

DUT SCIENCE ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

RÉSUMÉ DE LA FORMATION

Type de diplôme : Diplôme universitaire de technologie (DUT)

Domaine ministériel : Sciences, Technologies, Santé

PRÉSENTATION

Située au cœur du massif forestier landais, la formation SGM a joué la carte de la proximité des entreprises. Dans le seul département des Landes, les industries susceptibles d'utiliser le bois sous sa forme naturelle ou bien mélangé à d'autres matériaux, comme dans les filières chimie-polymères et aéronautiques, représentent plus de 30% du tissu industriel du département avec plus de 6.000 emplois directs.

Dans ce contexte, le département SGM se propose d'apporter aux entreprises des filières bois matériaux renouvelables, mais aussi d'autres filières (métaux, plastiques, composites, ...), de nouvelles compétences par la création d'un diplôme de technicien supérieur généraliste formé aux matériaux et aux systèmes industriels nécessaires à leur mise en œuvre.

En formation initiale, les étudiants obtiendront le DUT SGM orientation « Bois et Eco-matériaux » ou « Design et Ecoconception » qui est un diplôme de niveau III (Bac +2, technicien supérieur). Il donnera de solides bases en analyse et caractérisation des matériaux, ingénierie, processus, conception (DAO-CAO), mesures expérimentales, mise en œuvre, fabrication et contrôle qualité. Cette polyvalence, associée à une bonne connaissance des matériaux issus de la biomasse et des contraintes écologiques dans le milieu industriel, est un plus indéniable pour ces techniciens capables de s'insérer dans différents services d'une même entreprise.

PLUS D'INFOS

Effectif : 52

Stage : (10 semaines)

OBJECTIFS

- * Acquérir des connaissances scientifiques et techniques suffisantes pour comprendre le comportement du matériau durant sa transformation et son utilisation,
- * connaître les techniques et les procédés de caractérisation et de mise en œuvre du matériau.

SAVOIR FAIRE ET COMPÉTENCES

- * En conception : Le technicien SGM doit être capable de procéder à l'analyse fonctionnelle des pièces, établir et exploiter un cahier des charges, utiliser les outils informatiques. Selon la fonction de chaque pièce, il réfléchit aux choix des matériaux et du procédé de mise en œuvre à partir de considérations techniques, économiques, environnementales et de développement. Il réalise des études de faisabilité, du prototypage à la présérie. Il assure des actions de veille technologique, de recherche et de développement de solutions innovantes.
- * En fabrication, contrôle et certification : il assure la mise en œuvre du système de production et participe à l'élaboration des outillages. Il identifie et contrôle la matière première pour garantir la qualité des produits
- * En caractérisation des matériaux : il établit un protocole de mesure conformément aux normes et il met en œuvre les appareils correspondants. Il se documente, utilise une base de données « matériaux » et contribue aux choix des matériaux.

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Dispositif d'évaluation de la formation

La formation DUT Génie Science et Génie des Matériaux est évaluée par semestre par le biais d'une enquête annuelle réalisée par l'Observatoire Des Etudiants (ODE). Cette enquête porte sur la formation dans son ensemble (rythme, équilibre entre théorie et pratique, conditions matérielles, accès aux ressources, difficultés rencontrées, etc.), ainsi que sur les enseignements. Elle est menée à l'aide de questionnaires complétés par les étudiants de 1^{ère} et 2^{ème} année.

Les résultats de ces évaluations sont communiqués au chef de département et aux enseignants qui en font la demande.

CONTENU DE LA FORMATION

Le DUT science et génie des matériaux propose 2 orientations :

- * Bois et éco-matériaux
- * Design et éco-conception

L'objectif de cette formation est double :

- * acquérir des connaissances scientifiques et techniques suffisantes pour comprendre le comportement du matériau durant sa transformation et son utilisation,
- * connaître les techniques et les procédés de caractérisation et de mise en oeuvre du matériau.

Le parcours de formation conduisant au DUT est constitué d'un tronc commun, qui garantit le coeur de compétences du DUT, et d'un parcours différencié composé de modules complémentaires.

Ces modules complémentaires sont destinés à compléter le parcours de l'étudiant, qu'il souhaite une insertion professionnelle ou une poursuite d'études vers d'autres formations de l'enseignement supérieur. Les modules complémentaires, quel que soit le parcours suivi par l'étudiant, font partie intégrante du Diplôme Universitaire de Technologie. Elaborés par l'IUT en prenant appui sur les préconisations de la Commission Pédagogique Nationale, ils présentent les mêmes caractéristiques en termes de volume horaire et de coefficients entrant dans le contrôle des connaissances que les modules visant à l'insertion professionnelle immédiate.

