

Campus de Perpignan

Présentation

La formation se déroule en 5 ans pour les titulaires d'un bac scientifique (options) ou en 3 ans pour les titulaires d'un bac + 2 (CPGE, BUT, licence 2 ou 3).

- **Un parcours progressif**

Le premier cycle de deux ans se déroule à l'INSA Toulouse. Il est constitué d'une première année de tronc commun aux autres départements de l'INSA Toulouse. La deuxième année commence à s'orienter vers l'énergétique et le génie des procédés avec des visites comme celle des grandes installations solaires du laboratoire PROMES à Odeillo et des cours spécifiques pour les étudiants de Sup'EnR notamment sur l'Electricité et la Thermodynamique et énergétique.

Le cycle ingénieur est organisé, sur les trois années suivantes, de façon progressive. Les fondamentaux disciplinaires et contextuels du domaine de l'énergétique font progressivement la place aux outils de l'ingénierie énergétique. Les énergies renouvelables sont elles-mêmes enseignées de façon progressive, de la qualification des sources d'énergie en 1^{ère} année du cycle d'ingénieur aux procédés hybrides et avancés en 3^e année, en passant par l'ensemble des technologies énergétique en 2^e année. Toutes les filières EnR sont abordées. En dernière année, les élèves ingénieurs peuvent approfondir des filières ou des secteurs plus particulièrement.

- **Une nécessaire pluridisciplinarité**

Tout au long du cycle ingénieur, les étudiants de Sup'EnR suivent des enseignements d'humanités (langues, gestion, droit, communication...) indispensables au développement des énergies renouvelables. Ainsi, outre l'ouverture à l'international avec la pratique de deux langues (anglais et au choix espagnol, allemand, chinois), des enseignements spécifiques apportent à l'élève ingénieur un champ de compétences élargi : aménagement du territoire, économie du marché de l'énergie, droit de l'environnement, développement de projets liés au développement durable et à la transition socio-écologique... Ces disciplines sont assurées notamment par les enseignants-chercheurs du laboratoire ART-DEV spécialisé dans ce domaine.

- **Une mise en situation régulière**

Au cours de sa formation, l'élève ingénieur Sup'EnR confronte ses acquis théoriques à la pratique, que ce soit dans la conduite de travaux pratiques, de projets collectifs, lors de visites de sites EnR ou encore lors de stages (36 semaines obligatoires en entreprise ou laboratoire). Les élèves ingénieurs profitent également de la plateforme technologique Energie Matériaux, EnRMat.

Sup'EnR est situé en plein cœur du campus solaire de Tecnosud, près du laboratoire **PROMES**, de la pépinière d'entreprises 2PME « EnR et Greentech » et du pôle de compétitivité **DERBI** dédié aux énergies renouvelables.

- **Labellisations**

Sup'EnR a reçu la labellisation du pôle de compétitivité DERBI
Sup'EnR est labellisé EFFINERGIE

Admission

Candidature

Modalités de candidature

Lieu(x) de la formation

- Perpignan

Renseignements

Direction : sup.enr@univ-perp.fr

Secrétariat : supenr.secretariat@univ-perp.fr

Tél. 04 68 68 27 37

Ecole d'ingénieurs Sup'EnR
320 A avenue James Watt -
Tecnosud
66100 Perpignan

Consulter le site de la
formation

**Bureau d'Accueil,
d'Information et
d'Orientation**
04 68 66 20 46
baio@univ-perp.fr

**Service d'Insertion
Professionnelle**
04 68 66 20 43
sip@univ-perp.fr

Consulter les modalités de candidature

Et après ?

Poursuites d'études

La formation délivrée à Sup'EnR bénéficie d'un environnement scientifique de tout premier ordre. Les étudiants ont la possibilité de poursuivre en doctorat à la fin de leur cycle ingénieur.

L'école doctorale *Energies Environnement de l'Université de Perpignan* propose des formations à la recherche dans des domaines scientifiques tels que l'énergie solaire.

Pour en savoir +

Programme

Année 1 à Toulouse

Semestre 1

UE1 : Outils mathématiques et informatique

Mathématiques 1
Mathématiques et algorithmique

UE2 : Sciences de l'ingénieur

Chimie et biotechnologies
Optique géométrique et mécanique du point
Techniques industrielles

UE3 : Culture de l'ingénieur

Grandir en autonomie et construire son projet professionnel - niveau 1
Communiquer en langues étrangères - niveau 1

Semestre 2

UE1 : Outils mathématiques et informatique

Mathématiques 2

UE2 : Sciences de l'ingénieur

Thermodynamique - bases et applications
Phénomènes électriques et analyse des circuits
Etude des systèmes
Visite des grandes installations solaires du laboratoire PROMES, Odeillo

UE3 : Culture de l'ingénieur

Information, gestion, communication
Communiquer en langues étrangères - niveau 2

Année 2 à Toulouse

Semestre 3

UE1 : Outils mathématiques et informatique

Algèbre et analyse

UE2 : Sciences de l'ingénieur

Chimie organique
Thermodynamique, approfondissement et systèmes multi-constituants
Capteurs et physique de la mesure
Electricité

UE3 : Culture de l'ingénieur

Grandir en autonomie et construire son projet professionnel - niveau 2
Connaissance de l'entreprise et des modes de communication

