


ORIENTATION INGENIERIE MECANIQUE

Calcul éléments finis	7 credits	90h
Fabrication	6 credits	62h
Transmission mécanique de puissance	9 credits	139h
FLE Echange & doubles diplômes semestre 1	3 credits	
FLE French foreign language Summer school	5 credits	104h
Grandir en autonomie et construire son projet professionnel	4 credits	25h

Calcul éléments finis

 **ECTS**
7 credits **Number of hours**
90h

Presentation

Objectives

L'étudiant devra être capable de :

Partie éléments finis :

- Retenir les modalités et les principes d'une analyse par éléments finis menée à partir d'un code éléments finis de référence (Abaqus par exemple).
- Identifier les fonctionnalités offertes par ces outils numériques et les potentialités associées.
- Créer des modèles d'analyse pertinents.
- Exploiter des résultats.
- Analyser l'impact des hypothèses de modélisation.
- Evaluer les risques liés à une mauvaise exploitation des résultats.

Partie Fiabilité et plan d'expériences :

- Appliquer à des cas d'étude concrets les notions de base de la fiabilité et des plans d'expérience.

Partie Mécanique des Vibrations :

- Elaborer un modèle dynamique linéaire d'une structure mécanique : modèle à paramètres localisés pour une structure à éléments discrets, ou modèle à paramètres répartis pour une structure continue.

- Déterminer les vibrations de ces structures sous l'effet d'excitations transitoires ou permanentes.

Partie Recherche documentaire :

- Effectuer une étude bibliographique et établir un état de l'art sur un sujet de recherche dont la partie pratique sera traitée dans l'UF I4GMPJ21.

Cet état de l'art présentera :

- Les antécédents (études antérieures, situation de fait, nécessité de recherche)
- Les résultats de ces études passées
- Les éléments susceptibles de guider les travaux à venir dans l'UF I4GMPJ21

Pre-requisites

Partie Eléments finis :

Modélisation géométrique (CAO).

Fondement des éléments finis.

Partie Mécanique des Vibrations

Notions de mécanique du solide, de résistance des matériaux,
de systèmes dynamiques.

Useful info

Place

› Toulouse

Fabrication

 **ECTS**
6 credits

 **Number of hours**
62h

Presentation

Caractéristiques mécaniques des matériaux

Résistance des matériaux : élasticité

Objectives

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

L'étudiant devra être capable de :

Connaître les paramètres qui conditionnent la coupe des métaux

Optimiser une opération d'usinage en UGV.

Concevoir des pièces brutes

Connaître les différents moyens d'obtention de brut ainsi que leurs coûts et leurs performances

Savoir élaborer une gamme d'obtention de brut et concevoir les outillages nécessaires

Pre-requisites

FAO technologie de fabrication

Tolérance Analyse de fabrication

Useful info

Place

> Toulouse

Transmission mécanique de puissance

 **ECTS**
9 credits **Number of
hours**
139h

Presentation

Objectives

A l'issue de ce module, les étudiants seront capables d'analyser un cahier des charges d'un réducteur à engrenages, de concevoir le réducteur et d'établir la notice de calcul associée, de communiquer leur solution avec un plan 2D et une maquette numérique.

Pre-requisites

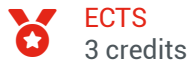
Bases de conception mécanique

Useful info

Place

➤ Toulouse

FLE Echange & doubles diplômes semestre 1





Useful info

Place

➤ Toulouse

FLE French foreign language Summer school

 ECTS
5 credits

 Number of
hours
104h

Useful info

Place

➤ Toulouse

Grandir en autonomie et construire son projet professionnel

 **ECTS**
4 credits

 **Number of hours**
25h

Presentation

Objectives

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

Définir, construire et manager un projet.

Activités Physiques et Sportives

d'inventorier les problèmes à résoudre :

- Connaître l'Activité Physique et Sportive (les règles, le sens, les rôles, etc.),
- Concevoir l'objectif du projet.

de s'organiser :

- Connaître les contraintes, les ressources, et les moyens disponibles,
- Savoir choisir et planifier les actions dans le temps,
- Savoir s'impliquer dans le groupe et le projet :

savoir s'adapter, oser impulser l'action, savoir, renoncer, proposer, etc.

de réguler :

- Savoir observer,
- Savoir réaliser un bilan,
- Savoir réajuster les choix si nécessaire.

Pre-requisites

Acquis de l'apprentissage 1ère, 2ème, 3ème année.

Useful info

Place

➤ Toulouse