Organisation de la formation

La formation se déroule en 4 semestres sur 2 années et est organisée en Unités d'Enseignement (UE), elles-mêmes formées de modules. Ces modules au nombre de 67 ont une durée de 20 ou 30 heures.

Au total, le volume horaire de la formation est de 1755 h hors projets tutorés et stage.

Les modules «projets tutorés» ont un volume horaire de 60 heures chacun au semestre 2 et semestre 3, et 180 heures au semestre 4, soit 300h au total réparties sur les 2 années.

Le stage constitue un module à lui seul. D'une durée de 10 semaines minimum, il se déroule en milieu industriel en fin de 2^{ème} année.

Le DUT peut être suivi en formation initiale, formation continue ou en alternance (sous forme de contrat de professionnalisation).

Dans le cadre de l'alternance le DUT SGM s'effectue sur 3 ans selon le principe suivant :

- * 1° année en formation initiale
- * 2° année en contrat d'alternance IUT/Entreprise pendant deux ans (dont 1 an et demi en entreprise)
- * les projets tutorés et le stage s'effectuent dans l'entreprise d'accueil de l'alternant

Moyens et méthodes pédagogiques

Méthodes :

Les enseignements sont dispensés sous forme de cours, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). Les étudiants travaillent en petits groupes pour les projets tutorés, permettant ainsi d'appréhender la méthodologie de projet. Pour compléter les enseignements, des conférences à thématique, ainsi que des visites d'entreprise sont organisées.

Moyens :

Le département dispose de plusieurs salles dédiées aux travaux pratiques, et aux projets :

- * 4 Salles de TP : physique, chimie, génie du bois, mécanique.
- * 2 Salles informatique et CAO/DAO avec logiciels spécifiques (CATIA, suite Adobe, Rhino)
- * Salle de caractérisation et salles de mise en œuvre des composites et polymères équipées (machine universelle, microscope, Charly Robot, thermo formeuse, imprimante 3D, découpe laser, fonderie).
- * Halle technologique : équipements de mise en œuvre du bois (combinée bois, ponceuse 3 m, scies, toupie...) et des métaux (centre d'usinage à commande numérique, tour à commande numérique, fraiseuses, plieuse, cintreuse, perceuses, postes à souder (MIG/MAG, TIG, électrode enrobée), découpe plasma...).

Equipe pédagogique :

2 Enseignants-Chercheurs (1 professeur des universités et 1 maître de conférences) spécialisés dans les sciences du bois, 4 PRAG/PRCE en génie mécanique, matériaux et physique, ATER, vacataires (professeurs en lycées et intervenants professionnels).

ORGANISATION DE LA FORMATION

SEMESTRE 1

- *UE Obligatoires (Obligatoire)*
 - UE1 - Matériaux et sciences connexes (219,5h)
 - UE2 - Bases du génie des matériaux (136h)
 - UE3 - Langages fondamentaux (154,5h)

SEMESTRE 2

- *UE Obligatoires (Obligatoire)*
 - UE1 - Sciences appliquées aux matériaux (160h)
 - UE2 - Ingénierie des matériaux (218h)
 - UE3 : Approfondissement des langages fondamentaux (166,5h)

SEMESTRE 3

- *UE Obligatoires (Obligatoire)*
 - UE1 - Sciences des matériaux (83h)
 - UE2 - Développement de l'ingénierie des matériaux (143h)
 - UE3 - Consolidation des langages fondamentaux (86,5h)
 - UE4 - Formation Complémentaire (164,5h)

SEMESTRE 4

- *UE Obligatoires (Obligatoire)*
 - UE1 - Parachèvement de la formation (156h)
 - UE2 - Finalisation des langages fondamentaux (68h)
 - UE3 - Formation professionnelle

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

L'évaluation des connaissances se fait sous forme de contrôle continu tout au long de la formation. Deux modes sont prévus :

- * épreuves écrites ou orales pour chaque unité pédagogique (UP) d'une unité d'enseignement (UE) ;
- * compte-rendus de travaux pratiques.

L'évaluation du projet tutoré donne lieu à l'attribution de 3 notes :

- * une note de travail, donnée par le tuteur enseignant, et par l'entreprise dans le cadre d'un projet en partenariat,
- * une note portant sur un rapport écrit,
- * une note de soutenance orale.

L'évaluation du stage en 2^{ème} année donne lieu à l'attribution de 3 notes :

- * une note du maître de stage en entreprise, portant sur le travail réalisé,
- * une note sur le mémoire écrit, donnée par le tuteur de stage,
- * une note de soutenance orale, attribuée par le jury.