Semestre 4

UE1 : Outils mathématiques et informatique

Analyse et informatique

UE2 : Sciences de l'ingénieur

Thermodynamique et énergétique
Transport et réaction en milieu fluide
Méthodes d'analyse et physique

UE3 : Culture de l'ingénieur

Grandir en autonomie et construire son projet professionnel - Sup'EnR
Communiquer en langues étrangères - niveau 3

Année 3 à Perpignan

Maquettes avec modalités de contrôle des connaissances 3ème année

Semestre 5

UE1 : Outils mathématiques et informatique (60 h)

Harmonisation (12h)
Mathématiques (24h)
Informatique (24h)

UE2 : Sciences de l'ingénieur (216 h)

Thermodynamique (24h)
Transferts thermiques (24h)
Mécanique des fluides (24h)
Mécanique du solide (24h)
Electricité (24h)
Electronique (24h)
Harmonisation2 (12h)
TP fondamentaux (60h)

UE3 : Ingénierie énergétique (54 h)

Contexte énergétique et environnement (24h)
Sources d'énergie et modes de conversion 1 (24h)
Projet technologique (6h)

UE4 : Culture de l'ingénieur (66 h)

Environnement économique des entreprises (24h)
Anglais (24h)
Langue vivante 2 (18h)

Semestre 6

UE1 : Outils mathématiques et informatique (72 h)

Mathématiques (24h)
Outils numériques (24h)
Programmation informatique (24h)

UE2 : Sciences de l'ingénieur (204 h)

Thermodynamique des machines (24h)
Thermique appliquée (24h)
Mécanique des fluides (24h)
Matériaux (24h)
Machines électriques (24h)
Electronique de puissance (24h)
TP fondamentaux (60h)

UE3 : Ingénierie énergétique (30 h)

Sources d'énergie et modes de conversion 2 (24h)
Projet technologique (6h)

UE4 : Culture de l'ingénieur (66 h)

Economie de l'énergie et de l'environnement (24h)
Anglais (24h)
Langue vivante 2 (18h)

Stage de 6 à 8 semaines conseillé

Année 4 à Perpignan

Maquettes avec modalités de contrôle des connaissances 4ème année

Semestre 7

UE1 : Outils mathématiques et informatiques (48 h)

Mathématiques (24h)

Logiciels de l'énergétique (24h)

UE2 : Sciences de l'ingénieur (120 h)

Cinétiques et combustion (24h)

Echangeurs et réacteurs (24h)

Mécanique des structures, résistance des matériaux (24h)

Traitement du signal (24h)

Métrologie et capteur (24h)

UE3 : Ingénierie énergétique (138 h)

Technologies énergies renouvelables (24h)

Technologies énergies nucléaire et fossiles (24h)

Système d'information géographique (SIG) (24h)

TP technologies énergies renouvelables (60h)

Projet technologique (6h)

UE4 : Culture de l'ingénieur (90 h)

Management de projet (24h)

Aménagement du territoire et développement durable (24h)

Anglais (24h)

Langue vivante 2 (18h)

Semestre 8

UE1 : Outils mathématiques et informatique (24 h)

Logiciels de l'énergétique (24h)

UE2 : Sciences de l'ingénieur (120 h)

Logiciels de l'énergétique (24h)

Efficacité et optimisation énergétiques (24h)

Analyse de cycle de vie (ACV) et éco-conception (24h)

Ingénierie des systèmes de puissance (24h)

Automatique et contrôle des procédés (24h)

UE3 : Ingénierie énergétique (138 h)

Technologies énergies renouvelables 1 (24h)

Technologies énergies renouvelables 2 (24h)

Energétique du bâtiment (24h)

TP technologies énergies renouvelables (60h)

Projet technologique (6h)

UE4 : Culture de l'ingénieur (96 h)

Communication et insertion professionnelle (24h)

Droit du travail (24h)

Droit de l'environnement (24h)

Anglais (TOEIC) (24h)

Stage obligatoire de 8 à 12 semaines

Année 5 à Perpignan

Maquettes avec modalités de contrôle des connaissances 5ème année

Semestre 9

UE1 : Energy Engineering (160h)

Innovative technological project (10h)

Energy softwares (24 h)

6 modules à choisir parmi les 8 suivants (126h) :

Energy storage (21h)

Hybridization, cogeneration&optimization of energy processes (21h)

Materials for energy (21h)

Grids and smart grids (21h)

Supervision and energy management (21h)

Concentrated solar processes (21h)
Water and energy : Desalination and pollutant treatment (21h)
Bioclimatic architecture and positive energy building (21h)

UE2 : Humanities (105h)

4 modules à choisir parmi les 5 suivants

Energy transition and land management of developing country (21h)
Environnemental management (21h)
Energy transition and land management (21h)
Energy market (21h)
Industrial property and patent (21h)
English (21h)

UE3 : Culture de l'ingénieur (129 h)

Transition énergétique et aménagement dans les pays en développement (21h)
Management environnemental (21h)
Transition énergétique et aménagement du territoire (21h)
Marchés de l'énergie (21h)
Propriété industrielle, brevet (21h)
Langues (24h)

Semestre 10

UE1 : Internship

Stage obligatoire de fin d'études de 16 semaines minimum

- Descriptif des enseignements du cycle ingénieur de l'école SupEnR



**Offre de formations de
l'Université de Perpignan**

École d'ingénieurs Sup'EnR

Source du document
<https://formations.univ-perp.fr/>