

## SYLLABUS

Domaine : Sciences de l'Ingénieur      Filière : Electromécanique  
Spécialité : Maintenance Industrielle  
Semestre : Master 2 S1      Année scolaire : 2021/2022

### Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Les contrôles non destructifs

Unité d'enseignement: UEDxx

Nombre de Crédits: 1      Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 01h00
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

### Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade: M<sup>me</sup>. ADBI Zohra    M.A.A

Email : zohra\_adbi@yahoo.fr

Tel (Optionnel) : 06 71 39 83 83

Horaire du cours et lieu du cours : Lundi de 10h30-11h30    salle A G 48/49

## Description de la matière d'enseignement

Objectif général de la matière d'enseignement : l'objectif est de faire apprendre à l'étudiant un ensemble de méthodes permettant de caractériser l'état d'intégrité de structures ou de matériaux, sans les dégrader, soit au cours de la production, soit en cours d'utilisation, soit dans le cadre de maintenance. On parle d'essais non destructifs (END) ou examens non destructifs.

## Contenu de la matière d'enseignement

### Chapitre I : Introduction

1. Présentation, définition ;
2. Les méthodes communes ;
3. Domaines d'application ;

### Chapitre II : Principes de base

1. l'examen visuel
2. généralité du principe aux différentes techniques.

### Chapitre III : le ressuage

### Chapitre IV : la magnétoscopie

### Chapitre V : les courants de Foucault

### Chapitre VI : Les contrôles par ultrasons

### Chapitre VII : L'émission acoustique

### Chapitre VIII : La radiographie

### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100
Micro – interrogation	
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	
Autres (à préciser)	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Handbook of non destructive evaluation	Charles Hellier	McGraw-Hill 2003
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Essais non destructifs - Techniques de l'Ingénieur	Mohammed CHERFAOUI	10 juil. 2006
Non destructive evaluation: theory, techniques, and applications	Peter J. Shull	M. Dekker 2002
Materials Characterization Using Nondestructive Evaluation (NDE) Methods	Iris Altpeter, Ralf Tschuncky	Woodhead Publishing 2016

### Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	<b>Chapitre I :Introduction Présentation, définition ;  Défauts de fabrication défaut de fonctionnement</b>	
2	<b>Domines d'application ;</b>	
3	<b>Chapitre II : Principes de base l'examen visuel généralité du principe aux différentes techniques.</b>	
4	<b>Chapitre III : le ressuage</b>	
5	<b>Chapitre IV : la magnétoscopie</b>	
6	<b>Chapitre V : les courants de Foucault</b>	
7	<b>Chapitre VI : Les contrôles par ultrasons</b>	
8	<b>Chapitre VII : L'émission acoustique</b>	
9	<b>Chapitre VIII : La radiographie</b>	
11	<b>Examen de Fin du semestre</b>	