L'assiduité à l'ensemble des enseignements est obligatoire et est contrôlée sur la base de listes d'émargement par demi-journée.

Règles de délivrance du diplôme :

Pour obtenir le diplôme, l'étudiant doit avoir une moyenne générale supérieure à 10/20, et une moyenne supérieure ou égale à 8/20 à chaque UE.

CONDITIONS D'ACCÈS

Modalités d'admission

- * Connectez-vous sur le site : [PARCOURSUP](#) entre mi-janvier et mi-mars
- * Remplissez les informations en ligne
- * Imprimez le dossier et retournez-le à l'adresse indiquée en fonction des délais spécifiés sur le site

La procédure d'admission se déroule de la manière suivante :

- * Etude du dossier complété sur PARCOURSUP (notes de première, de terminale et lettre de motivation)
- * Convocation des candidats à un entretien de motivation

A l'issue de cette procédure deux listes de candidats sont établies : une principale et une complémentaire.

Les résultats définitifs sont communiqués courant mai.

Inscriptions

Les inscriptions se font au service scolarité de l'IUT de Mont-de-Marsan à compter du lendemain des résultats du bac.

PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

Le DUT SGM s'adresse principalement aux titulaires d'un bac S ou STI2D ou STI2A ou du DAEU B

La formation est également accessible en validation des acquis professionnels (VAP décret 1985) sur dossier auprès de la [FORCQ](#).

Compétences générales :

- * Avoir une expression écrite et orale aisée.
- * Etre capable de travailler en équipe.
- * Savoir utiliser les outils de base de technologie de l'information.

Compétences techniques et scientifiques

- * Maitriser les notions de base en chimie et physique du programme de collège et lycée.
- * Maitriser les notions de base en mathématique du programme de collège et lycée.
- * Maitriser les notions de base du raisonnement scientifique.

Qualités humaines

- * Curiosité
- * Rigueur
- * Volonté

POURSUITE D'ÉTUDES

En licence pro UPPA, ENSTIB....

En école d'ingénieur (ESTIA, UTC, Polytec, insa, ENSHEEIT...)

INSERTION PROFESSIONNELLE

Métiers, secteurs d'activité

Le titulaire d'un DUT «Science et Génie des Matériaux» est un généraliste en matériau. Sa formation scientifique, technique et économique lui permet :

- * de contribuer à la compétitivité des entreprises dans toutes les étapes du cycle de vie d'un produit en optimisant les choix techniques, scientifiques, économiques et humains, en intégrant les impératifs de qualité, de maintenance et de sécurité,
- * de s'intégrer dans une démarche d'éco-conception, d'innovation pour répondre aux contraintes du développement durable et maîtriser l'impact environnemental,
- * d'exercer ses activités dans tous les secteurs industriels,
- * de collaborer avec les différents acteurs de l'entreprise.

Les matériaux offrent une large palette de débouchés dans de nombreuses filières industrielles : construction navale, aéronautique, emballage, automobile, travaux publics, bâtiment, électroménager, loisirs, vêtements, chaussures, électricité, électronique, ... Les matériaux sont omniprésents.

Le technicien supérieur en Science et Génie des Matériaux travaille dans les services de recherche et développement, de bureaux d'études, d'expertise, de contrôle qualité, de méthodes de fabrication et de mise en oeuvre, ainsi que dans les laboratoires d'analyses et d'essais des matériaux.

Résultats des enquêtes sur le devenir des diplômés

COMPOSANTE

Collège Sciences et Technologies pour l'Energie et l'Environnement (STEE)
IUT des Pays de l'Adour

LIEU(X) DE LA FORMATION

Mont-de-Marsan

RESPONSABLE(S)

Nathalie GALLON - Professeur certifié en Physique Appliquée
nathalie.gallon@univ-pau.fr
Tel. 05 58 51 37 53

CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

ADJOINT ADMINISTRATIF Christine Bideplan
Tel. 05 58 51 37 48
christine.bideplan@univ-pau.fr
Secrétariat SGM-
371 rue du Ruisseau-BP201-
Mont-de-Marsan Cedex

Marie LAVIELLE Responsable Entreprises GTE, STID, GB et
SGM
Tel. 05 59 40 71 37
marie.lavielle@univ-pau.fr
Domaine Universitaire
PAU

Service de la Formation Continue
Tel. 05 59 40 78 88
Fax. 05 59 40 78 87
accueil.forco@univ-pau.fr
Bâtiment D'Alembert
Rue Jules Ferry - BP 27540
PAU CEDEX