

SEMESTRE T1 GM SEMESTRE 8

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Transferts thermiques et mécanique des fluides II



ECTS
5 crédits



Volume horaire

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer les bases permettant d'aborder un phénomène dans lequel interviennent des fluides réels (visqueux).

Il sera capable d'aborder des situations impliquant des transferts thermiques et de masse plus ou moins complexes.

L'étudiant sera en outre capable de mener une simulation numérique avec le code Ansys Fluent.

Pré-requis nécessaires

Mécanique des fluides parfaits (I3ICFT01 - Mécanique des Fluides 1)

Introduction aux transferts thermiques (I3ICFT01 - Transferts Thermiques 1)

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Matériaux, vibrations et modélisation mécanique avancée



ECTS
7 crédits



Volume horaire
100h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

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

- comment réagit un système mécanique préchargé
- les bases de la mécanique de la rupture
- les principales techniques numériques du calcul de vibrations et dynamique transitoire

L'étudiant devra être capable de :

- identifier les systèmes mécaniques agissant avec une précharge (ou précontrainte)
- dialoguer avec un métallurgiste sur des problématiques de mécanique de la rupture des matériaux métalliques
- choisir l'approche adaptée et mener un calcul numérique de vibrations et dynamique transitoire.

Pré-requis nécessaires

Avoir les bases en conception mécanique, en matériaux et en vibrations

Infos pratiques

Projets de recherche tutorés et APS



ECTS
6 crédits



Volume horaire
2h

Présentation

Objectifs

Le module vise à sensibiliser les étudiants aux activités de recherche scientifique par le biais de « projets tutorés » (PT) qui sont effectués en groupe de 2 à 4 étudiants.

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

- savoir effectuer, synthétiser et citer une recherche bibliographique sur un sujet scientifique donné ;
- communiquer avec rigueur en anglais, à l'oral et à l'écrit, pour mettre en valeur une activité de recherche ;
- conduire une action de recherche simple dans travail de groupe pour élaborer des propositions scientifiques, les mettre en œuvre et les évaluer.

Pré-requis nécessaires

Aucun

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Projet Industriel Multidisciplinaire



ECTS
6 crédits



Volume horaire
85h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer l'intérêt, les principes et les enjeux d'une démarche qualité, de la santé et de la sécurité au travail (référentiel BEST)

L'étudiant devra être capable de développer ses compétences en conception mécanique autour d'un projet industriel. L'étudiant aura une conduite de projet proche de celle attendue en entreprise, saura comment conduire une réunion et comment rédiger un écrit professionnel.

Pré-requis nécessaires

Fondamentaux de conception mécanique de niveau bachelor

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

FLE Echange & doubles diplômes semestre 2



ECTS
3 crédits



Volume horaire

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Communiquer dans les organisations (avec LV2 optionnel ou Anglais Renforcé)



ECTS

6 crédits



Volume horaire

Présentation

Objectifs

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

- Les flux de circulation d'information au sein des organisations
- Les publications scientifiques de recherche en anglais dans son domaine

L'étudiant devra être capable de

- S'adapter aux flux de communication des organisations et y participer efficacement
- Repérer les spécificités langagières, en anglais, liées à des présentations et publications scientifiques et à les maîtriser
- Ecrire un abstract et un article scientifique en anglais dans sa spécialité en respectant les conventions appropriées.

Module LV2 annualisé : en option

Les objectifs, définis en référence au CECRL pour les 5 activités langagières, sont spécifiques à la langue étudiée à 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 annualisé : en option

Un module est proposé aux étudiants dans certains cas particuliers.

Pré-requis nécessaires

Pour la partie « communication » en français : niveau C1 exigé

Pour la langue anglaise : compréhension de l'anglais de spécialité

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Sciences politiques semestre 2



ECTS
3 crédits



Volume horaire

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Transferts thermiques et mécanique des fluides II



ECTS
5 crédits



Volume horaire

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer les bases permettant d'aborder un phénomène dans lequel interviennent des fluides réels (visqueux).

Il sera capable d'aborder des situations impliquant des transferts thermiques et de masse plus ou moins complexes.

L'étudiant sera en outre capable de mener une simulation numérique avec le code Ansys Fluent.

Pré-requis nécessaires

Mécanique des fluides parfaits (I3ICFT01 - Mécanique des Fluides 1)

Introduction aux transferts thermiques (I3ICFT01 - Transferts Thermiques 1)

Infos pratiques

Lieu(x)



Toulouse

Matériaux, vibrations et modélisation mécanique avancée



ECTS
7 crédits



Volume horaire
100h

Présentation

Lieu(x)

Toulouse

Objectifs

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

- comment réagit un système mécanique préchargé
- les bases de la mécanique de la rupture
- les principales techniques numériques du calcul de vibrations et dynamique transitoire

L'étudiant devra être capable de :

- identifier les systèmes mécaniques agissant avec une précharge (ou précontrainte)
- dialoguer avec un métallurgiste sur des problématiques de mécanique de la rupture des matériaux métalliques
- choisir l'approche adaptée et mener un calcul numérique de vibrations et dynamique transitoire.

Pré-requis nécessaires

Avoir les bases en conception mécanique, en matériaux et en vibrations

Infos pratiques

Projet Industriel Multidisciplinaire



ECTS
6 crédits



Volume horaire
85h

Présentation

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer l'intérêt, les principes et les enjeux d'une démarche qualité, de la santé et de la sécurité au travail (référentiel BEST)

L'étudiant devra être capable de développer ses compétences en conception mécanique autour d'un projet industriel. L'étudiant aura une conduite de projet proche de celle attendue en entreprise, saura comment conduire une réunion et comment rédiger un écrit professionnel.

Pré-requis nécessaires

Fondamentaux de conception mécanique de niveau bachelor

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Projets de recherche tutorés et APS



ECTS
6 crédits



Volume horaire
2h

Présentation

Objectifs

Le module vise à sensibiliser les étudiants aux activités de recherche scientifique par le biais de « projets tutorés » (PT) qui sont effectués en groupe de 2 à 4 étudiants.

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

- savoir effectuer, synthétiser et citer une recherche bibliographique sur un sujet scientifique donné ;
- communiquer avec rigueur en anglais, à l'oral et à l'écrit, pour mettre en valeur une activité de recherche ;
- conduire une action de recherche simple dans travail de groupe pour élaborer des propositions scientifiques, les mettre en œuvre et les évaluer.

Pré-requis nécessaires

Aucun

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Tutorat Spécifique GM S2 CT1

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse