

SYLLABUS

Domaine :..... S T..... Filière : ELECTROMECHANIQUE
Spécialité : ELECTROMECHANIQUE
Semestre :2..... Année scolaire : 2021/2022

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : TURBOMACHINES

Unité d'enseignement: ...UEF3.2.2

Nombre de Crédits:04 Coefficient : 02.

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : ...01,5.....
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 01 ,5.....
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Pr BENRETEM ABDELOUAHAB

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : ...C-24

Email : benretem_a@yahoo.fr

Tel (Optionnel) :

Horaire du cours et lieu du cours : MERCREDI 10h30-11h30

Description de la matière d'enseignement

Découvrir les différentes machines et turbomachines utilisées dans l'industrie et leurs caractéristiques de fonctionnement.

Connaissances préalables recommandées:

Les cycles thermodynamiques, les machines thermiques, écoulements en rotation

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1. Principes d'une turbomachine (3 Semaines)

Fonctionnement, fluide véhiculé, courbe caractéristique, rendement, similitude, domaines d'utilisation.

Chapitre 2. Turbomachines à fluide incompressible (3 Semaines)

Pompes, ventilateurs centrifuges et axiaux.

Chapitre 3. Turbines hydrauliques (2 Semaines)

Chapitre 4. Turbomachines à fluide compressible (2 Semaines)

Chapitre 5. Turbines à gaz (3 Semaines)

Cycle de la turbine à gaz, rendement, turboréacteurs, Turbopropulseurs, statoréacteurs.

Chapitre 6. Turbines à vapeur (2 Semaines)

Cycle des turbines à vapeur, rendement, turbine à soutirage.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60%
Contrôle continu	40%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
. Mécaniques des fluides appliqués ;	Roger Ouziaux J	Dunod 2004
"Industrial hydraulic Systems, an introduction"	, Engwood cliffs(new jersey),.	Prentice hall 1988
Les installations hydrauliques conception et réalisation pratique.	R. Affouard, J. Diez	Paris, entreprise moderne d'édition 1972
Fluid Mechanics and Thermodynamics of Turbomachinery	S. L. Dixon	Fourth edition, Butterworth-Heinemann, Woburn, MA, USA 1998,
Gas Turbine Theory	Saravanamuttoo H. Cohen, , G. F. C. Rogers, H. I. H	Fourth edition, Longman group, Harlow, UK

Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Titre de l'ouvrage (2)	Auteur	Éditeur et année d'édition

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Chapitre 1. Principes d'une turbomachine 3 semaines Fonctionnement, fluide véhiculé, courbe caractéristique, rendement similitude, domaines d'utilisation	
2	, Chapitre 1. Principes d'une turbomachine Fonctionnement, fluide véhiculé, courbe caractéristique, rendement similitude, domaines d'utilisation	
3	Chapitre 1. Principes d'une turbomachine Fonctionnement, fluide véhiculé, courbe caractéristique, rendement similitude, domaines d'utilisation	
4	Chapitre 2. Turbomachines à fluide incompressible (3 Semaines) Pompes . ventilateurs centrifuges), et axiaux	
5	Chapitre 2. Turbomachines à fluide incompressible (3 Semaines) Pompes . ventilateurs centrifuges), et axiaux	
6	, Chapitre 2. Turbomachines à fluide incompressible (3 Semaines) Pompes . ventilateurs centrifuges), et axiaux	
7	Chapitre 3. Turbines hydrauliques	
8	Chapitre 3. Turbines hydrauliques	



9	Chapitre 4. Turbomachines à fluide compressible	
10	Chapitre 4. Turbomachines à fluide compressible	
11	Chapitre 5. Turbines à gaz (3 Semaines) Cycle de la turbine à gaz, rendement, turboréacteurs, Turbo-propulseurs, statoréacteurs	
12	Chapitre 5. Turbines à gaz (3 Semaines) Cycle de la turbine à gaz, rendement, turboréacteurs, Turbo-propulseurs, statoréacteurs	
13	Chapitre 5. Turbines à gaz (3 Semaines) Cycle de la turbine à gaz, rendement, turboréacteurs, Turbo-propulseurs, statoréacteurs	
14	Chapitre 6. Turbines à vapeur (2 Semaines) Cycle des turbines à vapeur, rendement, turbine à soutirage.	
15	Chapitre 6. Turbines à vapeur (2 Semaines) Cycle des turbines à vapeur, rendement, turbine à soutirage.	