

Parcours Technologies avancées appliquées aux véhicules

Niveau de diplôme
Bac +3

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
**Institut universitaire de
technologie de Poitiers-
Châtelleraut-Niort**

Présentation

La formation, **ouverte en formation initiale et en alternance**, a pour but de doter les candidats de compétences croisées dans les domaines de la chimie, de l'énergétique, de la mécanique, des réseaux embarqués et de l'électronique/électrotechnique. Cette culture technologique et professionnelle, associée à une expérience de conduite de projet et à une immersion en entreprise, permet :

- d'appréhender les divers types de véhicules et leur évolution future dans leur globalité ;
- de former des personnes susceptibles de connaître toutes les technologies d'un véhicule moderne dans les processus de conception, de développement et d'industrialisation d'un produit ou d'un ensemble de ce véhicule ;
- de consolider des compétences professionnelles à travers la conduite de projets en relation avec le milieu industriel ;
- de fournir des compétences professionnelles nouvelles dans la connaissance et le développement des nouvelles technologies liées au domaine du véhicule, secteur en forte mutation, ainsi que dans leur mise en œuvre ;

- de favoriser l'insertion en entreprise par une formation alliant un enseignement théorique, des projets sur des sujets industriels ou de recherche et un stage en entreprise ;
- de devenir autonome ;
- de faire face aux évolutions futures du marché de l'emploi et prendre conscience du besoin de formation continue tout au long du parcours professionnel.

Objectifs

Les objectifs scientifiques de cette formation sont d'apporter des connaissances aux étudiants concernant le véhicule dans des champs complémentaires à ceux de leur formation antérieure, par exemple en électricité, thermique et chimie pour un mécanicien. Le niveau atteint doit être suffisamment significatif pour que ces acquis nouveaux soient de réels atouts pour comprendre et participer activement à l'évolution actuelle et à venir des véhicules.

Les objectifs professionnels à court terme sont de placer les apprentis et les stagiaires dans des structures et sur des missions correspondant à leurs souhaits en total cohérence avec la formation. Cette première étape facilitera, par la suite, une insertion professionnelle dans des métiers qui

étaient ceux recherchés dès le départ par les postulants à la formation.

Savoir-faire et compétences

Les connaissances et compétences attendues des étudiants à l'issue de la formation :

- Connaître, identifier, utiliser un moteur ;
- Connaître, identifier, analyser un actionneur;
- Connaître, identifier, interpréter le fonctionnement ;
- Connaître, analyser, formaliser un asservissement ;
- Connaître, identifier, utiliser les moyens de communication ;
- Connaître, analyser la gestion d'énergie et le contrôle actif ;
- Connaître, analyser les sources d'énergie ;
- Connaître, identifier, analyser carburants et combustion ;
- Connaître, analyser la pollution ;
- Identifier, utiliser le recyclage;
- Connaître les convertisseurs, dimensionner/dépanner ces composants ;
- Choisir le type de moteur et son électronique associée ;
- Connaissance et maîtrise des échanges thermiques ;
- Connaissance des boucles fluides, de leurs propriétés et de l'acoustique du véhicule ;
- Connaissances du cycle frigorifique et de la régulation thermique ;
- Compréhension écrite + orale, Expression écrite + orale en anglais ;

- Savoir communiquer ;
- Comprendre l'enjeu de mobilité durable. Approche économique et marketing ;
- Maîtriser les outils de planification, les techniques de résolution de problèmes ;
- Aborder la normalisation, la certification ;
- Travailler en sécurité.

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Contact : Pôle Formation Continue/Alternance - iutp.fca@univ-poitiers.fr

Admission

Conditions d'admission

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # **En savoir plus...**

Et après

Insertion professionnelle

Fiche insertion (Cette étude est menée auprès des diplômés
2019, 30 mois après l'obtention du diplôme)

Infos pratiques

Autres contacts

IUT Poitiers-Châtelleraut-Niort

Département GEII

14 allée Jean Monnet - TSA 41114 - 86073 POITIERS Cedex
9

Secrétariat

05 49 45 34 74

iutp.taav@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Programme

Organisation

Organisée sur 2 semestres, les contenus de formation sont construits autour des compétences associées aux métiers visés. Les UE1, 2, 3 et 4 « cœur de métiers » sont composées de 3 modules de 27h. Chaque UE est créditée de 6 ECTS. Ces UE techniques occupent une grande part de la formation (324 h, 24 crédits ECTS dont 8 liés à la partie enseignements pratiques), et abordent les divers aspects identifiés autour du véhicule pour répondre aux objectifs scientifiques et professionnels de la formation permettant de couvrir les compétences professionnelles souhaitées. L'UE5 (86h), généraliste, créditée aussi de 6 ECTS, comprend : Anglais, Outils d'aide à la gestion technique, Communications, Gestion de projet. Au sein de cette UE, l'anglais (30h) représente un travail équivalent à 3 ECTS.

Les projets tuteurés (UE6) décomptent 6 ECTS. Précédés du module d'enseignement consacré à la gestion de projet prévu dans l'UE5, ces projets tuteurés d'une durée de 140 heures ont pour objectif de développer l'interdisciplinarité, l'esprit de synthèse, le travail en équipe, le travail par objectif et la conduite d'une étude ou d'une réalisation dans le respect des délais.

Le stage professionnel (14-16 semaines (UE7)) représente 24 ECTS, ce qui donne une dimension professionnalisante conséquente à la formation.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

Parcours Technologies avancées appliquées aux véhicules

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|--------|-----|-----|-----|-----------|
| UE1 Propulsion transmission, suspension | UE | 23h | 29h | 29h | 6 crédits |
| m11 moteurs thermiques | EC | 15h | | 17h | |
| m12 actionneurs électriques | EC | | 19h | 9h | |
| m13 transmission, suspension, freinage | EC | 8h | 10h | 3h | |
| UE2 Contrôle, Commande, Multimédia embarqué | UE | 19h | 38h | 24h | 6 crédits |
| m21 contrôle commande | EC | 4h | 12h | 12h | |
| m22 communications numériques | EC | 6h | 11h | 6h | |
| m23 optimisation | EC | 9h | 15h | 6h | |
| UE3 Energies propres : transformation et traitement | UE | 20h | 33h | 28h | 6 crédits |
| m31 Stockage de l'énergie électrique | EC | 6h | 14h | 8h | |
| m32 Energie chimique | EC | 6h | 8h | 12h | |
| m33 Dépollution - recyclage | EC | 8h | 11h | 8h | |
| UE4 Refroidissement et confort (climatisation et acoustique) | UE | 18h | 36h | 27h | 6 crédits |
| m41 Echanges et transferts thermiques | EC | 8h | 18h | 6h | |
| m42 Refroidissement, aérodynamique, acoustique | EC | 2h | 12h | 15h | |
| m43 Régulation, climatisation | EC | 8h | 6h | 6h | |
| UE5 Communication, gestion | UE | 20h | 54h | 12h | 6 crédits |

| | | | |
|---|----|-----|------------|
| m51 Anglais | EC | 30h | |
| m52 techniques de communication, outils d'aide à la gestion technique | EC | 22h | 12h |
| m53 Gestion de projets | EC | 20h | 2h |
| UE6 Projet tutoré | UE | | 6 crédits |
| UE7 Stage | UE | | 24 crédits |
| Option internationale Licence professionnelle | UE | 28h | |

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif