

## 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.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>											



