

İTÜ-KKTC

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Gemilerde Stabilité Teorisi				Stability Theory of Ships		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredi (Credit)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
NAE 242	4/6/8	2	3	2	0	0
Bölüm/Program (Department/Program)		Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği (Naval Architecture and Marine Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)		Seçmeli Selective			Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		-				
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)	
				100		
Dersin İçeriği (Course Description)		Gemilerin Bölmelenmesi. Yaralı Bölme Boyu Eğrisi Hesap Metodları. İhtimal Hesapları Temelli Yaralı Bölme Boyu Hesapları. Yaralanma Hesapları, Eklenen Ağırlık Metodu. Hesapları, Sabit Deplasman Metodu. Denize İndirme.Statik. Dinamik ve Basınç hesapları. Stabilité Kavramına Giriş. Gemilerde Stabilité Kavramının Tarihi Gelişimi. Matematiksel Stabilité Metodlarına Giriş. Matematiksel Stabilité Metodlarının Gemilerde Uygulanması. Özel tip Gemiler İçin Stabilité Kuralları. Tahıl Yüklü Gemilerin Stabilitesi. IMO, SOLAS, IBC, IGC, MARPOL ve SOLAS gibi Ulusal ve Uluslararası Stabilité Kuralları.				
		Subdivision of Ships. Calculation methods for Floodable Length Curves. Deterministics and Probabilistics Calculation. Ship Stability in Damaged Conditions. Added Weight and Constant Deplasman Methods. Launching Methods and Hidrostatics, Dynamics and Pressure Calculations of Launching. Introduction to stability, Historical survey of Ship Stability. Mathematical Stability Methods and their Application to Ships. Grain loading calculations, Grain loading rules. Dynamical ship stability, Stability in waves, International Stability criteria for special types ships such as IMO, SOLAS, IBC, IGC, MARPOL ve SOLAS.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Gemi ve deniz araçlarının intakt ve yaralı stabilité özelliklerinin anlaşılması, 2. Denize indirme hesaplarını yapılması. 3. Gemi ve deniz araçlarının güvenirliliğinin ulusal ve uluslararası kurallara göre detaylı belirlenmesinin temini.				
		1. To provide the knowledge for determining both the intact and damage stability characteristics of ships and marine vehicles. 2. To Understand basic concepts of Launching Calculations. 3. To provide the knowledge and ability to assess the safety of ships and marine vehicles in accordance with national and international safety regulations in depth.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci Gemi ve deniz araçlarının, 1. İntakt ve yaralı stabilité özelliklerini bilir ve hesaplar. 2. Deterministik ve İhtimal Hesapları Temelli Yaralı Bölme Boyu Hesaplarını yapar. 3. Denize indirmede statik, dinamik ve basınç hesaplarını yapar. 4. Ulusal ve uluslararası kurallara göre güvenirliliğini her şart altında belirler.				
		On completing this course students will be able to; 1. Be familiar with, both intact and damaged, stability characteristics of ships and marine vehicles, 2. Recognise deterministics and probability methods for subdivision of ships and marine vehicles, 3. Recognise techniques to estimate launching characteristics of ships and marine vehicles, 4. Have the ability to assess the safety of ships and marine vehicles in accordance with national and international safety regulations.				

Ders Kitabı (Textbook)	De Here, S. and Bakker, A.R., Buoyancy and Stability of Ships, George G. Harap & Co., 1970.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1Kobylnski, L. K. & Kastner S.; Stability and Safety of Ships, Elsevier,London, 2003. 2. Baykal, Reşat. Gemilerin Hidrostatığı ve Stabilitesi, İTÜ Yayınları, 1991. 3 Baykal, Reşat. –Yıldız, Alim. Gemi Hidrostatığı ve Teorisi Çözümlü Problemleri, İTÜ 1989. 4. Tyan-Shansky, V.S. Statics and Dynamics of the Ships, Peace Publishers, Moscow , Tarihsiz. 5. Rawson, K.J. and Tupper, E.C., Basic Ship Theory, Vol. 1 Longman, 1977. 6. Edward V, Lewis, Ed., Principles of Naval Architecture Vol, 1 SNAME, 1988.N.York 7. Biran, AB. Ship Hydrostatics and Stability, Butterworth – Heineman, London, 2003.		
Ödev ve Projeler (Homework and Projects)	Verilen bir geminin Yaralı Bölme Boyu Eğrisinin Hesabı ve çizimi.		
	Calculation and drawing of the Floodable Length Curves for a given ship.		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		50

