

DUT

Science et génie des matériaux (SGM)



Site de Bordeaux-Gradignan

iut
de **BORDEAUX**



Carte d'identité de la formation

Diplôme

- › DUT - Diplôme universitaire de technologie

Spécialité

- › Science et génie des matériaux (SGM)

Conditions d'accès

- › Être titulaire d'un baccalauréat scientifique (S) ou technologique (STI2D, STL), ou équivalent
- › La sélection se fait sur dossier dans le cadre de la procédure nationale d'admission post bac
- › Pour tout autre diplôme, les candidats sont, de plus, convoqués à un entretien individuel

Durée et rythme de la formation

- › Deux ans répartis sur quatre semestres

Volume horaire

- › Entre 30 et 35 heures par semaine

Volume annuel

- › 1800 heures réparties sur les deux années + 300 heures de projets tuteurés

Contrôle des connaissances

- › Contrôle continu tout au long de la formation
- › Assiduité obligatoire

Lieu de la formation

- › Site de Gradignan

Organisation de la formation

La formation « SGM Bordeaux » met l'accent sur trois domaines spécifiques, du fait de choix locaux

- › matériaux et environnement
- › développement durable
- › éco-conception

Cela fait de cette formation un cas unique de la spécialité SGM nationale

Organisation des enseignements

- › Les enseignements sont dispensés sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés (groupes de 26 à 28 étudiants), ou de travaux pratiques (groupes de 8 ou de 14 étudiants)

International

- › Possibilité d'acquérir une expérience à l'international en effectuant un stage à l'étranger dans une entreprise ou un laboratoire d'université ou bien en faisant une partie du cursus (un semestre) dans une université étrangère

Modalités particulières

- › Le DUT est accessible (sous réserve de validation du dossier) à des étudiants qui souhaitent un aménagement de leur rythme d'études pour des raisons de handicap ou de pratiques de haut niveau (art, sport...)

Qu'est-ce que la spécialité SGM ?

Cette spécialité répond aux besoins nés de l'évolution contemporaine des matériaux : les matériaux métalliques, les polymères et plastiques, les verres, les céramiques, les composites, les multi-matériaux et les agro-matériaux au sens large (bio-polymères, les bio-composites, les matériaux bio-sourcés). Elle aborde les aspects scientifiques et techniques de la connaissance, la caractérisation, la conception, l'éco conception et la transformation des matériaux.

Objectifs de la formation

L'objectif de cette formation est double :

- › acquérir des connaissances scientifiques et techniques suffisantes pour comprendre le comportement des matériaux durant leurs transformations et leurs utilisations,
- › connaître les techniques et les procédés de conception, caractérisation et de mise en œuvre des matériaux.

Dispositifs d'accompagnement

Pour faciliter l'adaptation et la transition lycée-université, un dispositif d'adaptation aux pré requis est obligatoire et étalé sur les deux premiers mois de la 1^{re} année, environ 2 x 30 heures, dans des matières choisies par les enseignants.

- Les étudiants issus de Bacs technologiques STI2D (EE, ITEC, AC), STL sont tout à fait en situation de réussir grâce à la révision du PPN (programme pédagogique national) en septembre 2013.
- Chaque étudiant est suivi obligatoirement lors de deux entretiens individuels en 1^{re} année et un entretien en 2^e année, par la direction des études.

Qualités attendues

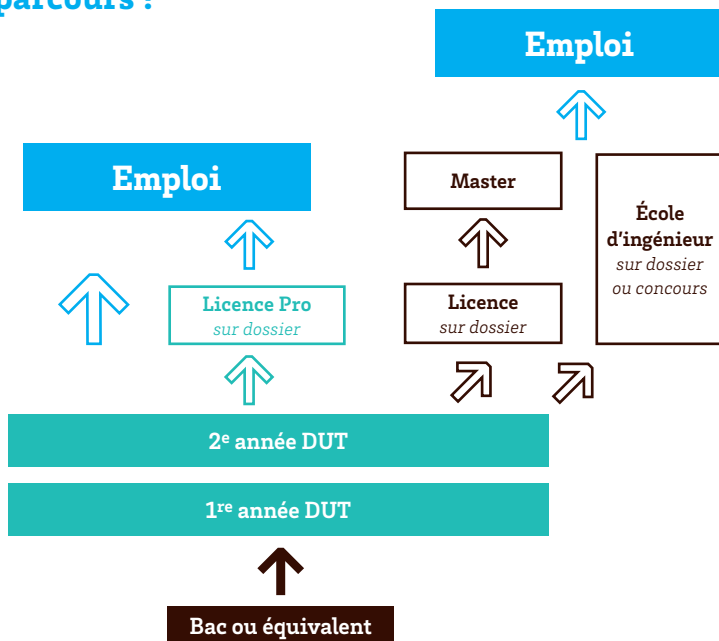
- › Rigueur scientifique
- › Curiosité intellectuelle
- › Ouverture d'esprit
- › Autonomie
- › Bonne maîtrise du raisonnement et de l'écrit

