

## 1ERE ANNEE NORG

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## DOMAINE MATHÉMATIQUES ET ALGORITHMIQUE

 ECTS  
21 crédits

 Volume horaire

### Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Algorithmique 1

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Algorithmique 2



ECTS  
7 crédits



Volume horaire  
105h

## Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Mathématiques 0

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

# Mathématiques 1

## Présentation

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Description

Techniques de calculs : nombres complexes, polynômes, fractions rationnelles, équations différentielles.

Étude de fonctions : calcul de limites, continuité, dérivabilité, étude de fonctions, bijections réciproques.

## Objectifs

Acquisition de notions mathématiques de base : techniques de calcul et étude de fonctions, première partie.

## Pré-requis nécessaires

Notions de calculs et d'études de fonctions.

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

## Analyse

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Algèbre linéaire

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## DOMAINE SCIENCES PHYSIQUES, CHIMIQUES ET INDUSTRIELLES

 ECTS  
26 crédits

 Volume horaire

## Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Présentation

---

### Description

Chapitres du Cours :

Le cours se décompose en plusieurs chapitres clés pour vous fournir une compréhension complète de l'optique géométrique :

#### 1-Introduction à l'Optique Géométrique

Définition et importance de l'optique géométrique.  
Historique et développements récents dans le domaine.

#### 2-Lois Fondamentales de l'Optique Géométrique

- °Loi de la réflexion.
- °Loi de la réfraction (loi de Snell-Descartes).
- °Principe de Fermat et ses applications.

#### 3-Propagation de la Lumière dans les Milieux Homogènes et Inhomogènes

- °Étude de la propagation rectiligne de la lumière.
- °Analyse des milieux homogènes et inhomogènes.
- °Effets des variations d'indice de réfraction.

#### 4-Réflexion et Réfraction aux Interfaces

- °Comportement des rayons lumineux aux interfaces entre différents milieux.
- °Réflexion totale interne et ses applications.
- °Étude des prismes et des lentilles.

#### 5-Systèmes Optiques Simples

- °Miroirs plans et sphériques.
- °Lentilles minces et épaisses.

°Formation d'images par des systèmes optiques simples.

#### 6-Systèmes Optiques Complexes

- °Combinaison de lentilles et de miroirs.
- °Analyse des aberrations optiques.
- °Conception et optimisation des systèmes optiques complexes.

#### 7-Applications Pratiques de l'Optique Géométrique

- °Instruments optiques courants (microscopes, télescopes, appareils photo).
- °Applications en photonique et en télécommunications.
- °Études de cas et projets pratiques.

Ce cours vise à vous fournir une compréhension approfondie des concepts fondamentaux de l'optique géométrique et à développer vos compétences analytiques et pratiques pour résoudre des problèmes complexes dans ce domaine.

---

## Objectifs

Objectifs du Cours :

À la fin de ce cours, vous serez capable de :

- 1- Comprendre les principes fondamentaux de l'optique géométrique, y compris les lois de la réflexion et de la réfraction.
- 2- Analyser le comportement des rayons lumineux à travers différents milieux et interfaces.
- 3- Utiliser les outils mathématiques pour modéliser et résoudre des problèmes d'optique géométrique.
- 4- Appliquer les concepts d'optique géométrique à la conception et à l'analyse de systèmes optiques simples et complexes.

4- Interpréter les résultats expérimentaux et théoriques pour évaluer la performance des systèmes optiques.

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Chimie

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Mécanique du point

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Sciences industrielles

# Présentation

---

## Description

- Cycle de vie d'un produit industriel.
- Maquette numérique, Schématisation.
- Représentation 2D et 3D,
- Conception de systèmes mécaniques

--> Volume 27,5 h.

## Objectifs

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

Les divers aspects de la conception d'un produit industriel et de son industrialisation en utilisant le socle de connaissances de Technologie commun à tous les ingénieurs.

L'étudiant devra être capable de :

- 1) Module CSM (Conception des Systèmes Mécaniques) :
- 2) Identifier les composants d'un mécanisme simple par les règles du dessin technique.
- 3) Modéliser et assembler des pièces simples.
- 4) Concevoir un système mécanique simple et exprimer le résultat avec le langage de communication technique normalisé.

## Pré-requis nécessaires

Ce sont des enseignements d'initiation, pas de pré-requis particulier, si ce n'est le niveau Bac à orientation Scientifique.

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

### Lieu(x)

 Toulouse

## Phénomènes électriques

### Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Thermodynamique

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Penser Ensemble les Nouveaux enjeux Socio-Ecologiques et notre Responsabilité (PENSER)

### Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## DOMAINE HUMANITES

 ECTS  
13 crédits

 Volume horaire

## Présentation

---

### Description

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Toulouse

## Français langue étrangère semestre 1

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Français Langue Etrangère et projet documentaire

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse

## Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE)

### Présentation

---

#### Description

Entreprise responsable, RSE, structure juridique responsable, parties prenantes et gouvernance responsable, création et partage de la valeur de manière responsable.

#### Objectifs

Ce cours présente les notions, démarches et outils fondamentaux de la gestion responsable d'une entreprise. L'objectif est de sensibiliser les étudiants aux pratiques durables d'une entreprise. Il met en perspective l'intégration des enjeux sociaux, environnementaux et économiques dans le fonctionnement des entreprises.

À l'issue de ce cours, l'étudiant est capable de :

1. Concevoir la transformation des entreprises
2. Comprendre les principaux enjeux d'une entreprise responsable
3. Repérer et apprécier des choix en matière de responsabilité d'entreprise
4. Dégager des priorités d'actions en matière de responsabilité

Compétences transverses :

- prendre la mesure de la complexité des situations
- prendre du recul par rapport à des informations managériales et adopter un esprit critique
- travailler en autonomie et en équipe

### Évaluation

---

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

---

#### Lieu(x)

 Toulouse

## Projet professionnel individualisé

### Présentation

---

#### Lieu(x)

 Toulouse

### Description

Les étudiants sont préparés et amenés à :

- interviewer leurs camarades de 5ème année
- réaliser des demi-journées d'immersion en entreprise
- restituer les résultats de ces deux actions et leur impact sur la construction de leur projet professionnel
- débriefer sur leurs choix de Pré-Orientation de 2ème année

### Objectifs

Mieux connaître et comprendre son environnement pour s'orienter au plus juste au regard de son projet professionnel.

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

---

## Activités Physiques et Sportives (APS)

### Présentation

---

### Lieu(x)

 Toulouse

### Description

A la fin de ce module, l'étudiant(e) devra avoir compris et pourra expliquer ce qu'implique l'entretien de sa condition physique pour se maintenir en bonne santé.

L'étudiant(e) devra être capable de :

S'engager dans une pratique physique régulière.

Connaître et mettre en œuvre les principes d'intensité, de durée, de quantité, de récupération.

Connaître et mettre en œuvre les méthodes pour préserver sa santé (principes physiologiques, méthodes de récupération, maintien postural, lutte contre la surcharge pondérale).

Connaître ses points forts et ses points faibles.

Savoir utiliser les techniques spécifiques en fonction de la situation.

S'engager physiquement et mentalement dans les situations, accepter l'effort, repousser ses limites

Communiquer ses intentions

Identifier les causes de ses réussites et échecs

Connaître les règles pour agir en sécurité pour soi-même et pour les autres

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

### Infos pratiques

## Apprendre à apprendre

# Présentation

---

## Description

---

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

# Infos pratiques

---

## Lieu(x)

 Toulouse