

İTÜ

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Elektronik Seyir				Electronic Navigation		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredi (Credit)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
MRT 313	5	4	5	3	0	2
Bölüm/Program (Department/Program)			SUNY Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği (SUNY Maritime Transportation and Management Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)			Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)			Yok (None)			
Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)			Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)
				50	50	
Dersin İçeriği (Course Description)			Cayro Pusula, operasyon prensipleri, çalıştırılması, çalışma prensipleri ve hataları. Manyetik pusula gönderimi. Otomatik pilot. Derinlik ölçer, Hız ölçer, Elektronik dalgaların yayılımı, Direction Finder, Loran C, Decca, Omega, GPS, Uydu Seyir Sistemleri, ECDIS ve AIS, Radar Çalışma Prensipleri, Radar çeşitleri, kapasiteleri, çalıştırılması. IMO performans standartları, Radar ve cayışmayı önleme kuralları, ARPA Radar.			
			Gyro compass and its operation principle, gravity control, oscillation and damping, follow up system and repeaters, the starting of gyro compass and its errors. Transmitting magnetic compass. Automatic pilot. Propagation of sound waves in water. Echo sounder. Speed logs. Sonar. Propagation of electromagnetic waves. Direction Finder. Faximile. Hyperbolic navigation systems Loran - C, Decca, Omega. Satellite navigation systems, Transit and GPS. Integrated navigation system. ECDIS and AIS. Fundamental principles of operation of radar Types of display, capabilities and limitations of radar. Setting up and maintaining displays. IMO performance standards for radar Symbols for controls. Maintenance. The use of radar in navigation. Radar and Collision Regulations. Plotting Application of plotting in maneuvers to avoid collision Radar with semi-automatic plotting capability. CAS and ARPA systems. Required for radar certification.			
Dersin Amacı (Course Objectives)			1. Cayro Pusula, operasyon prensipleri, çalıştırılması, çalışma prensipleri ve hataları öğretmek, 2. Manyetik pusula gönderimi. Otomatik pilot. Derinlik ölçer, Hız ölçer öğretmek, 3. Elektronik dalgaların yayılımı, Direction Finder, Loran C, Decca, Omega, GPS, Uydu Seyir Sistemleri hakkında bilgi vermek 4. ECDIS ve AIS, Radar Çalışma Prensipleri, Radar çeşitleri, kapasiteleri, çalıştırılması. IMO performans standartları öğretmek. 5. IMO performans standartları, Radar ve çalıştırmayı önleme kuralları, ARPA Radar öğretmek.			
			1. To teach Gyro compass and its operation principle, gravity control, oscillation and damping, follow up system and repeaters, the starting of gyro compass and its errors 2. To teach Transmitting magnetic compass. Automatic pilot. Propagation of sound waves in water. Echo sounder. Speed logs. 3. To introduce Sonar, Propagation of electromagnetic waves. Direction Finder. Faximile. Hyperbolic navigation systems Loran - C, Decca, Omega. Satellite navigation systems, Transit and GPS. Integrated navigation system. 4. To teach ECDIS and AIS. Fundamental principles of operation of radar Types of display, capabilities and limitations of radar. Setting up and maintaining displays. IMO performance standards for radar Symbols for controls. 5. The use of radar in navigation. Radar and Collision Regulations. Plotting Application of plotting in maneuvers to avoid collision Radar with semi-automatic plotting			

	capability. CAS and ARPA systems. Required for radar certification.		
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;</p> <p>I. Cayro Pusula, operasyon prensipleri, çalıştırılması, çalışma prensipleri ve hatalarını öğrenir</p> <p>II. Manyetik pusula gönderimi. Otomatik pilot. Derinlik ölçer, Hız ölçer öğrenir</p> <p>III. Elektronik dalgaların yayılımı, Direction Finder, Loran C, Decca, Omega, GPS, Uydu Seyir Sistemleri öğrenir,</p> <p>IV. ECDIS ve AIS, Radar Çalışma Prensipleri, Radar çeşitleri, kapasiteleri, çalıştırılması öğrenir</p> <p>V. IMO performans standartları, Radar ve çalıştırmayı önleme kuralları, ARPA Radar öğrenir.</p>		
	<p>Students who pass the course will be able to;</p> <p>I. Learn Gyro compass and its operation principle, gravity control, oscillation and damping, follow up system and repeaters, the starting of gyro compass and its errors</p> <p>II. Learn Transmitting magnetic compass. Automatic pilot. Propagation of sound waves in water. Echo sounder. Speed logs,</p> <p>III. Learn Propagation of electromagnetic waves. Direction Finder. Faximile. Hyperbolic navigation systems Loran - C, Decca, Omega. Satellite navigation systems, Transit and GPS. Integrated navigation system,</p> <p>IV. Learn ECDIS and AIS. Fundamental principles of operation of radar Types of display, capabilities and limitations of radar. Setting up and maintaining displays.</p> <p>V. To learn radar in navigation. Radar and Collision Regulations. Plotting Application of plotting in maneuvers to avoid collision Radar with semi-automatic plotting capability.</p>		
Ders Kitabı (Textbook)	Electronic Navigation Systems, Laurie Tetley and David Calcut, Routledge, New York, 2001.		
Diğer Kaynaklar (Other References)			
Ödev ve Projeler (Homework and Projects)	1 ödev		
	1 homework		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	2	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		

