

**DERS KATALOG FORMU**  
(COURSE CATALOGUE FORM)

| Dersin Adı                                                            |                        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Course Name                                                        |                                             |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Yük İşlemleri ve Elleçlenmesi I                                       |                        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cargo Handling and Stowage I                                       |                                             |                                              |
| Kodu<br>(Code)                                                        | Yarıyılı<br>(Semester) | Kredi<br>(Credit) | AKTS Kredisi<br>(ECTS Credit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ders Uygulaması, Saat/Hafta<br>(Course Implementation, Hours/Week) |                                             |                                              |
|                                                                       |                        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ders<br>(Theoretical)                                              | Uygulama<br>(Tutorial)                      | Laboratuvar<br>(Laboratory)                  |
| DUI 212E                                                              | 4                      | 2                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                  | 0                                           | 0                                            |
| Bölüm/Program<br>(Department/Program)                                 |                        |                   | Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği<br>(Maritime Transportation Management Engineering)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                             |                                              |
| Dersin Türü<br>(Course Type)                                          |                        |                   | Zorunlu<br>(Compulsory)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | Dersin Dili<br>(Course Language)            | İngilizce<br>(English)                       |
| Dersin Önkoşulları<br>(Course Prerequisites)                          |                        |                   | DUI 211E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                             |                                              |
| Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, %<br>(Course Category by Content, %) |                        |                   | Temel Bilim<br>(Basic Sciences)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Temel Mühendislik<br>(Engineering Science)                         | Mühendislik Tasarım<br>(Engineering Design) | İnsan ve Toplum Bilim<br>(General Education) |
|                                                                       |                        |                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50                                                                 | 50                                          | -                                            |
| Dersin İçeriği<br>(Course Description)                                |                        |                   | <p>Yük işlemleri ile ilgili genel kavramlar. Yük donanımları ve yük mahalleri. Yük işlemlerinin denize elverişliliğe ve dengeye etkisi. Yük vinçleri (Kreynerler) ve ambar kapakları, ve bunların bakım-tutumu. Yüklerin istifi ve muhafazası, ve ekipmanları. Yükleme-boşaltma operasyonları. Tanker boru ve pompa sistemleri. Kapalı bölümler. Draft sörvey ve stress hesapları. Yükü teslim alma, sayma (puantaj) ve teslim etme prosedürleri. Yükün emniyetli taşınması ve gözetimi.</p> <p>General terms of cargo handling. Cargo equipment and cargo compartments. Cargo handling affects on the stability and sea worthiness. Cargo winches (cranes) and hatch covers, and their maintenance. Cargo securing and stowage, and their equipment. Loading-discharging cargo operation. Pipe and pump systems of tankers. Enclosed spaces. Calculation of draught survey and stress. Receiving cargo, tallying and deliver procedures. Cargo safely keeping and supervision.</p> |                                                                    |                                             |                                              |
| Dersin Amacı<br>(Course Objectives)                                   |                        |                   | <p>1. Yük çeşitleri, yük mahalleri ve yük donanımlarını öğretmek,<br/>2. Yükün emniyetli operasyonu ve istifini öğretmek,<br/>3. Yük belgelerini öğretmek.</p> <p>1. To teach cargo types, compartments and cargo handling equipment,<br/>2. To teach safely cargo operation and stowage,<br/>3. To teach cargo documents.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |                                             |                                              |
| Dersin Öğrenme Çıktıları<br>(Course Learning Outcomes)                |                        |                   | <p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;</p> <p>I. Yük çeşitlerini, yük mahallerini ve donanımlarını öğrenir,<br/>II. Emniyetli yükleme-boşaltma yapabilir,<br/>III. Yüklerin emniyetli elleçlenmesini, istiflenmesini, muhafazası ve taşınmasını öğrenir,<br/>IV. Draft sörvey ve stres hesaplarını yapabilir,<br/>V. Yük belgelerini ve yüklere ait kuralları öğrenir.</p> <p>Students who pass the course will be able to know about;</p> <p>I. Learn cargo types, compartments and cargo handling equipment,<br/>II. Be able to safely loading-discharging,<br/>III. Learn safely cargo handling, stowage, securing and carrying of cargo,<br/>IV. Be able to calculate draught survey and stress.<br/>V. Learn cargo documents and regulations.</p>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |                                             |                                              |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Ders Kitabı<br/>(Textbook)</b>                             | 1. R. E. Thomas, <i>Thomas' Stowage</i> , Brown, Son and Ferguson, 6th Ed., 2012.<br>2. AKIN, T., <i>Yük-İstif</i> , İstanbul, 2000.<br>3. MEURN, ROBERT J., <i>Marine Cargo Operations</i> , Cornell Maritime Press, Marylan, 2004.<br>4. IMO Model Course 1.01, <i>Tanker Familiarization</i> , London, 2000.              |                             |                                                                 |
| <b>Diğer Kaynaklar<br/>(Other References)</b>                 | 1. AYBAY, G., <i>Kuruyük gemilerinde yük işleri ve işlemleri</i> .<br>2. PETER, R., <i>Watch keeping safety and cargo management in port</i> , The nautical Institute, UK.<br>3. <i>Cargo Stowage and Securing</i> , AMSA, 1998.<br>4. F. Ventosa, <i>Seamanship-2 (Cargo Handling &amp; Stowage)</i> , Rex Bookstore, 1998. |                             |                                                                 |
| <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                           | 40                                                              |
|                                                               | <b>Kısa Sınavlar<br/>(Quizzes)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                                                 |
|                                                               | <b>Ödevler<br/>(Homework)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                           | 10                                                              |
|                                                               | <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                           | 50                                                              |

## DERS PLANI

| Hafta | Konular                                                                                                            | Ders Çıktıları |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Yük çeşitleri; güverte yükü, konteynır yükü, dökme yük, dökme tahıl yükü, Tehlikeli, riskli ve zarar verici yükler | I              |
| 2     | Yük bölümleri ve yük donanımları                                                                                   | I              |
| 3     | Vinçler, bumbalar, kreynler, ambar kapakları                                                                       | I              |
| 4     | Yükleme ve boşaltmaya hazırlık ve nezaret. Yük mahallerinin yüke hazırlanması, yüklerin istif ve bağlanması        | II             |
| 5     | Yüklerin geminin denize elverişliliğine ve dengesine etkisi                                                        | III            |
| 6     | Yüklerin emniyetli elleçlenmesi, istifi ve korunması; etkili iletişim                                              | III            |
| 7     | Yükleme ve boşaltma operasyonları, hasar ve zararlar, korozyon                                                     | II-III         |
| 8     | Yük ve yük mahallerinin denetimleri, Genişletilmiş (Geliştirilmiş) Sörvey Programı                                 | II-III         |
| 9     | Yük elleçleme donanımı, hazırlanması, bakım – tutumu ve emniyet                                                    | II-III         |
| 10    | Tanker boru ve pompa sistemleri                                                                                    | II-III         |
| 11    | Kapalı bölümler; giriş ve prosedürleri                                                                             | II-III         |
| 12    | Farklı gemi türleri için yük hesapları, yük planları, draft sörvey ve stres hesapları                              | IV             |
| 13    | Yükü teslim alma, sayma (puantaj) ve teslim etme prosedürleri                                                      | V              |
| 14    | Yükün taşınması süresince gözetimi                                                                                 | V              |
| 15    |                                                                                                                    |                |

## COURSE PLAN

| Weeks | Topics                                                                                              | Course Outcomes |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Cargo types; deck cargo, container, bulk cargo, bulk grain, dangerous, risk and hazardous cargoes   | I               |
| 2     | Cargo compartments and cargo handling equipment                                                     | I               |
| 3     | Vinches, booms, cranes, hatch covers                                                                | I               |
| 4     | Preparation and overview of loading and unloading. Preparation to cargo, cargo stowage and securing | II              |
| 5     | Cargo effects to ship's stability and sea worthiness                                                | III             |
| 6     | Safely cargo securing and stowage; effective communication                                          | III             |
| 7     | Loading-discharging operations, damage and loss, corrosion                                          | II-III          |
| 8     | Audits (survey) of cargo and compartments, Enhanced Survey Program                                  | II-III          |
| 9     | Cargo handling equipment, preparation, maintenance and safety                                       | II-III          |
| 10    | Piping and pump systems of tankers                                                                  | II-III          |
| 11    | Enclosed spaces; entering and procedures                                                            | II-III          |
| 12    | Calculations for different ships, cargo plans, draught survey and stress calculation                | IV              |
| 13    | Receiving cargo, tallying and deliver procedures                                                    | V               |
| 14    | Cargo safely keeping and supervision                                                                | V               |
| 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                                                                                                                                                        |                | X |   |
| b | Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi                                                                                                                            | X              |   |   |
| c | Gereksinime yönelik bir sistemi, parçayı veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve emniyet, üretilebilirlik 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 |

1: Az,

2: Kısmi,

3: Tam

**Relationship between the Course and Maritime Transportation Management 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                                                                                                                                        | X                     |   |   |
| 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                                                                                                                     |                       |   | X |

1: Little,

2: Partial,

3: Full

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