

LICENCE sciences, technologie, santé

Mention SCIENCES POUR L'INGENIEUR (SPI)

L3 SPI/ESA :

- Mathématiques (54 h)
- Ondes et matériaux (94 h)
- Electronique (198 h)
- Anglais (18 h)
- Informatique (36 h)
- Convertisseurs (82 h)
- Automatique (62 h)
- Conception de circuits électroniques et projet (72h)
- Stage volontaire (6-8 semaines)

L3 SPI/Mécatronique:

- Électronique et signaux (92 h)
- Mécanique (194 h)
- Mathématiques et intelligence artificielle (66 h)
- Informatique (36h)
- Automatique (62 h)
- Électronique numérique (50 h)
- Énergie et conversion (58 h)
- Conception et test de circuits électroniques et projet (72h)
- Langues (18 h)
- Stage volontaire (6-8 semaines)

L3 SPI/MGI:

- Automatisation et informatique (60 h)
- Génie mécanique (154 h)
- Génie industriel (128 h)
- Développement de produits (46 h)
- Énergie électrique et transmission de mouvements (64 h)
- Outils numériques pour la conception (46 h)
- Langues (18h)
- Langue disciplinaire (18h)
- Découverte recherche (32 h)
- Stage volontaire (6-8 semaines)

Stage :

En L2, stage de mise en situation dans une entreprise de production sur un poste d'opérateur intervenant sur la production ou de technicien intervenant sur le processus.

Présentation de la formation :

L'objectif de la licence Sciences pour l'ingénieur (SPI) est de donner une solide formation initiale (théorique et pratique) en sciences pour l'ingénieur, particulièrement dans ses deux dimensions que sont l'électronique et le génie mécanique. Ces acquis sont nécessaires pour intégrer un des nombreux parcours des masters Physique appliquée et ingénierie physique ou Génie industriel de la Faculté (enseignement, recherche, industrie) ou un master d'une autre université. Si la vocation première de la licence est la poursuite d'étude en master, elle permet néanmoins d'intégrer des licences professionnelles à l'issue de la L2 ou de postuler à des écoles d'ingénieur sur titre ou sur concours.

La licence SPI est constituée de 3 parcours :

- Électronique, signal et automatique (ESA),
- Mécatronique,
- Mécanique et génie Industriel (MGI).

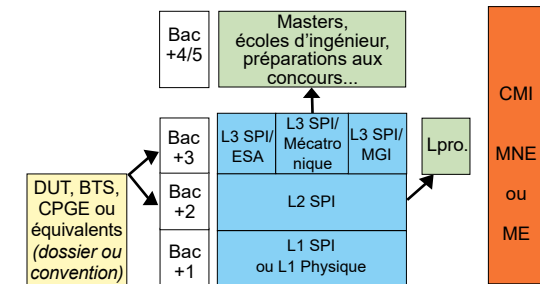
1^{ère} année de licence (L1) :

La L1 n'est pas différenciée entre ces trois parcours et est commune à la licence Physique de la Faculté. C'est une année d'orientation et de mise en place d'un socle de connaissances fondamentales en physique, en mathématiques et en chimie. Une sensibilisation à la démarche « ingénieur » y est proposée. Une formation en langues et en informatique est également dispensée. Les étudiants sont accompagnés grâce à un enseignement de méthodologie du travail universitaire et guidés dans la définition de leur projet professionnel.

2^e année de licence (L2) :

Les trois parcours ESA, Mécatronique et MGI ont une deuxième année commune constituant un socle commun de connaissances en sciences pour l'ingénieur, tout particulièrement en électronique et disciplines connexes (automatique, traitement du signal) et en mécanique appliquée. La formation en mathématiques, informatique et langues se poursuit également afin de compléter la formation scientifique. Un stage industriel permet aux étudiants de se familiariser avec le monde de l'entreprise.

Organisation de la licence SPI :



Lpro. : licences professionnelles
CMI : cursus master en ingénierie
MNE : micro et nano-électronique
ME : mécatronique et énergie

Contacts / renseignements :

Faculté de physique & ingénierie

3 rue de l'Université
67000 STRASBOURG
phi-contact@unistra.fr
www.physique-ingenierie.unistra.fr

Scolarité L1 :

depl1@unistra.fr / 03 68 85 11 66

Scolarité L2 / L3 :

maschwartz@unistra.fr / 03 68 85 06 93

Responsable de la licence SPI :

frederic.antoni@unistra.fr

Responsable L1 : danielle.raiser@unistra.fr

Responsable L2 : herve.berviller@unistra.fr

Responsable L3 ESA : francois.schwartz@unistra.fr

Responsable L3 Mécatronique : touchal@unistra.fr

Responsable L3 MGI : jpm.correia@unistra.fr

3^e année de licence (L3) :

En L3 les parcours sont différenciés : les étudiants doivent choisir entre les parcours ESA, Mécatronique et MGI.