DERS PLANI

			Dersin
Hafta		Konular	Çıktıları
1	Gemilerin Bölmelenmesi, Permeabilite.		2
2	Yaralı Bölme Boyu Eğrisi Hesap Metodları.		2
3	Deterministik ve İhtimal Hesapları Temelli Yaralı Bölme Boyu Hesapları.		2
4	Yaralanma Hesapları, Eklenen Ağırlık Metodu.		1
5	Yaralanma Hesapları, Sabit Deplasman Metodu.		1
6	Denize İndirme Tipleri ve Denize İndirmede Statik, Dinamik ve Basınç Hesapları.		3
7	Stabilite Kavramına Giriş.		1-4
8	Gemilerde Stabilite Kavramının Tarihi Gelişimi.		1-4
9	Matematiksel Stabilite Metodlarına Giriş.		1-4
10	Matematiksel Stabilite Metodlarının Gemilerde Uygulanması.		1-3-4
11	Dinamik Stabilite ve Dalgalarda Stabilite.		1-4
12		ARA SINAV	
13	Tahıl Yüklü Gemilerin Stabilitesi.		1-4
14	Ulusal ve IMO, SOLAS, IBC, IGC, MARPOL ve SOLAS gibi Uluslararası Stabilite Kuralları.		1-4

COURSE PLAN

		Course
Weeks	Topics	Outcomes
1	Subdivision of Ships.	2
2	Calculation methods for Floodable Length Curves.	2
3	Deterministics and Probabilistics Calculations.	2
4	Ship Stability in Damaged Conditions: Added Weight Method.	1
5	Ship Stability in Damaged Conditions: Constant Deplasman Method.	1
6	Launching Methods and Statics, Dynamics and Pressure Calculations of Launching.	3
7	Introduction to stability.	1-4
8	Historical survey of Ship Stability	1-4
9	Introduction to Mathematical Stability Methods.	1-4
10	Mathematical Stability Methods and their Application to Ships.	1-3-4
11	Dynamical ship stability, Stability in waves,	1-4
12		MIDTERM EXAM
13	Grain loading calculations, Grain loading rules.	1-4
14	International Stability criteria for special types ships such as IMO, SOLAS, IBC, IGC, MARPOL ve SOLAS.	1-4

Dersin Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Programıyla İlişkisi

			Katkı	
	Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)		Seviyesi	
		1	2	3
a	Matematik, Fen ve Mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			x
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi			
c	Bir sistemi, ürün bileşenini veya prosesi istenilen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi		x	
d	Çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi			
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			x
f	Mesleki ve etik sorumlulukları kavrama	x		
g	Çok etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi			
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal bağlamda etkisinin kavranması için gereken geniş kapsamlı bir eğitim		x	
i	Yaşam boyu öğrenim gereğini algılamış ve bu beceriyi kazanmış olmaları	x		
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olmaları			x
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi			x
l	Fakültenin vizyon ve misyonuna uygunluk			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Naval Architecture and Marine Engineering Engineering Curriculum

	Program Outcomes				Level of Contribution		
					1	2	3
a	an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering						X
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					X	
d	ability to function on multi-disciplinary teams						
e	an ability to identify, formulate, and solve engineering problems						X
f	an understanding of professional and ethical responsibility						
g	an ability to communicate effectively						
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global 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						X
l	Compliance with the Faculty's vision and mission						X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

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