

# İTÜ-KKTC

## DERS KATALOG FORMU

### (COURSE CATALOGUE FORM)

|                                                                               |                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |                                                     |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>                                                             |                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Course Name</b>                                                         |                                                     |                                                      |
| Terminal ve Tanker Operasyonları                                              |                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Terminal and Tanker Operations                                             |                                                     |                                                      |
| <b>Kodu<br/>(Code)</b>                                                        | <b>Yarıyılı<br/>(Semester)</b> | <b>Kredi<br/>(Credit)</b> | <b>AKTS Kredisi<br/>(ECTS Credits)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta<br/>(Course Implementation, Hours/Week)</b> |                                                     |                                                      |
|                                                                               |                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Ders<br/>(Theoretical)</b>                                              | <b>Uygulama<br/>(Tutorial)</b>                      | <b>Laboratuvar<br/>(Laboratory)</b>                  |
| MST 461                                                                       | 7 veya 8                       | 2                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                          | 0                                                   | 0                                                    |
| <b>Bölüm/Program<br/>(Department/Program)</b>                                 |                                |                           | Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği / Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği<br>(Marine Engineering / Maritime Transportation Management Engineering)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |                                                     |                                                      |
| <b>Dersin Türü<br/>(Course Type)</b>                                          |                                |                           | Seçmeli<br>(Selective)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Dersin Dili<br/>(Course Language)</b>                                   |                                                     | İngilizce<br>(English)                               |
| <b>Dersin Önkoşulları<br/>(Course Prerequisites)</b>                          |                                |                           | Yok<br>(None)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                     |                                                      |
| <b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, %<br/>(Course Category by Content, %)</b> |                                |                           | <b>Temel Bilim<br/>(Basic Sciences)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Temel Mühendislik<br/>(Engineering Science)</b>                         | <b>Mühendislik Tasarım<br/>(Engineering Design)</b> | <b>İnsan ve Toplum Bilim<br/>(General Education)</b> |
|                                                                               |                                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            | 100                                                 |                                                      |
| <b>Dersin İçeriği<br/>(Course Description)</b>                                |                                |                           | Petrol ve petrol ürünleri, kimyasal madde ve sıvılaştırılmış gazların özellikleri. Yüklerin tehlikeleri. Petrol, kimyasal madde ve gaz tankerlerinin yapıları ve donanımları. Tankerlerde emniyet ve güvenlik tedbirleri. Tanker ve terminalde gerçekleştirilen operasyonlar ve ilgili mevzuat. Acil durum operasyonları.                                                                                                                                                            |                                                                            |                                                     |                                                      |
|                                                                               |                                |                           | Characteristics of oil and oil products, chemicals and liquefied gases. Cargo hazards. Construction and equipment of oil, chemical and gas tankers. Tankers' safety and security measures. Operations are carried out on tankers and terminals and related codes and regulations. Emergency operations.                                                                                                                                                                              |                                                                            |                                                     |                                                      |
| <b>Dersin Amacı<br/>(Course Objectives)</b>                                   |                                |                           | 1. Petrol, kimyasal madde ve gaz tankerlerinde gerekli emniyet ve güvenlik tedbirlerini öğretmek.<br>2. Tanker ve terminalde yük ve balast operasyonunun gerçekleştirilmesini öğretmek.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                                                     |                                                      |
|                                                                               |                                |                           | 1. To teach safety and security measures on oil, chemical and gas tankers.<br>2. To teach how to carry out cargo and ballast operations on tankers and terminals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                                     |                                                      |
| <b>Dersin Öğrenme Çıktıları<br/>(Course Learning Outcomes)</b>                |                                |                           | Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;<br>I. Tankerlerde taşınan yüklerin özelliklerini öğrenir.<br>II. Yüklere ait tehlikeleri ve tehlike kontrolünü öğrenir.<br>III. Tankerlerin yapılarını ve donanımlarını öğrenir.<br>IV. Tankerlerde uygulanan emniyet ve güvenlik gereklerini öğrenir.<br>V. Tankerlerde ve terminallerdeki yükleme-boşaltma, balast operasyonları ve ilgili mevzuatları öğrenir.<br>VI. Acil durumlarda uygulanacak prosedürleri öğrenir.                |                                                                            |                                                     |                                                      |
|                                                                               |                                |                           | Students who pass the course will be able to;<br>I. Learn about characteristics of cargo carried on tankers.<br>II. Learn about cargo hazards and control of those hazards.<br>III. Learn about construction and equipment of tankers.<br>IV. Learn about safety and security measures applied on tankers.<br>V. Learn how to carry cargo and ballast operations on tankers and terminals with their relevant codes and regulations.<br>VI. Learn about tanker emergency procedures. |                                                                            |                                                     |                                                      |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Ders Kitabı<br/>(Textbook)</b>                             | 1. ICS, OCIMF and IAPH, <i>International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals</i> (ISGOTT), London 2006.<br>2. McGuire & White, <i>Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals</i> , 1999.<br>3. ICS, <i>Tanker Safety Guide Chemical</i> , London, 2002.<br>4. ICS, <i>Tanker Safety Guide Liquefied</i> , London, 1995.<br>5. Lecturer's Notes based on Tanker Officer Training Standards (TOTS) by INTERTANKO.                                                                                      |                             |                                                                 |
| <b>Diğer Kaynaklar<br/>(Other References)</b>                 | 1. IMO, <i>International Code for the Constructions and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)</i> , London 2007.<br>2. IMO, <i>International Code for the Constructions and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGS Code)</i> , London 1993.<br>3. IMO Model Course 1.01, <i>Tanker Familiarization</i> , 2000.<br>4. IMO Model Course 1.02, <i>Special Training for Oil Tankers</i> , 2006.<br>5. IMO Model Course 1.04, <i>Special Training for Chemical Tankers</i> , 2006. |                             |                                                                 |
| <b>Ödev ve Projeler<br/>(Homework and Projects)</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
| <b>Laboratuvar Uygulamaları<br/>(Laboratory Work)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
| <b>Bilgisayar Kullanımı<br/>(Computer Use)</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
| <b>Diğer Uygulamalar<br/>(Other Activities)</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
| <b>Başarı Değerlendirme Sistemi<br/>(Assessment Criteria)</b> | <b>Faaliyetler<br/>(Activities)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Adedi<br/>(Quantity)</b> | <b>Değerlendirmedeki Katkısı, %<br/>(Effects on Grading, %)</b> |
|                                                               | <b>Yıl İçi Sınavları<br/>(Midterm Exams)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                           | 50                                                              |
|                                                               | <b>Kısa Sınavlar<br/>(Quizzes)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                           | 10                                                              |
|                                                               | <b>Ödevler<br/>(Homework)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Projeler<br/>(Projects)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Dönem Ödevi/Projesi<br/>(Term Paper/Project)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Laboratuvar Uygulaması<br/>(Laboratory Work)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Diğer Uygulamalar<br/>(Other Activities)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Final Sınavı<br/>(Final Exam)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                           | 40                                                              |