	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktıları
1	Cayro Pusula, operasyon prensipleri, çalıştırılması, çalışma prensipleri ve hataları	I
2	Manyetik pusula gönderimi. Otomatik pilot.	II
3	Derinlik ölçer, Hız ölçer	II
4	Elektronik dalgaların yayılımı, Direction Finder, Loran C	III
5	GPS, Uydu Seyir Sistemleri	III
6	ECDIS	IV
7	AIS	IV
8	Radar Çalışma Prensipleri,	V
9	Radar çeşitleri, kapasiteleri, çalıştırılması	V
10	IMO performans standartları	VII
11	Radar ve çalıştırmayı önleme kuralları	III
12	ARPA Radar	II-IV
13	ARPA Radar	II-IV
14		
15		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Gyro compass and its operation principle, gravity control, oscillation and damping, follow up system and repeaters, the starting of gyro compass and its errors	I
2	Transmitting magnetic compass. Automatic pilot. Propagation of sound waves in water.	II
3	Echo sounder. Speed logs	II
4	Fixed firefighting systems	III
5	Sonar, Propagation of electromagnetic waves. Hyperbolic navigation systems Loran - C.	III
6	Satellite navigation systems, Transit and GPS. Integrated navigation system.	IV
7	ECDIS	IV
8	AIS	V
9	Fundamental principles of operation of radar	V
10	Types of display, capabilities and limitations of radar. Setting up and maintaining displays	VII
11	Radar and Collision Regulations.	III
12	Plotting Application of plotting in maneuvers to avoid collision Radar with semi-automatic plotting capability.	II-IV
13	ARPA Radar	II-IV
14	ARPA Radar	II-IV
15		

Dersin Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın Mezuna Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler (Programa İlişkin Çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			
c	Gereksinime yönelik bir sistemi, parçayı veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve emniyet, üretilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlamalar altında tasarlayabilme becerisi			
d	Çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi		x	
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi		x	
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci	x		
g	Etkin iletişim kurabilme becerisi			x
h	Mühendislik çözümlerinin etkilerini küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal çerçevede anlama becerisi	x		
i	Yaşam boyu öğrenme gereksinimini kavrama ve bunu uygulama yeteneği	x		
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma		x	
k	Mühendislik için gerekli teknikleri ve modern cihazları kullanabilme becerisi			x
l	Her tip gemi ana ve yardımcı makinesini çalıştırma, bakımlarını gerçekleştirme, arızalarını saptayıp giderme ve gemi güvenliğini sağlayabilme becerisi			

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship Between the Course Maritime Transportation and Management Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			
d	An ability to function on multidisciplinary teams		x	
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems		x	
f	An understanding of professional and ethical responsibility			x
g	An ability to communicate effectively	x		
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			x
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning	x		
j	A knowledge of contemporary issues			x
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice			
l	An ability to operate and maintain any marine main and auxiliary machinery, as well as to ensure ship safety through diagnosing and remedying engine troubles			

1: Little, 2: Partial, 3: Full

Düzenleyen (Prepared by)	Tarih (Date)	İmza (Signature)
--------------------------	--------------	------------------

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu	MRT 313	Dersin Adı	Elektronik Seyir					Dersin Dili	İngilizce					Dersin Kredisi	4	Dersin AKTS Kredisi	5	
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Toplam Saat
Kazanılan Beceri (Çıktılar)	I	I	II	II	II	III	II-III	II	II	III	III	II-IV	II-IV	II-IV				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				50
Uygulama (Saat)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
Laboratuvar (Saat)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				20
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (Saat)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Sınavlar ve Sınavlara Hazırlık (Saat)	-	-	2	2	1	1	6	1	1	2	2	-	-	-	8	2		50
Toplam Saat	3	3	5	5	4	4	9	8	4	5	5	3	3	3	8	2		120
Ders Değerlendirme Sistemi	2 adet Ara Sınav (% 40), 1 adet Ödev (% 10), Final Sınavı (% 50)																	

Ders Çıktıları	Tarih	
<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;</p> <p>I. Temel hukukun ana kavramlarını öğrenir.</p> <p>II. Deniz Ticaret Hukuku'nun kaynaklarını ve özelliklerini öğrenir.</p> <p>III. Deniz İş Hukukunun özelliklerini öğrenir.</p> <p>IV. Uluslararası Denizcilik Sözleşmelerini anlar ve Türk hukuku ile kıyaslayabilir.</p>	Formu Hazırlayan	
	Formu Onaylayan	
	<p>Not: Bu ders için ECTS Kredi hesabı</p> <p>$120 / 25,5^* = 4,9 \approx 5$</p>	
	* İTÜ için hesaplanan değerdir.	