

Fiche de travail UE INGENIEUR 2

Nombre d'ECTS de l'UE : 3

UE : obligatoire librement choisieAnnée (s) : 2^{ème} 3^{ème} 4^{ème} 5^{ème} 6^{ème}Filière(s) pour UE de pré-orientation 4^{ème} année, UE de 5^{ème} ou 6^{ème} année :Semestre(s) : Automne Printemps

Code Apogée :

Responsable(s) UE : Cyril Pailler Mattei

Type d'enseignement	Nb heures
Cours Magistraux (CM)	28
Enseignements Dirigés (ED)	28
Travaux Pratiques (TP)	
Total du volume horaire	56

Programme – Contenu de l'UE :

Intitulé CM	Nombre d'heures	Intervenant*
Thermodynamique	14	C Pailler-Mattei
Electromagnétisme	14	C Pailler-Mattei

Intitulé ED	Nombre d'heures	Intervenant*
Thermodynamique	14	C Pailler-Mattei
Electromagnétisme	14	C Pailler-Mattei

Intitulé TP	Nombre d'heures	responsable

*A titre indicatif

Pré-requis :

Objectifs / Compétences acquises :

Objectifs : acquisition de notions de bases en thermodynamique physique et électromagnétisme

Compétences :

- Connaître le 1^{er} et le 2^{ème} Principe, Bilan d'énergie et d'entropie, machine thermique
- Connaître les lois de l'électromagnétisme (Formes intégrales et formes locales)
- Connaître les propriétés électromagnétiques de la matière

Date de la dernière mise à jour par responsable d'UE : 14/05/2018

Plan du cours détaillé :

Thermodynamique

Théorie cinétique,
Premier principe,
Coefficients thermoélastiques d'un fluide,
Thermodynamique des gaz parfaits,
Second principe : Entropie, équilibres physiques du corps pur

Electromagnétisme

Chapitre 1 : Rappels de mathématique : Eléments d'analyse vectorielle

Chapitre 2 : Théorème de Gauss

Chapitre 3 : Conducteurs en équilibre et condensateurs

Chapitre 4 : Champs et forces magnétiques

Chapitre 5 : Champs magnétique créé par un courant - théorème d'Ampère

Chapitre 6 : Induction électromagnétique