



## DUT Science et Génie des Matériaux

Carquefou - Accessible en : contrat de professionnalisation - contrat d'apprentissage

### Objectif

Former des techniciens supérieurs généralistes dans le domaine des matériaux : ils participent à la conception des produits et à la définition de leur fonction, ils maîtrisent le choix du matériau et du procédé de mise en oeuvre dans le respect des contraintes techniques, économiques et environnementales qui lui sont données.

#### ⊙ Rythme de la formation

-Formation à temps plein (2 ans) :

La semaine se déroule du Lundi au Vendredi et comporte entre 30 et 35 heures de cours. Quelques cours peuvent occasionnellement avoir lieu le samedi matin (1 à 2 dans l'année). Le jeudi après-midi est réservé au sport dont la pratique régulière permet l'obtention d'une bonification de 0,2 points sur la moyenne générale. Le temps de travail personnel quotidien est évalué entre 1 et 2h : il permet de reprendre les cours magistraux, de préparer les travaux dirigés ou les travaux pratiques, de mettre au propre certains de ses comptes-rendus de projet de réalisation ou d'effectuer des recherches pour son projet personnel.

#### ⊙ Effectifs attendus

-Formation initiale : 80 étudiants en 1<sup>ère</sup> année et 63 étudiants en 2<sup>ème</sup> année

-Formation en alternance (2<sup>ème</sup> année) : environ 12 apprentis

Soit globalement 75 étudiants en 2<sup>e</sup> année, l'essentiel des cours et TD étant mutualisés entre la formation initiale et celle par apprentissage

### Profil pour réussir

#### ⊙ Formation requise

Formation à temps plein (en 2 ans) :

-Titulaires d'un Bac S (toutes spécialités), STI2D (toutes spécialités), STL (toutes spécialités)

-Titulaires du DAEU (B) : examen de la candidature soumis à réserve

Pour candidater à la 2<sup>ème</sup> année par apprentissage : candidats ayant validé les semestres 1 et 2 de la 1<sup>ère</sup> année du DUT SGM

#### ⊙ Centres d'intérêt

Il faut pour réussir dans cette voie avoir le goût des matériaux, de la conception de pièces mécaniques ou non dans des matériaux divers en gardant à l'esprit une vision technico-économique et environnementale.

Il faut également avoir le goût des travaux pratiques qui sont présents à hauteur de près de 50% dans la formation

#### ⊙ Qualités requises

Pour réussir dans cette formation, il faut savoir être créatif, mais néanmoins rigoureux et avoir un certain goût du contact pour mener à bien la réalisation de projets pratiques.

### Enjeux

La formation SGM propose une réponse aux nouveaux besoins industriels nés de l'évolution des matériaux et de la demande de plus en plus exigeante en termes de performance sans oublier l'impact environnemental.

Le Génie des Matériaux est au coeur de la recherche permanente du meilleur, de l'excellence en termes de qualité et de choix des matériaux.

Le titulaire d'un DUT SGM est à même d'apporter cette innovation dès sa sortie de l'IUT, mais également après le succès de sa poursuite d'étude en École d'Ingénieur ou à l'Université.

## Matières enseignées

2 ans = 4 semestres = 1800 heures d'enseignement + 300 heures de projets tutorés + 10 semaines de stage

Répartition de la formation :

- 10% cours magistraux, 60% travaux dirigés (28 étudiants max) et travaux pratiques (14 étudiants max), 30% de projets et stages sur les 2450h dispensées sur 2 années
- Projets tuteurés pour développer l'initiative, l'autonomie et le travail de groupe
- Projet personnel et professionnel (PPP) pour découvrir l'univers professionnel et construire votre projet post-DUT (insertion professionnelle ou poursuite d'études)
- Stage de 10 semaines minimum en entreprise en France ou à l'étranger

Science des matériaux (510h) : Propriétés des matériaux, Thermodynamique et transferts de chaleur, Écoulements fluides, Chimie et structure de la matière, Physique, phénomènes vibratoires, Résistance des matériaux, Matériaux innovants

Génie des matériaux (510h) : Matériaux et mise en oeuvre (Polymères, métalliques, composites et céramiques), Ingénierie des biomatériaux et développement durable, Mesure et instrumentation, Ingénierie Ecoconception - CAO - DAO, Caractérisation et qualité, Analyse des avaries

Langages fondamentaux (510h) : Mathématiques, Expression et communication, Modélisation et simulation, Connaissance de l'entreprise Anglais, Élaboration du Projet Personnel et Professionnel (PPP)

Modules complémentaires au choix selon son projet professionnel (270h) :

Ouverture scientifique, Renforcement des compétences professionnelles, Approfondissement technologique

## Que faire après ?

### ⊙ Débouchés à l'issue du DUT

40 % des diplômés occupent des postes de techniciens en laboratoire ou bureaux d'études.

50 % des diplômés occupent des postes de techniciens en bureaux des méthodes ou production.

10 % des diplômés occupent des postes de techniciens en relation clientèle.

### ⊙ Poursuite d'étude possible

-Écoles d'ingénieurs classiques : École Polytechnique de l'Université de Nantes et le réseau national Polytech, réseau INSA, EEIGM : Ecole Européenne d'Ingénieurs en Génie des matériaux de Nancy...

-Écoles d'ingénieurs plus professionnelles : ESFF : Ecole Supérieure de Forge et de Fonderie, ISPA : Institut de la Plasturgie d'Alençon, ENSAIT de Roubaix...

-Université : Licences professionnelles (D2M : design, matériaux et modélisation, IMOC : industrialisation et mise en oeuvre des matériaux composites, CTE : conception et transformation des élastomères), entre autres. Licences générales, Masters.

### ⊙ Domaines d'activité

En sortant de la formation Science et Génie des Matériaux vous pourrez vous tourner vers :

-différentes fonctions de l'entreprise : bureau d'études, recherche et développement, qualité, méthode, production, métrologie, laboratoires d'analyses et d'essais ...

-différents secteurs économiques : plasturgie, métallurgie, construction navale, aéronautique, automobile, emballage, bâtiment, industrie des céramiques... d'une manière générale toutes les industries qui utilisent les matériaux pour fabriquer des objets.

Secteurs d'activités : plasturgie, métallurgie, aéronautique, construction navale, emballage, électroménager, électronique, loisirs, sport, bâtiment, recherche et développement.

## Contacts

### Renseignements

IUT de Nantes - Département SGM  
Campus La Fleuriaye  
2, avenue du Pr Jean Rouxel - BP 539  
44475 CARQUEFOU Cedex

Secrétariat du département SGM : Mathilde CORBIN  
sec-sgm.iutna@univ-nantes.fr  
Tél : 02 28 09 20 50

### Contacts scolarité / inscriptions

Service de la scolarité de l'IUT de Nantes  
2, avenue du Pr Jean Rouxel - BP 539  
44475 Carquefou Cedex  
scolarite.iutna@univ-nantes.fr