

SYLLABUS

Domaine: ST Filière: MAINTENANCE INDUSTRIELLE
Spécialité: MASTER 2/ MAINTENANCE INDUSTRIELLE
Semestre: 3^{eme} Année scolaire : 2021/2022

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Diagnostic vibratoire.

Unité d'enseignement: UEM 2.1

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total : 6h

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 2h
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 0h
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 4h

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Dekhmouche MT, MC(A)

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Bloc C

Email : dekhmouchemed@gmail.com

Tel (Optionnel) : 0663111720

Horaire du cours et lieu du cours : Mercredi 8h – 9h, AD.2

Horaire du Travaux dirigés et lieu du TD : jeudi 8h – 12h, C.15

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Maintenance, vibration et dynamique de structure de machines tournantes.

Objectif Général du la matière d'enseignement et son apprentissage :

Ce cours vise à développer les aptitudes chez l'étudiant en techniques de mesure des vibrations de machines et en analyse modale.

A la fin du cours, l'étudiant devrait pouvoir maîtriser les techniques d'acquisition de données, les techniques de diagnostic des défauts de machines par surveillance vibratoire.

Contenu de la matière d'enseignement

Cours :	(15 Semaines)
Chapitre 1 : Intérêt du diagnostic par l'analyse vibratoire	(3 Semaines)
Chapitre 2 : Rappel de notions de base en vibrations, vocabulaire et grandeur ;	(3 Semaines)
Le système à un et plusieurs degré de liberté (masse, raideur, amortissement...)	
Chapitre 3 : Capteurs et chaines de mesure : technologies de mesure,	(3 Semaines)
Choix des points de mesure, fixations de capteurs, précaution d'instrumentation.	
Chapitre 4 : Diagnostic des machines, les défauts : étude des principales sources	(3 Semaines)
de vibrations, des instabilités et leurs effets , l'analyse spectrales et l'analyseur	
de spectre, les techniques complémentaires de traitement du signal	
(analyse d' enveloppe, cepstre, analyse temps-fréquences,...Etc)	
Analyse de défaillances de base et actions correctives correspondantes, méthodologie	
de suivi vibratoire : procédure, essais, seuils, normes.	
Chapitre 5 : Caractéristiques dynamique des structures, phénomène de résonance	(3 Semaines)

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Micro – interrogation	40
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	
Autres	
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Analyse vibratoire en maintenance et surveillance et diagnostic des machines	Alain Boulenger, Christian Pachaud	3eme Edition Collection, technique et ingénierie Dunod 2013
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage(1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Diagnostic vibratoire en maintenance préventive	Alain Boulenger,	L'usine Nouvelle/ Dunod 2009
Titre de l'ouvrage(2)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Diagnostic prédictif et défaillance des machines	Philippe arqués	Editions TECHNIP 2009

