

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Licence Electronique, énergie électrique, automatique

Electrotechnique, électronique, automatique



Niveau d'étude
visé
Bac +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST), UFR
Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



Langue(s)
d'enseignement
Français



Référentiel
RNCP
38975

Parcours proposés

- > Portail Sciences pour l'ingénieur 1re année
- > Parcours Electronique, énergie électrique, automatique 2e et 3e année

Présentation

La licence EEA est une formation générale en trois ans dédiée aux trois grands domaines de l'EEA : électronique, énergie électrique et automatique. La première année est commune avec toutes les Sciences pour l'ingénieur (portail 1re année Sciences pour l'ingénieur), puis la spécialisation en EEA est progressive en seconde puis troisième année de licence.

L1

L2

L3

Sciences Pour l'Ingénieur

Electronique, Energie électrique, Automatisme

Cette formation s'adresse aux étudiants qui se destinent à :

- Des métiers industriels : l'intégration d'une licence professionnelle est possible à l'issue de la 2e seconde année de licence
- Aux métiers de l'enseignement technique : Capet Génie électrique, Capet technologie
- A une poursuite d'étude en master, dans le même parcours EEA

L'objectif de ce parcours est de donner tous les prérequis nécessaires aux étudiants pour une poursuite d'étude en master EEA ou en école d'ingénieur dans le domaine de l'EEA et de l'informatique. Les étudiants pourront aussi s'orienter vers une licence professionnelle à l'issue de

la seconde année de licence EEA, s'ils souhaitent une sortie
a# bac + 3 avec un diplôme professionnel.

Compétences

Concevoir, réaliser et caractériser en autonomie des systèmes capables de transformer un signal ou transmettre de l'énergie

Dimensionner, synthétiser et mettre en œuvre des structures d'électronique de puissance (variateur de vitesses, onduleur, ...) pour la conception d'équipements et d'installations électriques

Développer des applications simples d'acquisition et de traitements de données, de contrôle-commande, notamment sur des systèmes embarqués en utilisant un langage de programmation

Caractériser et modéliser les phénomènes mis en œuvre dans les systèmes électroniques, électrotechniques, embarqués et autonomes en utilisant des modèles mathématiques et physiques

Modéliser et analyser des systèmes automatiques en boucle ouverte et boucle fermée pour mettre en place une régulation de procédé

Valider un modèle de systèmes électroniques, électrotechniques et automatiques par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux, et apprécier ses limites de validité.

Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données pour l'observation de phénomènes physiques et l'étude du comportement de systèmes

Admission

Conditions d'admission

L'admission en 1re année de licence se fait par Parcoursup, l'obtention du baccalauréat est donc nécessaire. Du fait d'un rapprochement des programmes des enseignements de la 1re et de la 2e année de licence avec l'IUT, une admission

en 3e année de licence est possible pour des étudiants qui ont obtenu un DUT/BUT GEII, voire Mesures physiques.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous pouvez également [Consulter les tarifs](#) s'appliquant aux publics de la formation continue.

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Public cible

- Tous les titulaires d'un baccalauréat ayant l'ambition de poursuivre des études scientifiques dans le domaine de l'EEA
- Tous les titulaires d'un DUT/BUT GEII ou Mesures physiques (entrée en 3e année de licence)

Droits de scolarité

 Consulter le montant des frais d'inscription

Pré-requis obligatoires

La réussite en première année de licence scientifique nécessite la maîtrise de connaissances et compétences acquises au lycée, une bonne connaissance des débouchés de chaque filière universitaire ainsi qu'un engagement du futur étudiant dans son projet d'étude choisi. Il est attendu des candidats en licence Électronique, énergie électrique, automatique :

- Disposer de compétences scientifiques : cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées
- Disposer de compétences en communication : cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée

Dans ces grands domaines et pour toutes les mentions de licence scientifique, le lycéen doit attester a minima une maîtrise correcte des principales compétences scientifiques cibles de la classe de terminale. En outre :

- Chaque mention de licence scientifique se caractérise par une discipline majeure (le nom de la mention), pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées

- Chaque mention inclut souvent une seconde discipline pour laquelle il est préconisé une bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée

Une très bonne maîtrise des compétences attendues en Sciences de l'ingénieur à la fin de la classe de terminale est préconisée. Une bonne maîtrise des compétences attendues en mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée en fonction du portail auquel appartient la mention.

Et après

Poursuite d'études

A l'université Grenoble Alpes :

- *A l'issue de la 2e année de licence* : licence professionnelle
- *A l'issue de la 3e année de licence* : master mention EEA, Métiers de l'enseignement scolaire, autres mentions après avis du responsable de la filière envisagée
- Écoles d'ingénieurs : en général sur dossier, se renseigner auprès de l'école

Hors université Grenoble Alpes : se renseigner auprès de l'université d'accueil

Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés sur  ce lien

Il est également possible de consulter nos documents-ressources  *Des études à l'emploi* classés par domaines de formation.

