environment where solutions are sought for the original and interdisciplinary problems, developing area related new ideas and methods by making use of high-level intellectual processes such as creative and critical thinking, problem solving and decision making ( <i>competence to work independently and take responsibility, learning competence</i> ).	X		
v.	Ability to see and develop social relationships and the norm directing these relationships with a critical look and ability to direct the actions to change these when necessary. ( <i>Communication and social competency</i> ).	X		
vi.	By means of proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio C1 Level- and establishing written, oral and visual communication and developing argumentation skills with that language, the ability to establish effective communication with expert in the international environment to discuss the area related subjects and to defend original opinions, showing ones competency in the area ( <i>communication and social competency</i> ).	X		
vii.	By means of contributing to the society state and progress towards being an information society by announcing and promoting the technological, scientific and social developments in one’s area, and ability to establish effective communication in the solving of problems faced in that area by using strategic decision making processes, contributing to the solution of area related social, scientific, cultural and ethical problems and promoting development of these values ( <i>area specific competency</i> ).		X	

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

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Prof. Dr. Ercan Özcan	<u>Tarih (Date)</u> 30 January 2014	<u>İmza (Signature)</u>
--	--	-------------------------