

## SYLLABUS

Domaine : Sciences et technique Filière : Electromécanique

Spécialité : Electromécanique

Semestre : II

Année scolaire : 2019/2020

### Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Thermodynamique appliquée

Unité d'enseignement: 2

Nombre de Crédits: 3

Coefficient : .....

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h 30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h 30 + 1H 30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 0

### Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : TOLBA SALAH MCB

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : .....

Email : salah.tolba@yahoo.fr

Tel (Optionnel) : .....

Horaire du cours et lieu du cours : Dimanche de 11h 30 à 13h + 13h 15 à 14h 45  
et Mardi de 8h à 9h 30 K16

### Description de la matière d'enseignement

Prérequis : .....

.....

#### 1. Objectif général de la matière d'enseignement :

Lier les lois de transformation thermodynamique et les applications dans les machines transformatrices d'énergie

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 Lignes, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)

Donner à l'étudiant les différentes notions d'énergie et les relations dans la transformation de l'énergie. Ensuite, lui permettre de comprendre les différents types de transformations simples et l'évaluation de la quantité d'énergie produite ou consommée

### Contenu de la matière d'enseignement

- Les propriétés thermodynamiques
- Gaz parfait ; Equation d'état
- Notions de paramètres thermodynamiques
- Energie interne, enthalpie et entropie
- Equilibre, réversibilité et irréversibilité d'un système
- Premier principe de la thermodynamique
- Transformations particulières : isochore, isobare et isothermes
- Transformations particulières : adiabatique et polytropique
- lois de transformation
- Phénomène de réversibilité et second principe
- Cycle de Carnot
- Cycle diesel



### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Micro – interrogation	20
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	20
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité ( Présence /Absence)	
Autres ( à préciser)	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

<b>Textbook (Référence principale) :</b>		
<b>Titre de l'ouvrage</b>	<b>Auteur</b>	<b>Éditeur et année d'édition</b>
1- Thermodynamique technique	Baily M.	
<b>Les références de soutien si elles existent :</b>		
<b>Titre de l'ouvrage (1)</b>	<b>Auteur</b>	<b>Éditeur et année d'édition</b>
Introduction à la thermodynamique	Lhuillier Claire	
<b>Titre de l'ouvrage (2)</b>	<b>Auteur</b>	<b>Éditeur et année d'édition</b>
Thermodynamique 1, cours avec exercices corrigés	Maitre Claude	



**Planning du déroulement du cours**

Semaine	Titre du Cours	Date
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les propriétés thermodynamiques</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaz parfait ; Equation d'état</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de paramètres thermodynamiques</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie interne, enthalpie et entropie</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibre, réversibilité et irréversibilité d'un système</li> </ul>	
	<b>Micro-interrogation écrite N°1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premier principe de la thermodynamique</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformations particulières : isochore, isobare et isothermes lois de transformation</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformations particulières : adiabatique et polytropique lois de transformation</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phénomène de réversibilité et second principe</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycle de Carnot</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycle de Carnot</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cycle diesel</li> </ul>	
	<b>Examen de fin de semestre</b>	
	<b>Examen de rattrapage</b>	