

Licence Sciences pour l'Ingénieur parcours Mécanique

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Distinction :

Sciences pour l'ingénieur

UFR/Institut :

UPEC – UFR des Sciences et technologie

Type de diplôme :

Licence

Prerequisites for enrolment :

Bac

Niveau de diplôme :

Bac + 3

Level of education obtained after completion :

Niveau II

City :

Créteil – Campus Centre

Length of studies :

3 ans

Accessible as :

Initial Training,
Employee training,
Alternate training (program where the time is shared
between courses and professional experience)

Scolarité :

UFR de sciences et technologie
Campus Centre de Créteil
Bâtiment P2 – niveau dalle – P2 036
61, avenue du Général de Gaulle – 94000 Créteil
Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant l'année de :

- L1 : l1scolarite-sciences@u-pec.fr
- L2 : l2scolarite-sciences@u-pec.fr
- L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : scolarite-sciences@u-pec.fr

Présentation de la formation

La licence SPI est une formation généraliste et multidisciplinaire en 3 ans, dans le domaine des Sciences pour l'ingénieur, avec une spécialisation en parcours à partir de la deuxième année. Cette formation vise à donner aux étudiants des savoirs et des compétences communs, des compétences disciplinaires, mais aussi pré-professionnelles, transversales et linguistiques. Le diplômé aura ainsi des possibilités de poursuite d'études variées, et saura faire preuve d'adaptabilité et de réactivité dans le monde de l'entreprise.

Les savoirs fondamentaux en mathématiques et physique sont construits dans les enseignements de tronc commun.

Le parcours Mécanique (MECA) est l'un des 3 parcours proposés à l'UPEC. Il propose une formation solide en mécanique assortie d'une bonne culture générale en sciences en vue de poursuite en Ecole d'ingénieurs ou Masters dans ce domaine.

Co-accréditations

Université Paris-Est Marne-la-Vallée

Targeted skill(s)

Centrées sur la mécanique, les compétences demeurent suffisamment généralistes pour envisager une approche globale des problèmes et offrent les bases aux métiers d'ingénieurs et de la recherche :

- conceptualisation, compréhension, modélisation des systèmes complexes,
- maîtrise des outils de mathématique et de physique du domaine,
- culture transversale,
- résolution d'un problème technique (de son analyse à la proposition de solutions),
- maîtrise correcte de logiciels de calcul et de simulation usuels,
- introduction aux mondes de l'entreprise et de la recherche,
- travail en équipe, gestion des priorités, techniques d'expression, anglais.

Further studies

- Master de Mécanique
- Admission dans l'École Supérieure d'Ingénieurs de Paris Est-Créteil (par concours en fin de L2 ou sur dossier en fin de L3. À ce titre, la licence SPI offre la possibilité aux meilleurs éléments de renforcer leur cursus en vue de leur intégration à cette École)
- Admission dans d'autres Masters de sciences ou Ecoles d'ingénieurs (mécanique, génie civil, acoustique, physique, conception, biomécanique, énergétique, matériaux...) sur titre ou par concours

Career Opportunities

- Poursuite d'études (la finalité de cette formation SPI parcours MECA n'est pas l'insertion professionnelle)

- Métiers directement accessibles avec le diplôme de licence Sciences pour l'ingénieur : cadres moyens, principalement dans les industries de la mécanique ou du génie mécanique comme assistant d'ingénieur de conception ou d'ingénieur de bureau d'étude...

Environnement de recherche

L'équipe enseignante est essentiellement issue des différents laboratoires de l'Université.

En particulier pour le parcours Mécanique, le laboratoire auquel est adossée la formation est le MSME (Laboratoire de Modélisation et Simulation Multi Échelle).

Via ses équipes en Mécanique et Biomécanique, des stages de recherche dans un environnement académique sont proposées au dernier semestre de la licence pour les étudiants dont le projet professionnel est orienté vers la recherche.

Organisation de la formation

Le choix d'orientation vers le parcours MECA se fait progressivement :

- L1 (tronc commun) : 550 heures de tronc commun + 50 heures d'enseignement disciplinaire mécanique
- L2 (spécialisation croissante) : 480 heures de tronc commun + 120 heures d'enseignement disciplinaire mécanique (pré-orientation vers le parcours MECA)
- L3 (inscription définitive dans le parcours MECA) : 280 heures de tronc commun + 300 heures d'enseignement de spécialisation en mécanique. Un stage en entreprise (ou en laboratoire) lors du dernier semestre de la 3^e année complète la formation.

Liste des UE et ECTS

• Licence 1 – Semestre 1 (30 ECTS)

Analyse 1 (6 ECTS)
Atomes et molécules (6 ECTS)
Introduction à la physique (6 ECTS)
Programmation 1 (3 ECTS)
Initiation à l'algorithmique et outils informatiques (3 ECTS)
Techniques d'expression et méthodologie (3 ECTS)
Anglais (3 ECTS)

• Licence 1 – Semestre 2 (30 ECTS)

Analyse 2 (6 ECTS)
Mathématiques pour la physique 1 (6 ECTS)
Option à choisir parmi (3 ECTS) :
- Circuits logiques
- Optique géométrique
Electrocinétique (3 ECTS)
Langage informatique 1 (3 ECTS)
Option à choisir parmi (3 ECTS) :
- Langage informatique 2
- Mécanique spatiale
Option transversale L1 S2 (3 ECTS)
Techniques d'expression et méthodologie, projet professionnel (3 ECTS)
Anglais (3 ECTS)

• Licence 2 – Semestre 3 (30 ECTS)