- ♦ **La L3 ESA** est une année de spécialisation, au cours de laquelle les étudiants reçoivent une formation leur permettant d'acquérir la maîtrise des techniques mathématiques et informatiques utiles au secteur de l'EEA (Electronique, Electrotechnique, Automatique), la maîtrise des phénomènes physiques sous-jacents à l'électronique et les compétences de base en électronique analogique et numérique, théorie du signal et automatique.
- ♦ **La L3 Mécatronique** permet d'assurer une formation combinant les domaines de l'ingénierie des systèmes mécaniques, électroniques, et informatisés. Les enseignements couvrent les domaines de la conception des systèmes mécaniques et des fonctions situées au cœur des systèmes électromécaniques et électroniques. Un apprentissage des méthodes et techniques informatisées permettant de contrôler et de piloter ces systèmes est également proposé.
- ♦ **La L3 MGI** est une année de spécialisation qui vise à former des étudiants ayant des connaissances scientifiques et techniques dans les différents domaines de l'ingénierie des systèmes mécaniques. Cette formation permet d'acquérir de solides connaissances en mécanique théorique et appliquée ainsi que la maîtrise de logiciels de modélisation et de calcul. De plus elle permet d'acquérir des connaissances de base en génie industriel.

Accès et recrutement :

♦ Niveau d'entrée :

- Inscription en **L1** via Parcoursup pour les titulaires du bac français et sur dossier pour les titulaires de diplômes étrangers.

- Inscription de plein droit en **L2** pour les étudiants ayant validé leur L1 Physique et Sciences pour l'ingénieur (SPI), Chimie, Physique-Chimie (PC), Sciences de la Terre (ST) ou Mathématiques et physique approfondies (MPA) de l'Université de Strasbourg.

- Inscription de plein droit en **L3** pour les étudiants ayant validé leur L2 SPI, leurs L1 et L2 Physique, PC ou MPA de l'Université de Strasbourg.

Les titulaires de diplômes étrangers, BTS, DUT et étudiants de CPGE peuvent entrer en L2 ou L3 (selon leurs résultats) sur dossier ou convention.

♦ **Durée de la formation** : 3 ans.

♦ **Modalités** :

Pour entrer en L1 : pré-inscription en ligne via Parcoursup (www.parcoursup.fr) ou Campus France (selon le cas).

Pour entrer en L2 ou en L3 : candidature en ligne via Ecandidat (<https://ecandidat.unistra.fr>) ou Campus France (selon le cas).

Rythme de la formation :

La licence est organisée sur 6 semestres de 16 semaines. Chaque semestre correspond à un temps de présence par étudiant de 300 h soit entre 17 h et 18 h par semaine. Ceci représente un temps d'enseignement moyen et certaines semaines pourront atteindre 30 h.

Le travail personnel exigé est du même ordre de grandeur que le volume horaire de présence et repose sur l'apprentissage des cours et sur la préparation des TD et TP. L'évaluation des connaissances est entièrement réalisée par des contrôles continus tout au long des semestres et pour l'ensemble des enseignements.

En L1, les étudiants sont répartis en groupes de 40 étudiants maximum et les cours sont dispensés sous la forme de cours intégrés avec un seul enseignant. En L2 et en L3 on retrouve des cours magistraux accompagnés de TD.

Réorientation :

L'enseignement de L1 est voisin de celui dispensé en licence Chimie, en licence Physique-Chimie, licence qui prépare les étudiants aux concours d'enseignement du type CAPES ou encore en licence Sciences de la Terre. Cette forte mutualisation permet des réorientations aisées dès la fin du 1^{er} semestre.

Par ailleurs, les étudiants en difficulté à la suite du 1^{er} semestre se voient proposer, après un entretien personnalisé, la possibilité de suivre un 2^e semestre de mise à niveau et/ou de réorientation sanctionné par l'obtention d'un diplôme universitaire (DU Tremplin Réussite).

Compétences requises :

Les études en licence requièrent une bonne capacité à gérer son temps, à organiser son travail et ses activités en général.

L'enseignement en L1 s'appuie sur le programme de mathématiques et de physique des terminales scientifiques de l'enseignement secondaire français.

Matières enseignées :

L1 SPI : (commune avec la L1 Physique)

- Physique (209 h)
- Mathématiques et informatique (172 h)
- Chimie (102 h)
- Langues (44 h)
- Méthodologie du travail universitaire (10 h)
- Projet professionnel (10 h)
- Options (24 h)

L2 SPI :

- Mathématiques pour l'ingénieur (80 h)
- Informatique (64 h)
- Génie électrique (70 h)
- Génie mécanique (58 h)
- Electromagnétisme (28 h)
- Thermodynamique (28h)
- Matériaux et procédés (56 h)
- Option : génie électrique, génie mécanique ou mécatronique (60 h)
- Sciences pour l'ingénieur : orientation génie mécanique (60 h)
- Sciences pour l'ingénieur : orientation électrique (60 h)
- Langues (48h)
- Projet professionnel (36 h)
- Ouverture professionnelle : stage (préparation 14 h)