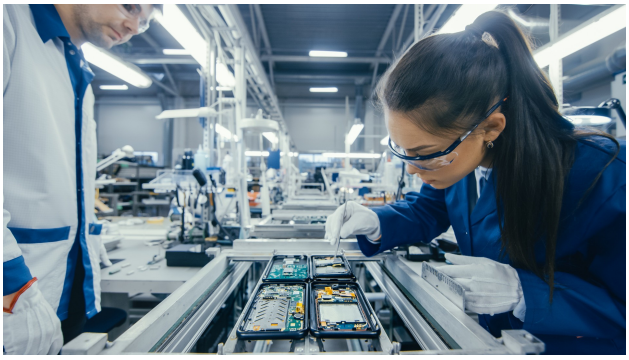
LICENCE EEA - Parcours Electronique et Systèmes



Date de dernière mise à jour 27 mars 2024

Formation éligible au CPF

Métier

Le▪la titulaire de la licence sciences, technologie, santé, mention électronique, énergie électrique, automatique est un▪e professionnel▪le de l'électronique, de l'électrotechnique, de l'automatique.

Présent dans les bureaux d'études, les services R&D, les laboratoires de test, validation et essais, les services de maintenance, ..., le▪la titulaire :

- participe à l'élaboration de cahiers des charges de systèmes en électronique, énergie électrique, automatique (EEEA) et de dossiers techniques en relation avec un ingénieur ou chef de projet,
- conçoit et développe des systèmes électroniques, électrotechniques, automatiques dans leurs aspects matériel et logiciel,
- met au point et valide les fonctions selon les spécifications du cahier des charges,
- met en place et développe des outils pour le test en production en phase d'industrialisation.

Durée et organisation

Admission

Public

- Etre âgé de 15 à moins de 30 ans*.
- Etre de nationalité française, ressortissant de l'UE ou étranger en situation régulière de séjour et de travail.

*Pas de limite d'âge pour toute personne reconnue travailleur handicapé. Pour les plus de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation (nous consulter).

Pré-requis d'entrée en formation

- Soit être titulaire des 120 crédits des L1 et L2 d'une licence générale de type EEA Electricité, Electronique Automatisme
- Soit être titulaire d'un diplôme BAC+2 (DUT ou BTS) ou d'un titre de niveau 5 enregistré au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique
- Soit justifier d'un niveau de formation Bac+2 (Validation des Etudes Supérieures) dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique
- Soit en être dispensé par le biais d'un dispositif de droit d'accès (Validation des

Formation en contrat d'apprentissage

- **Durée :** 1 an | 450 heures
- **Alternance :** 3 sem. en entreprise | 1 sem. en centre de formation

Pour les + de 30 ans, possibilité de se former en contrat de professionnalisation.

Durée et alternance indicatives et ajustables en fonction des besoins de l'entreprise et des pré-requis de l'apprenant.

Salariés

Possibilité de se former dans le cadre de la formation continue | éligible CPF

Lieu | Date

VITRE | de septembre 2024 à août 2025

Objectif de la formation

A l'issue de la formation, les apprenants devront être capables de :

- Analyser un problème scientifique d'ingénierie et mettre en œuvre une démarche expérimentale pour résoudre ce problème,
- Résoudre un problème en utilisant les outils et techniques de l'ingénieur et les connaissances théoriques et pratiques du domaine (électronique, électrotechnique, automatique,
- Mettre en œuvre des méthodes de travail, faire preuve d'esprit d'analyse et de synthèse, s'exprimer oralement et par écrit en français, utiliser des techniques d'expression, lire et écrire dans une langue étrangère, utiliser les TIC et les outils bureautiques courants,
- Maitriser les bases de l'électronique analogique et numérique, des composants électroniques, de l'automatique continue et discrète, de l'algorithmique et de la programmation, des systèmes à microprocesseurs, du traitement du signal, des techniques de communications numériques,
- Modéliser un problème d'électronique ou d'automatique en vue de concevoir la solution adaptée à la demande formulée dans le cahier des charges,
- Simuler à l'aide de logiciels appropriés les fonctions définies dans le cahier des charges (utiliser des logiciels pour la simulation de circuits électroniques analogiques ou numériques, des logiciels de traitement du signal, de logiciels de calcul matriciel (MATLAB), ...)
- Prototyper (concevoir et réaliser) des solutions matérielles à l'aide d'outils de CAO, d'automates, cartes de

Acquis Professionnels et Personnels)

Modalités et délais d'accès

Modalités

Dossier de pré-inscription en ligne, entretien collectif et/ou individuel, signature d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

- *Tout savoir sur les modalités du contrat d'apprentissage **ICI** ou de professionnalisation **ICI**.*

Délais d'accès

Fonction de la date de signature du contrat d'apprentissage ou de professionnalisation

Parcours adaptés

Adaptation possible du parcours selon les pré-requis

Handicap

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap (moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre). En savoir +, contacter notre référent handicap : **ICI**

Coût

Formation gratuite et rémunérée

Modalités et moyens pédagogiques

Méthodes pédagogiques

Formation en présentiel avec alternance d'apports théoriques et de mises en situations pratiques pour ancrer les apprentissages et/ou en distanciel pour certains modules.

Moyens pédagogiques

Salles de formation équipées et plateaux techniques adaptés et aménagés d'équipements spécifiques.

Équipe pédagogique

Formateurs experts titulaires au minimum d'un BAC+2/+4 et/ou d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine, professionnels du métier, responsable de formation, direction de centre, conseillers formations, référent handicap, équipe administrative

Modalités d'évaluation et d'examen

Modalités d'évaluation

Plusieurs évaluations sont réalisées tout au long de la formation afin que l'apprenant puisse évaluer sa progression. Les situations d'évaluation peuvent être de plusieurs types.

- QCM | Étude de cas | Dossier | Présentation

développement et concevoir et écrire des solutions logicielles dans le langage de programmation adapté,
- Écrire et réaliser des tests, valider des solutions matérielles et logicielles,
- Participer à l'industrialisation des produits et au choix des solutions techniques les plus adaptées (optimisation des coûts), à leur mise en conformité (réglementations spécifiques, CEM, ...).

SECTEURS CONCERNÉS

Entreprises industrielles des secteurs de l'automobile, de l'aéronautique et spatial, du ferroviaire, de la défense, de la production et de la distribution d'énergie électrique, de la production et de la transformation manufacturières...

Programme

UE | Mathématiques générales
- Analyse
- Mathématiques appliquées au traitement du signal

UE | Probabilités/statistiques calcul matriciel
- Techniques statistiques : statistique descriptive, modèles probabilistes, statistique inférentielle, régression, caractérisation stattistique

UE | Base de traitement du signal
- Les signaux
- Le filtrage
- Ondes modulées (modulation, détection et bruit)
- Conversion analogique - numérique

UE | Traitement numérique du signal
- Numérisation des signaux
- Transformation de Fourier Discrète
- Filtres numériques à réponse impulsionnelle infinie
- Filtrage multi-cadence
- Les signaux complexes
- Applications

UE | Techniques avancées en électronique analogique et numérique
- Travaux pratiques illustrant les concepts théoriques des enseignements d'électronique de la licence | Module "Projet", travail de groupe, banc de tests
- Objectif : acquérir des données, les mettre en erreur, savoir raisonner et analyser les résultats de ses tests

UE | Electronique de puissance
- Rôle de la conversion statique de l'énergie dans ses grands domaines d'application
- Description et étude des principales structures de conversion

orale | Travaux pratiques | Mise en situation reconstituée

Elles peuvent être individuelles ou collectives.

Modalités d'examen

Les candidats▪es sont présentés▪ées aux épreuves générales et techniques de la **LICENCE - Électronique, Énergie Électrique, Automatique.**

- Évaluation des Unités d'Enseignement
  - Évaluations pratiques, écrites et/ou orales, dont les modalités seront précisées par les équipes pédagogiques selon les unités. L'apprenant se verra proposer une nouvelle situation s'il n'obtient pas la moyenne de 10 dans l'unité. Seule la meilleure note sera retenue.
- Évaluation des activités et projet réalisés en entreprise
  - Mémoire (présentation entreprise, activités menées, projet réalisé)
  - Soutenance orale (avec pour support le mémoire)

Bon à savoir

La licence équivaut à 180 crédits ECTS (système européen de transfert et d'accumulation de crédits).

Validation

LICENCE - Électronique, Énergie Électrique, Automatique

- Licence de niveau 6 (BAC+3/4)
- Code RNCP* : 24533
- Certificateur : CNAM
- Date d'échéance de l'enregistrement : 01-01-2025

La certification est composée de plusieurs blocs de compétences dénommés certificats de compétences professionnelles (CCP).

- BLOC 1 | Usages digitaux et numériques
- BLOC 2 | Exploitation de données à des fins d'analyse
- BLOC 3 | Expression et communication écrites et orales
- BLOC 4 | Positionnement vis à vis d'un champ professionnel
- BLOC 5 | Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
- BLOC 6 | Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
- BLOC 7 | Analyse d'un questionnement en

- Dimensionnement d'un convertisseur

UE | Composants et circuits électroniques

- Constitution de l'atome : de l'électron à l'atome ; de l'atome au cristal
- Les matériaux de l'électronique : isolant, conducteur, semiconducteur
- Semiconducteur à l'équilibre et hors équilibre
- Dispositifs élémentaires : jonctions PN et MS, homojonction et hétérojonction.
- Transistors bipolaires et à effet de champ
- Composants optoélectroniques.
- Phénomène de propagation de signaux haute fréquence sur un support
- Abaque de Smith
- Transfert de puissance en radiofréquences
- Lignes de transmission réelles
- Circuits passifs
- Travaux Pratiques CAO (logiciel ADS)

UE | Anglais

Expérience professionnelle

Mémoire de licence avec soutenance

*(*UE : unités d'enseignement)*

Nouvelle formation

Pour obtenir des données précises, merci de contacter notre serviceQualité.

mobilisant des concepts disciplinaires
- BLOC 8 | Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire

La formation peut être validée totalement ou partiellement par acquisition d'un ou plusieurs blocs de compétences.

**Répertoire National de la Certification Professionnelle*

Passerelles, poursuites d'études et débouchés

Cette formation a pour premier objectif l'insertion professionnelle.

- **Passerelles possibles** *(niveau 6 | BAC+3/4)*
  - BACHELOR IP LOWTECH - Optimisation énergétique
  - BACHELOR RQSE - Responsable QSE
- **Poursuites possibles** *(niveau 7 | BAC+5)*
  - Master
  - Ingénieur
- **Exemples de métiers**
  - *Assistant ingénieur en bureau d'étude, recherche et développement, Technicien supérieur dans le domaine de l'EEA, Assistant ingénieur dans le domaine de l'EEA, Coordinateur technique, Responsable de projet, Responsable de maintenance, Responsable qualité, Coordinateur d'affaires, Responsable de production, Chargé de maintenance, de prototypage, de montage d'appareil,..., Technico-commercial...*

Contacts

Pôle Formation UIMM Bretagne | Site deVitré

10 Rue Pierre & Marie CURIE | 35500 Vitré | Std 02 99 74 23 66

- Aurélie GITTON | 06 62 69 08 29

A noter

La LICENCE EEA - Electronique Energie Electrique Automatique - Parcours Electronique et Systèmes est mise en oeuvre en partenariat avec le Cnam et le Lycée Jeanne d'Arc de Vitré.

le cnam


Institution
Sainte
Jeanne
d'Arc
Vitré