

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|---|--|---|
| Ders Adı / Course Name | NON DESTRUCTIVE TESTING / NON DESTRUCTIVE TESTING | |
| Ders Kodu / Course Code | UTP269 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | First Cycle / First Cycle | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 3.00 | |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 3.00 | |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected) | 0.00 | |
| Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory) | 0.00 | |
| Dersin Verildiği Yıl / Year | 3 | |
| Öğretim Sistemi / Teaching System | Face to Face / Face to Face | |
| Eğitim Dili / Education Language | Turkish / Turkish | |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses | YOK | NONE |
| Amacı / Purpose | Malzemede oluşan süreksizlikleri ve süreksizliklerin boyutlarını, malzemeyi hasarlamadan kusurların tespit edilmesinde kullanılan hasarsız kontrol yöntemlerini uygulamalı olarak öğrenmektir. | To learn the discontinuities and the dimensions of the discontinuities in the material, the non destructive control methods used to detect defects without damaging the material. |
| İçeriği / Content | Hasarsız kontrol yöntemleri ile ilgili konuları içeren derstir. | This is the course that includes issues related to non destructive control methods. |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | Yok | NONE |
| Staj Durumu / Internship Status | YOK | None |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Tahribatsız Muayene Yöntemleri Der Notları, A. DOĞRU ASTM standartları | Non-Destructive Testing Methods Lecture Notes, A. DOĞRU ASTM standards |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Dr Alperen DOĞRU | Ph.D. Alperen DOĞRU |

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Hasarsız kontrol (NDT) yöntemlerini tanımlayabilecektir | Will be able to define non-destructive inspection/testing (NDI/NDT) methods |
| 2 | Malzemedeki süreksizlik ve hata tiplerini sınıflandır | Classifying the types of discontinuities and faults in the material |
| 3 | Görsel kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the visual control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |
| 4 | Penetrant sıvı ile kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the penetrant control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |
| 5 | Manyetik parçacık ile kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the magnetic particle testing method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |
| 6 | Ultrasonik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the ultrasonic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |
| 7 | Radyografik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the radiographic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |
| 8 | Termografik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. | It defines the thermographic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. |

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|--------------|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Hasarsız kontrol yöntemlerinin tanıtımı, önemi ve avantajları | | | | |
| | Definition, importance and advantages of non destructive inspection methods | | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Süreksizlik ve hata tipleri | | | | |
| | Discontinuity and fault types | | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Hasarsız kontrol uygulamalarından önce yüzey temizleme metodları | | | | |
| | Surface cleaning methods before NDT applications | | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Gözle ve optik aletlerle kontrol yöntemi | | | | |
| | Visual and optical instruments inspection method | | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Gözle ve optik aletlerle kontrol yöntemi | | | | |
| | Visual and optical instruments inspection method | | | | |

| | | | | | |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 6 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Penetrant sıvı kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Penetrant liquid control method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Penetrant sıvı kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Penetrant liquid control method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Penetrant sıvı kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Penetrant liquid control method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ara Sınav | | | | |
| | Midterm | | | | |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Manyetik parçacıklarla kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Magnetic particles inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Manyetik parçacıklarla kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Magnetic particles inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |

| | | | | | |
|----|---|----------|-----|--|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Manyetik parçacıklarla kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Magnetic particles inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ultrasonik kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Ultrasonic inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Radyografik kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Radiographic inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Termografik kontrol yöntemi; genel prensip, avantajları ve dezavantajları | | | | |
| | Thermographic inspection method; general principle, advantages and disadvantages | | | | |
| 16 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Final Sınavı | | | | |
| | Final Exam | | | | |

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 2 | 100 |
| Toplam / Total: | 2 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 40 |

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---|---------------|--|
| Final Sınavı / Final Examination | 2 | 100 |
| Toplam / Total: | 2 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 60 |

| | |
|---|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type: | DDS |

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|---|---------------|----------------------------------|--|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Derse Katılım / Attending Lectures | 15 | 3.00 | 45.00 |
| Uygulama/Pratik / Practice | 8 | 3.00 | 24.00 |
| Bireysel Çalışma / Self Study | 15 | 0.50 | 7.50 |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1 | 4.00 | 4.00 |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1 | 8.00 | 8.00 |
| Toplam / Total: | 42 | 20.50 | 90.50 |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes | Program Çıktıları / Program Outcomes | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.10 | 1.1.11 | 1.1.12 | 1.1.13 |
| 1.Hasarsız kontrol (NDT) yöntemlerini tanımlayabilecektir / Will be able to define non-destructive inspection/testing (NDI/NDT) methods | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Malzemedeki süreksizlik ve hata tiplerini sınıflandır / Classifying the types of discontinuities and faults in the material | | | | | | | | | | | | | |
| 3.Görsel kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the visual control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. | | | | | | | | | | | | | |
| 4.Penetrant sıvı ile kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the penetrant control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method. | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>5.Manyetik parçacık ile kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the magnetic particle testing method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6.Ultrasonik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the ultrasonic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>7.Radyografik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the radiographic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>8.Termografik kontrol yöntemini tanımlar, yöntemi ile süreksizlik tespit edebilir, süreksizlik tiplerini açıklar ve yönteminin uygulama işlem basamaklarını açıklar. / It defines the thermographic control method, can detect discontinuity with the method, explains the types of discontinuity and explains the application steps of the method.</p> | | | | | | | | | | | | | |

