

Ingénieur

Formation par apprentissage

spécialité

Structures & Composites

Projets industriels menés en entreprise

Projet technique

Réalisé au cours de la 2^e année, il a comme objectif principal de rendre l'apprenti-Ingénieur capable de mettre en oeuvre un savoir faire technique et scientifique dans un domaine de la modélisation par éléments finis.

Projets industriels

Conduit principalement sur la 3^e année le projet industriel* est réalisé pour le compte de l'entreprise, sous la responsabilité du Maître d'Apprentissage, avec l'accompagnement d'un Tuteur Pédagogique.

* le thème du projet est validé au cours de la 2^e année par l'entreprise et un jury.

Ce projet fait l'objet, en fin de formation, d'un mémoire et d'une soutenance dont les résultats sont pris en compte pour l'attribution du diplôme.

- Conception et réalisation d'un robinet industriel innovant incluant des pièces composites
- Développement d'architectures mécaniques pour les casques avec système de vision tête haute. Dimensionnement mécanique avec un logiciel de calcul par éléments finis.
- Allègement d'un radar de surveillance grâce à l'introduction de matériaux composites : dimensionnement et prototype
- Modélisation des phénomènes thermomécaniques sur des menuiseries aluminium et amélioration de la conception de ces dernières.
- Conception d'un bateau de compétition tracté par énergie 100% naturelle : projet Beyond the sea - Yves Parlier.
- Allègement de la structure d'un drone de type Scancopter : dimensionnement et calcul par élément fini.



Parlier



Renseignements et dépôt du dossier de candidature

MAISON DE L'INDUSTRIE

40, av. Maryse Bastié - BP 75 - 33523 BRUGES CEDEX

CFAI Aquitaine

Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie

tél. 05 56 57 44 50

fax 05 56 57 45 70

e.mail : cfai@mi-cfai.org

ITII Aquitaine

Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie

tél. 05 56 57 44 44

fax 05 56 28 52 13

e.mail : contact@itii-aquitaine.com

ENSCBP

Ecole nationale Supérieure de Chimie Biologie et Physique

tél. 05 40 00 65 65

fax 05 40 00 66 33

e.mail : accueil@enscpb.fr

Les dossiers de candidature peuvent être imprimés à partir des sites internet et retournés au CFAI Aquitaine www.itii-aquitaine.com et www.cfai-aquitaine.org

FV/LENTZ - nov2011



Ingénieur

Formation par apprentissage*

spécialité

Structures & Composites

*cette spécialité est également préparée par la voie de la formation continue

(Conception - Calcul - Prototype - Test...)

Formation habilitée par la C.T.I. (Commission des Titres d'Ingénieur)

Diplôme : Ingénieur IPB ENSCBP (Institut Polytechnique de Bordeaux) spécialité Structures et Composites avec l'I.T.I.I. d'Aquitaine (Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie)

Etre apprenti, c'est être acteur de sa formation et de sa carrière !

Objectifs de la formation

- Former des Ingénieurs Structures et Composites qui auront des compétences en développement, conception et calcul de structures métalliques et composites en industrialisation et certification de matériaux et/ou structures.
- Apporter à l'apprenti-ingénieur les connaissances scientifiques, techniques, économiques et humaines qui lui permettront de mener à bien, seul ou en équipe, plusieurs projets profitables à l'entreprise.

Organisation de la formation par l'alternance

1 ^{ère} année	Entreprise - 850 heures	Centre de Formation - 750 heures
2 ^e année	Entreprise - 950 heures	Centre de Formation - 650 heures
3 ^e année	Entreprise - 1200 heures	Centre de Formation - 400 heures

Durée totale en Centre de Formation 1 800 heures

Durée totale en Entreprise 3 000 heures

Conditions d'admission

- Etre titulaire en juillet d'un BTS, d'un DUT scientifique (ou d'un diplôme jugé équivalent)
- Etre âgé de moins de 26 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage
- Satisfaire aux épreuves et aux entretiens d'entrée
- Signer un contrat d'apprentissage avec une entreprise

Dates à retenir

- Date limite de dépôt des dossiers : **mi-mars**
- Entretiens et admissibilité : **avril - mai**
- Conclusion du contrat d'apprentissage : **de juillet à septembre**
- Début de la formation : **mi-septembre**

Ingénieur

Formation par apprentissage

spécialité

Structures & Composites

Compétences visées

- Rédiger le cahier des charges et les spécifications du système à développer en prenant en compte son environnement fonctionnel et proposer les solutions technologiques permettant d'y répondre
- Analyser les contraintes du système
- Appréhender les besoins de développement
- Sélectionner les matériaux adaptés
- Réaliser les simulations numériques par éléments finis
- Analyser les résultats (confrontation calcul/essais, recalage)
- Rédiger des notes de calcul
- Mettre en oeuvre une industrialisation ou une fabrication dans le cadre d'un travail collaboratif entre plusieurs entreprises
- Gérer la fabrication d'un système en tenant compte de tous les éléments logistiques
- Rédiger le cahier de recette du système à développer
- Définir les procédures de test de validation d'un système conformément à un cahier de recette et dans le respect des contraintes de certification
- Gérer le travail de la sous-traitance sur le plan qualitatif et économique

Les plus

- Une formation :

- rémunérée
- financée par les entreprises
- concrète
- habilitée par la CTI



- Possibilité d'effectuer un séjour professionnel à l'international



- Séminaire d'anglais de 40 heures au cours de la 3^e année



- Participation aux Olympiades des Métiers

Débouchés

Ingénieur Structures et Composites pouvant intervenir en :

- Bureau d'études industrielles
- Centre de recherche et développement de structures en matériaux composites ou métalliques
- Centre d'essai de prototypes
- Société d'ingénierie

Ingénieur

Formation par apprentissage

spécialité

Structures & Composites

Contenu des enseignements

