

Parcours Sciences de l'ingénieur Génie des matériaux

Contacts

Sadia RADJI

05 59 40 76 56

sadia.radji@univ-pau.fr

Delphine FLAHAUT

05 40 17 50 06

delphine.flahaut@univ-pau.fr

Conditions d'admission

EN 3^{ÈME} ANNÉE (L3) :

Le recrutement se fait sur dossier après avis d'une commission pédagogique.

LES POSTULANTS DOIVENT ÊTRE TITULAIRES :

- d'un DUT (science et génie des matériaux, mesures physiques, chimie option matériaux, génie chimique, génie des procédés, génie du conditionnement et de l'emballage, génie mécanique et productive) ou d'un BTS
- d'une L2 scientifique ou de classes préparatoires (CPGE) avec deux années validées

Les détails relatifs au calendrier de recrutement sont disponibles auprès du secrétariat de la formation ou sur le site de la formation :



Ils sont passés par là...

Clere G. (Nice) : « J'ai suivi, il y a 2 ans la formation parcours "Génie des matériaux" à l'Université de Pau, ce qui s'est avéré être un très bon choix pour la suite de mes études. Actuellement je suis en Master professionnel 2^{ème} année "Matériaux, Qualité, Management" en alternance à Nice. Je suis parallèlement un stage de formation dans un grand groupe aérospatial (projet sur les satellites). La formation de l'UPPA m'a permis d'acquérir des compétences pluridisciplinaires essentielles pour avoir une vue d'ensemble sur les projets concernant les matériaux, leur mise en œuvre, leur assemblage, etc. »

Casellas S. (Monaco) : « Pour moi le parcours "Génie des matériaux" m'a permis d'avoir une vision vraiment globale sur tout ce qui concerne ce secteur, que ce soient les polymères ou les métaux ; leur caractérisation, leur mise en forme et leur conception. Cette formation est réellement très diversifiée, ce qui m'a largement aidé au cours de mes différents stages de formation. Dès lors, il m'est plus facile de m'adapter aux différentes problématiques que je rencontre dans ma vie professionnelle que je dois gérer, le plus souvent, dans l'urgence. »

Mauran D. (Montréal, CAN) : « J'estime aujourd'hui avec le recul, que cette formation est un bon compromis entre un enseignement théorique adapté et des stages ou travaux pratiques directement connectés. La formation bénéficie de nombreux intervenants qui proviennent du tissu industriel local ou qui travaillent dans des PME diverses et variées. À l'UPPA, j'ai eu la chance d'être initié à la recherche grâce à une vie en laboratoire au quotidien très riche. Aujourd'hui, je prépare un doctorat à l'Université de Montréal dans un laboratoire appliqué aux polymères et matières plastiques. »

D'autres témoignages :
<http://temoignages.univ-pau.fr>



Conception - Direction de la Communication - UPPA - Juillet 2020

Présentation

À l'heure de la raréfaction des ressources en matières premières, et de la nécessité de produire des biens ayant un impact minimal sur l'environnement, il apparaît plus que jamais nécessaire de former des cadres et des techniciens au génie des matériaux, afin de répondre au mieux à l'exigence d'optimisation des ressources.

Le parcours "Génie des Matériaux", proposé en 3^{ème} année de Licence, permet d'acquérir des compétences générales dans le domaine des matériaux, de la maîtrise de leurs procédés d'élaboration à leur utilisation.

Des concepts fondamentaux en physique et chimie à la connaissance des technologies de pointe et du monde de l'industrie, la formation se décline sur un large éventail d'enseignements pluridisciplinaires et constitue un socle idéal pour la poursuite d'études dans des domaines plus spécifiques concernant les matériaux et leurs applications.

Poursuite d'études & débouchés

À l'issue de la troisième année de licence génie des matériaux l'étudiant aura acquis les compétences nécessaires pour poursuivre ses études dans l'une des formations suivantes :

- **MASTER PHYSIQUE ET CHIMIE** proposé à l'UPPA ou dans tout autre établissement français ou étranger,
- **MASTER SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX** proposé à l'UPPA, avec 3 parcours possibles :
 - Ingénierie des Matériaux : Élaboration, Caractérisation, Applications (IMECA)
 - Product Lifecycle Management (PLM)
 - Chimie et Physico-Chimie des Matériaux (CPCM)
- **POSSIBILITÉ DE RECRUTEMENT SUR DOSSIER DANS CERTAINES ÉCOLES D'INGÉNIEURS**

Organisation de la formation

L'objectif de cette troisième année "Génie des matériaux" est de former des diplômés ayant de solides connaissances dans les domaines suivants :

- **LES DISCIPLINES SCIENTIFIQUES DE BASE** : mathématiques, physique, chimie.
- **LES OUTILS NUMÉRIQUES ET INFORMATIQUES**. Le recours à la simulation pour la conception et l'optimisation de matériaux et de systèmes est de plus en plus développé. Une place importante est donnée à l'apprentissage des techniques de simulation, ainsi qu'à l'utilisation de codes de calcul standards.
- **LES MATÉRIAUX**. Il s'agit ici de sensibiliser les étudiants, dès la licence à la culture de la physico-chimie des matériaux. En plus des enseignements spécifiques, le module Projet Matériaux permet aux étudiants de mettre en œuvre une démarche scientifique qui s'appuie sur les équipements des laboratoires de recherche de l'UPPA.
- **LES COMPÉTENCES GÉNÉRALES NON SCIENTIFIQUES**. Elles concernent la maîtrise des langues au quotidien et dans un contexte professionnel, l'amélioration de la pratique écrite et orale de la langue française, le développement de la culture générale (communication, droit, gestion...) et le projet professionnel de l'étudiant.

Des séances de travaux pratiques ainsi que des projets tutorés permettent enfin aux étudiants de se confronter à des matériels et à des situations qu'ils rencontreront dans l'exercice de leur futur métier.

Qualité de l'environnement de travail et de la vie étudiante

Faire ses études à l'UPPA, c'est faire le choix de préparer son avenir dans une université pluridisciplinaire à taille humaine ; c'est faire le choix de profiter d'activités sportives variées (escalade, randonnée, ski, snow-board, kayak, danse, rugby, surf, pelote basque, sports collectifs, etc), d'une vie culturelle riche (salle de spectacles, orchestre universitaire, animation des jeudis après-midis), d'une vie associative dynamique...

Contenu de la formation

La 3^{ème} année de licence « Génie des matériaux » est découpée en 2 semestres de 14 semaines. Le premier semestre s'étend de mi-septembre à mi-janvier ; le second s'étend de mi-janvier à mi-mai. Chacun des semestres est validé par l'obtention de 30 crédits européens (ECTS).

Un suivi continu des apprentissages est assuré par deux évaluations écrites par matière.

Une session de rattrapage est organisée fin juin.

SEMESTRE 5 (30 crédits ECTS)

ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES (24 ECTS)

	Vol.	Horaire	ECTS
• Méthodes mathématiques pour l'ingénieur	36		4
• Anglais	19,5		2
• Vibrations	19,5		2
• Électromagnétisme	19,5		2
• Des matériaux à leurs applications	39		4
• Introduction à la mécanique des milieux continus	19,5		2
• Introduction à la programmation	21		2
• Propriétés de transport	19,5		2
• TP de physique	18		2
• Unité d'Enseignement libre			2

ENSEIGNEMENTS OPTIONNELS (6 ECTS)

• Métrologie	19,5		2
• Espagnol	19,5		2
• Valoriser ses compétences	10,5		2
• Couleurs et matériaux	19,5		2
• Chimie organique : structure des molécules	19,5		2

SEMESTRE 6 (30 crédits ECTS)

ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES (22 ECTS)

	Vol.	Horaire	ECTS
• Anglais	19,5		2
• Outils pour l'ingénieur	30		2
• Propriétés thermophysiques et thermoélectriques des matériaux	39		4
• Electrochimie : corrosion et traitement de surface	19,5		2
• Fondamentaux de la chimie des polymères	39		4
• Introduction à la métallurgie	19,5		2
• Résistance des matériaux	39		4
• TP de chimie	18		2

ENSEIGNEMENTS OPTIONNELS (8 ECTS)

• Propriétés diélectriques et magnétiques de la matière	39		4
• Initiation à la modélisation en chimie	19,5		2
• Mécanique des fluides	19,5		2
• Économie et gestion de l'entreprise	19,5		2
• Projet matériaux			2
• Stage en milieu industriel ou en laboratoire			4
• outils pour l'ingénieur	30		2

Réussite en licence

Soucieuse de la réussite de tous, l'équipe pédagogique de la formation met en œuvre des dispositifs d'accompagnement des étudiants : suivi individualisé, contrôle d'assiduité, élaboration du projet professionnel avec l'appui de la cellule d'orientation et d'insertion professionnelle. Elle veille également à l'amélioration constante de la qualité de la formation (évaluation des enseignements, commissions paritaires).