Mathématiques pour la physique 2 (6 ECTS)

Bases de la thermodynamique (3 ECTS)
Mécanique générale (6 ECTS)
Phénomènes de transport et de transfert (3 ECTS)
Electromagnétisme (6 ECTS)
Option transversale L2 S3 (3 ECTS)
Anglais (3 ECTS)

• Licence 2 – Semestre 4 (30 ECTS)

Mathématiques pour la physique 3 (6 ECTS)
Automatisme et informatique industrielle (6 ECTS)
Energie et puissance en mécanique (3 ECTS)
Mécanique des systèmes de solides (3 ECTS)
Vibration et ondes (3 ECTS)
Ondes électromagnétiques (3 ECTS)
Optique physique (3 ECTS)
Anglais (3 ECTS)

• Licence 3 – Semestre 5 (30 ECTS)

Signaux et systèmes linéaires (6 ECTS)
Mécanique des milieux continus (6 ECTS)
Dynamique et vibrations (2 ECTS)
Transferts thermiques et phénomènes de diffusion (3 ECTS)
Modélisation et conception (3 ECTS)
Mathématiques pour la physique 4 (4 ECTS)
Option à choisir parmi (3 ECTS) :
- Culture professionnelle et insertion professionnelle
- Stage et pratique professorat des écoles
Anglais (3 ECTS)

• Licence 3 – Semestre 6 (30 ECTS)

Mathématiques en ingénierie 1 (3 ECTS)
Mathématiques en ingénierie 2 (3 ECTS)
Systèmes asservis (4 ECTS)
Mécanique des fluides appliquée (5 ECTS)
Mécanique des solides déformables (6 ECTS)
Stage SPI (3 ECTS)
Option à choisir parmi (3 ECTS) :
- Culture professionnelle
- Stage et pratique professorat des écoles
Anglais (3 ECTS)

Stage / Alternance

Pour les étudiants de formation initiale (FI), un stage en entreprise, d'une durée de huit semaines, a lieu en fin de L3. Pour les étudiants désireux de découvrir le monde de la recherche, ce stage peut avoir lieu dans un laboratoire de recherche.

Pour les étudiants de formation par apprentissage (FA), l'année de L3 est suivie en alternance. Le rythme de l'alternance est un mois à l'université, un mois en entreprise. Un contrat doit être signé entre l'étudiant apprenti, l'université, et l'entreprise partenaire.

Test

Les études de licence sont organisées en six semestres d'études (3 années), validées par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS). Chaque semestre comporte 30 ECTS. Les Unités Enseignement (UE) comportent cours, travaux dirigés et travaux pratiques, ou projet. L'évaluation se fait via des notes de contrôle continu, de travaux

pratiques ou projets, et d'examen. Deux sessions de contrôle des connaissances sont organisées par an.
Un semestre est validé si la moyenne des notes des UE est égale ou supérieure à 10/20.
Une compensation peut être faite entre les moyennes des deux semestres d'une même année.
Un passage conditionnel de la deuxième à la troisième année peut avoir lieu. Aucun passage conditionnel en master n'est autorisé.

Calendrier pédagogique

L'organisation des six semestres (du L1 au L3) suit le calendrier universitaire en FI.
Cours de début septembre à mai

Modalités d'admission en formation initiale

- En L1 : recrutement varié de bacheliers via APB (bacs scientifiques et technologiques), de DAEUB, ou de bacs étrangers via Campus France.
Sélection sur niveau en vue d'une admission en école d'ingénieur locale (ESIPE Créteil).
- En L2 et L3 : recrutement interne (L1 SPI UPEC ou L2 SPI UPEC) ou sur dossiers pour transferts, DUT (GM, GMP, MP), autres universités, classes préparatoires, écoles d'ingénieurs, Campus France pour les étrangers.

Modalités d'admission en formation continue

> En savoir plus

Le master en alternance est accessible en contrat de professionnalisation sans condition d'âge.

Attention : pour une inscription en alternance, télécharger le dossier de candidature (voir rubrique "Candidature")

Modalités d'admission en formation par alternance

- Être titulaire d'un DUT, d'une licence 2e année en SPI ou d'un BTS
- Sélection et admission sur dossier avec un entretien
- Admission spécifique des étudiants UPEC
- L'admission définitive reste suspendue à la signature du contrat apprenti-université-entreprise.

Pour déposer un dossier, voir rubrique "Candidature"

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.
> En savoir plus

Candidature

Formation initiale

- Lycéens et bacheliers antérieurs : candidature du 22 janvier au 14 mars sur www.parcoursup.fr
- Étudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Étudiants internationaux résidant à l'étranger : consultez le site www.campusfrance.org
- Étudiants internationaux hors Campus France : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Formation en alternance

> Télécharger le dossier de candidature pour la L3 SPI parcours Mécanique
Date limite de candidature : avant le 27 mai 2019

Partenariats

Dans le parcours MECA, les partenaires industriels interviennent :
- comme maîtres de stage lors des stages en FI,
- comme maîtres de stage des apprentis en L3 FA.
Ces industriels sont typiquement issus du monde des industries automobile, aéronautique, ferroviaire, maritime, du domaine du bâtiment et du génie civil, des industries de l'énergie etc.

Director of studies

Responsables de mention : Christelle Vézien et Thibault Lemaire
Responsable du parcours : Thibault Lemaire
Responsable du L2 : Vu-Hieu Nguyen
Responsable des stages de L3 en Fi : Vittorio Sansalone
Responsable de la L3 SPI en FA : Hfaiedh Abbassi

