

## SEMESTRE T1 GM SEMESTRE 7

### Infos pratiques

---

Lieu(x)

 Toulouse

# Calcul des structures



ECTS  
7 crédits



Volume horaire  
79h

## Présentation

### Objectifs

À la fin de cette unité, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

L'étudiant devra être capable de :

Module Eléments 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.

Module Fiabilité :

- Appliquer à des cas d'étude concrets les notions de base de la fiabilité

Module plan d'expériences :

- Construire un plan d'expériences pour la modélisation d'un système physique à partir de données numériques ou expérimentales.

Module 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.

Module 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

### Pré-requis nécessaires

Module Eléments finis :

Modélisation géométrique (CAO).  
Fondement des éléments finis.

Module Mécanique des Vibrations

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

## Infos pratiques

### Lieu(x)

Toulouse

## Fabrication



ECTS  
6 crédits



Volume horaire  
64h

## Présentation

### Objectifs

L'étudiant-e devra être capable de :

Classifier les groupes des procédés de fabrication et comprendre la relation entre procédé et les propriétés mécaniques

Définir les paramètres qui influencent la coupe des métaux

Optimiser une opération d'usinage en UGV

Définir une approche de gestion de production

Concevoir des pièces par moulage / forge / pliage

Définir les avantages et les limites des procédés de fabrication additives

Concevoir et produire des pièces en matières plastiques à l'aide d'un procédé de fabrication additive

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

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

Tolérance Analyse de fabrication

Caractéristiques mécaniques des matériaux  
Résistance des matériaux : élasticité

Chaine numérique en Production : CAO, FAO, Post traitement, utilisation de moyens de Production, contrôle

## Infos pratiques

### Lieu(x)

Toulouse

## Pré-requis nécessaires

FAO technologie de fabrication

# Transmission mécanique de puissance



ECTS

9 crédits



Volume horaire

107h

## Présentation

---

### Objectifs

Concevoir une machine et établir la notice de calcul associée, communiquer leur solution avec un plan 2D et une maquette numérique.

---

### Pré-requis nécessaires

Bases de conception mécanique:

- fabrication (soudage, usinage conventionnel)
- liaisons complètes (clavettes, cannelures, vis, etc.)
- liaisons pivots (conception et calcul des montages à contact radial)
- bases de dessin technique
- calculs de statique/dynamique des solides
- calculs de résistance des matériaux (poutres en torsion, flexion)

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

# Improving one's autonomy and building one's own professional project level 2 S7



ECTS  
4 crédits



Volume horaire  
46h

## Présentation

↳ Se fixer des axes de développement, des objectifs et des plans d'actions

## Objectifs

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

L'étudiant devra être capable :

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.

Projet Professionnel Individualisé

L'étudiant devra être capable de :

- ↳ Élaborer sa vision professionnelle et définir une stratégie.

- ↳ Personnaliser, présenter et confronter son projet à des professionnels

- ↳ Enrichir son réseau professionnel

## Pré-requis nécessaires

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

## Infos pratiques

### Lieu(x)

 Toulouse

## Formation Continue Tutorat Spécifique GM S1 CT1

### Infos pratiques

---

#### Lieu(x)

 Toulouse

## Métallurgie transfert thermique

### Infos pratiques

---

Lieu(x)

 Toulouse

## Développer ses aptitudes manageriales (avec LV2 optionnel ou Anglais renforcé)



ECTS  
4 crédits



Volume horaire  
45h

### Présentation

---

### Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra :

- ↳ Connaître le contexte légal et les implications juridiques de l'activité de l'entreprise
- ↳ Être capable de porter un jugement critique sur la santé financière d'une entreprise et d'apprécier la rentabilité d'un investissement
- ↳ Réaliser un diagnostic du marché et de l'entreprise pour prendre des décisions et se fixer des objectifs stratégiques
- ↳ Mobiliser les connaissances sur le marché pour mettre en œuvre un plan d'action marketing adapté aux moyens et aux objectifs stratégiques de l'entreprise

Module LV2 : en option

Les objectifs, définis en référence au CECRL pour les 5 activités langagières, sont spécifiques à la langue étudiée : allemand, espagnol, chinois- et le niveau de l'étudiant. Ces objectifs peuvent être consultés :

<https://moodle.insa-toulouse.fr/course/view.php?id=44>

Anglais complémentaire : en option

Un module est proposé aux étudiants dans certains cas particuliers

### Pré-requis nécessaires

Pour le cours de finance : cours de gestion financière de troisième année dans l'UF I3CCGE51

### Infos pratiques

---

#### Lieu(x)

Toulouse