Les + de la formation

Cette formation s'adresse aux étudiants qui se destinent :

- à des métiers industriels : l'intégration d'une L3 professionnelle est possible à l'issue de la L2 ;
- aux métiers de l'enseignement technique : Capet de génie électrique, Capet technologie ;
- à une poursuite d'étude en Master, dans le même parcours EEA.

La troisième année du parcours propose une orientation « systèmes d'énergie électrique contrôlés » et une orientation « électronique et télécommunications ».

Infos pratiques

Contacts

Responsables pédagogiques

Responsable mention EEA

✉ licence-eea@univ-grenoble-alpes.fr

Responsables pédagogiques

Frantz Geneviève

✉ genevieve.frantz@univ-grenoble-alpes.fr

Responsables pédagogiques

Philippe Ferrandis

✉ philippe.ferrandis@neel.cnrs.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire Licence 3 EEEA

✉ phitem-licence-eea@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature pour la L3

✉ phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Contact administratif

Scolarité L1 SPI

✉ l1-spi@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue

Contact FC PHITEM

✉ fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

📍 Grenoble

Campus

🏠 Grenoble - Domaine universitaire

Référentiel RNCP

38975.

Programme

Portail Sciences pour l'ingénieur 1re année

Licence 1re année

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénierie 1 - MAT102 -	UE		18h		6 crédits
ETC - FBI	UE		30h		3 crédits
UE Structure de la matière - CHI102	UE	16,5h	27h	8h	6 crédits
UE Electricité - ELE101 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Mécanique du point 1 - MEC104 -	UE	6h	10,5h	13,5h	3 crédits
UE Découverte des sciences pour l'ingénieur EEA - SPI102 -	UE	24h	13,5h	22,5h	6 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénierie 2 - MAT205 -	UE	27h	27h		6 crédits
UE Optique géométrique - PHY104 - PHY202	UE	4,5h	15h	10,5h	3 crédits
UE Anglais	UE		30h		3 crédits
UE Méthodes informatiques et techniques de programmation - INF204 -	UE		16,5h	24h	6 crédits
UE Mécanique du point 2 - MEC202 -	UE	12h	31,5h	16,5h	6 crédits
UE Conversion d'énergie 1 - COE201 -	UE	16h	24h	20h	6 crédits
UE Découverte du génie civil - GCI201 -	UE	19,5h	24h	16h	6 crédits
UE Découverte du génie des procédés - GCI201 -	UE	27h	13,5h	18h	6 crédits
UE Découverte du génie mécanique - GMP201 -	UE	12h	18h	30h	6 crédits

Parcours Electronique, énergie électrique, automatique 2e et 3e année

Licence 2e année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Système électronique 1 - SYE301 -	UE	15h	24h	21h	6 crédits
UE Conversion d'énergie 2 - COE302 -	UE	10h	14h	21h	6 crédits
UE Mathématiques approfondies pour l'ingénieur - MAT306 -	UE	30h	36h		6 crédits
UE Physique pour l'ingénieur - PHY303 -	UE	30h	30h		6 crédits
UE Système d'information numérique 1 - SIN301 -	UE		39h	6h	3 crédits
UE TEDS - PEP	UE				3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Système électronique 2 - SYE402 -	UE		20h	40h	6 crédits
UE Informatique embarquée 2 - EMB402 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Mathématiques pour les sciences de l'ingénieur - MAT405 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Automatismes - AUT401 -	UE				3 crédits
UE Anglais	UE		30h		3 crédits
UE Système d'information numérique 2 - SIN401 -	UE		40h		6 crédits
UE Projet Génie électrique - ELE401 -	UE				3 crédits

Licence 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mathématiques pour le génie électrique	UE	21h	21h	12h	6 crédits
UE Physique pour le génie électrique	UE	24h	24h	4h	6 crédits
UE Composants analogiques	UE	10,5h	10h	8h	3 crédits
UE Electrotechnique et réseaux électriques	UE	10,5h	15h		3 crédits
UE Structures classiques d'électronique de puissance	UE	6h	12h	8h	3 crédits
UE Informatique embarquée	UE	1,5h	7,5h	32h	6 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

UE Automatique continue	UE	15h	13,5h	12h	6 crédits
UE Réseaux	UE	6h	9h	9h	3 crédits
UE Bureau d'études convertisseurs d'énergie	UE			30h	3 crédits
UE Fonctions électroniques et filtrage analogique	UE	12h	10,5h	8h	3 crédits
UE Systèmes à temps discrets	UE	6h	6h	12h	3 crédits
UE Informatique embarquée avancée	UE		4,5h	24h	3 crédits
UE Programmation orientée objet	UE	3h	12h	24h	6 crédits
UE Logiciels libres	CHOIX	9h		12h	3 crédits
UE Management de projet en entreprise	CHOIX			28h	3 crédits
UE Robotique	UE			28h	3 crédits
UE Systèmes RF de Communications sans Fil	UE			28h	3 crédits