

Programme et matières enseignées en CMI DSMI

Licence 1 :

Semestre 1 :

- Physique (70h)
- Mathématique (70h)
- Chimie (58h)
- Informatique (32h)
- Anglais (26h)
- Méthodologie du travail universitaire (10h)
- Histoire des techniques (20h)
- Sciences et risques (12h)
- Problèmes et faits économiques contemporains (20h)

Semestre 2 :

- Physique (70h)
- Physique expérimentale (28h)
- Mathématique (84h)
- Chimie (32h)
- Anglais (24h)
- Informatique, programmation (28h)
- Certificat informatique et internet - C2i (12h)
- Projet professionnel personnel (10h)
- Ouverture socio-économique et culturelle (OSEC) (32h)
 - Qu'est-ce que la connaissance scientifique ? (20h)*
 - Entreprise et son environnement : découverte (12h)*
- Stage de découverte en entreprise (4 à 6 semaines) : réalisé entre mi-mai et fin juillet

Licence 2 :

Semestre 3 :

- Physique (84h)
- Electronique (44h)
- Mathématiques (80h)
- Informatique (20h)
- Chimie (25h)
- Physique expérimentale - anglais disciplinaire (28h)
- Accompagnement du projet professionnel (14h)
- Techniques d'expression professionnelle (20h)

Semestre 4 :

- Physique (80h)
- Mathématiques (72h)
- Informatique (28h)
- Physique expérimentale (28h)
- Langues (24h)
- Option et ouverture (20h) au choix :
 - Rayonnements ionisants et radio-protection*
 - Chimie inorganique*
 - Astrophysique*
- Mécanique (42h)
- OSEC : droit pour les entreprises (20h)
- Projet veille technologique

Licence 3 :

Semestre 5 :

- Physique (104h)
- Physique expérimentale (56h)
- Mathématiques (100h)
- Langues (16h)
- Mécanique des fluides (24h)
- Techniques quantitatives de gestion (12h) et projet intégrateur : initiation à la pratique de labo (56h - 14 demi-journées)

Semestre 6 :

- Physique (156h)
- Projet tutoré (35h)
- Physique expérimentale - anglais disciplinaire (28h)
- Informatique (56h)
- Options (2 au choix) :
 - Chimie quantique (20h)*
 - Introduction to microscopy (20h)*
 - Physique de la matière molle (20h)*
- OSEC :
 - Anglais certification (12h)*
 - Financement des entreprises (12h)*
- Projet modélisation en labo (30h)

Délivrance de la licence

Master 1 :

Semestre 7 :

- Identification, compréhension et caractérisation des matériaux (72h)
Les classes de matériaux (24h)
Compréhension de la matière (24h)
Caractérisation de la matière (24h)
- Mécanique quantique (32h)
- Physique statistique (32h)
- Chimie organique et inorganique (48h)
Chimie organique et supramoléculaire
Chimie inorganique et de coordination
- Anglais (16h)
- UE libre. Conseillée : pratique des systèmes d'exploitation (36h)
- TP matériaux (64h)
- Préparation stage & gestion projet (34h)
- OSEC :
Economie du savoir et de la connaissance (14h)
Economie d'entreprise (14h)

Semestre 8 :

- Propriétés physiques des matériaux (24h)
- Chimie moléculaire du solide (24h)
- TP physique (32h)
- Biologie cellulaire et tissulaire (24h)
- TP Projet et initiation à la salle blanche (24h + semaines de TP)
- UE libre (24h)
- Langues (12h)
- Stage de spécialisation (10 semaines)

Master 2 :

Semestre 9 :

- Surfaces et interfaces (36h)
- Caractérisation des surfaces (65h)
- Endommagements surfaciques, tribologie (32h)
- Procédés de fonctionnalisation des surfaces et environnement (28h)
- Ouverture professionnelle - Plan d'expériences (28h)
- Anglais (16h)
- Réactivité des surfaces (28h)
- Dépôts des couches minces par voie physique ou chimique (28h)
- Applications des couches minces pour l'optique, l'optoélectronique et les semi-conducteurs (36h)
- Modélisation Produit/Processus/Service (28h)
- Projet intégrateur de M2 (54h)

Semestre 10 :

- Préparation et recherche de stage (28h)
- Stage de fin d'études (24 semaines)
- Valorisation de stage (12h)
- Grand oral du CMI (oral de 40 min)

Délivrance du master Design des surfaces et matériaux innovants avec le label CMI