## DERS PLANI

| Hafta | Konular                                                                          | Ders Çıktıları |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Tankerlerde taşınan yüklerin özellikleri (petrol ve petrol ürünleri)             | I              |
| 2     | Tankerlerde taşınan yüklerin özellikleri (kimyasal madde ve sıvılaştırılmış gaz) | I              |
| 3     | Yüklerin tehlikeleri (zehirlilik, yanıcılık ve patlayıcılık)                     | II             |
| 4     | Yüklerin tehlikeleri (insan sağlığı ve çevre, tepkime ve korozyon)               | II             |
| 5     | Tankerlerin (ham petrol ve petrol ürünü) yapısal özellikleri                     | III            |
| 6     | Tankerlerin (kimyasal madde ve gaz taşıyıcılarının) yapısal özellikleri          | III            |
| 7     | Tanker operasyonunda kullanılan donanımlar                                       | III            |
| 8     | Tanker operasyonunda kullanılan donanımlar                                       | III            |
| 9     | Tanker ve terminaldeki emniyet ve güvenlik tedbirleri                            | IV             |
| 10    | Tanker ve terminaldeki emniyet ve güvenlik tedbirleri                            | IV             |
| 11    | Tankerlerde gerçekleştirilen operasyonlar ve ilgili mevzuat                      | V              |
| 12    | Tanker terminallerinde gerçekleştirilen operasyonlar ve ilgili mevzuat           | V              |
| 13    | Acil durum operasyonları                                                         | VI             |
| 14    | Acil durum operasyonları                                                         | VI             |
| 15    |                                                                                  |                |

## COURSE PLAN

| Weeks | Topics                                                                     | Course Outcomes |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Characteristics of cargo (oil and oil products)                            | I               |
| 2     | Characteristics of cargo (chemicals and liquefied gases)                   | I               |
| 3     | Cargo hazards (toxicity, flammability and explosion)                       | II              |
| 4     | Cargo hazards (health and environment hazards, reactivity and corrosion)   | II              |
| 5     | Construction of tankers (oil and product tanker)                           | III             |
| 6     | Construction of tankers (chemical tankers and liquefied gas carriers)      | III             |
| 7     | Equipment used in tanker operations                                        | III             |
| 8     | Equipment used in tanker operations                                        | III             |
| 9     | Safety and security measures on tankers and in terminals                   | IV              |
| 10    | Safety and security measures on tankers and in terminals                   | IV              |
| 11    | Operations are carried out on tankers and related codes and regulations    | V               |
| 12    | Operations are carried out in terminals and related codes and regulations. | V               |
| 13    | Emergency operations                                                       | VI              |
| 14    | Emergency operations                                                       | VI              |
| 15    |                                                                            |                 |

**Dersin Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi**

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

|          | Program Outcomes                                                                                                                                                                                                              | Level of Contribution |   |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                               | 1                     | 2 | 3 |
| <b>a</b> | An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering                                                                                                                                                        |                       |   |   |
| <b>b</b> | An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data                                                                                                                                        |                       |   |   |
| <b>c</b> | 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 |                       | x |   |
| <b>d</b> | An ability to function on multidisciplinary teams                                                                                                                                                                             |                       | x |   |
| <b>e</b> | An ability to identify, formulate, and solve engineering problems                                                                                                                                                             |                       |   | x |
| <b>f</b> | An understanding of professional and ethical responsibility                                                                                                                                                                   |                       |   | x |
| <b>g</b> | An ability to communicate effectively                                                                                                                                                                                         |                       |   | x |
| <b>h</b> | The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context                                                                                    |                       |   | x |
| <b>i</b> | A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning                                                                                                                                                 |                       |   | x |
| <b>j</b> | A knowledge of contemporary issues                                                                                                                                                                                            |                       |   | x |
| <b>k</b> | An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice                                                                                                                     |                       |   | x |
| <b>l</b> | 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

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