Ouverture professionnelle

La professionnalisation s'effectue progressivement au travers des actions suivantes :

- › projet personnel et professionnel (PPP) : découverte des métiers et des environnements professionnels,
- › projets tuteurés : appréhender la méthodologie de gestion de projets, du cahier des charges à sa finalisation,
- › stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche d'une durée de dix semaines en fin de semestre 4,
- › possibilité d'effectuer la 2^e année en alternance.

Quels parcours ?



Matières enseignées

Semestre 1

- › Matériaux métalliques et polymères, chimie, structure de la matière, thermodynamique, physique
- › Découverte des techniques de mise en œuvre, techniques expérimentales, hygiène, sécurité, environnement, développement durable
- › Anglais, communication, dessin et documentation, mathématiques, projet personnel et professionnel (PPP)

Semestre 2

- › Matériaux verres et céramiques, écoulement des fluides, phénomènes de transfert, résistance des matériaux
- › Ingénierie des matériaux, caractérisation, éco-conception, analyse technique, mesure industrielle, qualité
- › Anglais, communication, mathématiques, conduite de projet, PPP

Semestre 3

- › Ingénierie des matériaux composites, des agro-matériaux, des matériaux bio-sourcés
- › Ingénierie des assemblages, contrôle des pièces, analyse des avaries
- › Électro-chimie, physique ondulatoire, électromagnétisme, électrostatique, production
- › Anglais, communication, projet tuteuré, PPP

Semestre 4

- › Matériau, innovation et développement durable, recyclage, surfaces et interfaces, techniques spectroscopiques
- › Connaissance de l'entreprise, vie en entreprise
- › Anglais, communication, projet tuteuré, PPP
- › Stage professionnel



Quelles fonctions ?

Conception des produits

- › faire l'analyse fonctionnelle des pièces
- › établir et exploiter le cahier des charges
- › procéder au choix des matériaux et au choix du procédé de mise en œuvre à partir de considérations techniques, économiques, environnementales et de développement durable
- › rechercher la faisabilité, du prototypage à la présérie

Fabrication

- › assurer le contrôle et la certification des produits,
- › assurer la mise en œuvre du système de production et l'élaboration des outillages,
- › identifier et contrôler la matière première pour garantir la qualité des produits

Laboratoire

- › caractériser les propriétés des matériaux
- › assurer des protocoles de normalisation
- › mettre en œuvre des appareils

Quels secteurs ?

- › Aéronautique
- › Construction navale
- › Automobile
- › Santé
- › Bâtiment
- › Sports
- › Emballage
- › Électronique
- › Développement durable
- › Environnement

Infos pratiques

Lieu de la formation

IUT de Bordeaux – Site de Bordeaux-
Gradignan
Département Science et génie des matériaux
15 rue Naudet – CS 10207
33175 Gradignan Cedex
iut.u-bordeaux.fr

Tram B > Arrêt Montaigne-Montesquieu
Bus : Liane 10 > arrêt Village 6-IUT ou
Ligne 21 > arrêt École d'architecture

Contacts

Pour toutes vos questions :

› **sur cette formation**

05 56 84 57 03
dept-sgm@iut.u-bordeaux.fr

› **sur votre inscription**

Service formation et vie universitaire
05 56 84 57 20 / 21
fvu-gradignan@iut.u-bordeaux.fr

En savoir +

jechoisis.u-bordeaux.fr

université
de **BORDEAUX**