

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

BUT2/BUT3 - SGM : Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits - Classique et alternance

BUT Science et génie des matériaux



Niveau de
diplôme
BAC +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 années, 6
semestres



Langues
d'enseignement
Français

Présentation

Le BUT SGM vous permet de concrétiser les aspects scientifiques et techniques des matériaux en proposant des débouchés dans de nombreux secteurs industriels innovants. La formation permet d'acquérir des connaissances pour comprendre le comportement du matériau durant sa transformation et son utilisation, et de connaître les techniques et les procédures de caractérisation et de mise en œuvre.

L'IUT de Chambéry propose une adaptation locale du programme national qui renforce les compétences en eco-conception et gestion énergétique des matériaux

Les étudiants peuvent opter pour l'alternance en entreprise dès la deuxième année sous forme de contrat d'apprentissage alternant des périodes de 4 à 6 semaines en entreprise avec des périodes de même durée à l'IUT.

Objectifs

Le BUT est un diplôme national en 3 ans délivrant le grade de Licence (Bac+3) et reconnu par les entreprises. La pédagogie laisse une large place aux TD, aux TP et aux Projets.

Le BUT SGM vous permet d'acquérir des compétences complémentaires et variées comme :

- Elaborer, mettre en forme, caractériser et expertiser des Matériaux
- Eco-concevoir : du matériau au produit
- Revaloriser un matériau issu d'un produit

C'est une formation professionnalisante de 2600h réparties en 6 semestres.

Au moins 50% des heures sont consacrées aux enseignements pratiques et aux mises en situation professionnelle, dont 600h consacrées aux projets tutorés. Aussi vous mènerez :

-2 projets en petit groupe de 2 à 4 étudiants, toute l'année sur un sujet avec mise en situation industrielle. Certains projets sont proposés par les entreprises, intégrant tests en laboratoire ou conception de produit.

-Des sessions applicatives en Menuiserie à la MFR Le Chalet (St André le Gaz - 38) avec fabrication d'un objet en bois, en composite à Polytech, en Plasturgie et Métallurgie dans les locaux de l'IUT.

STAGE : Pendant les 3 ans de la formation 26 semaines de stage sont à réaliser, en France ou à l'étranger, pour découvrir l'entreprise et accompagner les projets des Bureaux d'Études, contrôle de la production, Service qualité, Laboratoires de Recherche et Développement.

Dimension internationale

Le BUT SGM offre la possibilité d'une mobilité à l'étranger pour effectuer le semestre 5.

Les atouts de la formation

- Des intervenants industriels impliqués dans la pédagogie et issus d'établissements de formation comme d'entreprises (Centre de Formation de la Plasturgie, Ugitech, Salomon, Maped...).
- D'importantes périodes de mises en situation professionnelle (26 semaines de stages minimum, 2 projets professionnels...).
- Une halle technique et des salles dédiées pour les projets avec : thermoformeuse et presse à injection, Imprimantes 3D, découpe plasma et découpe jet d'eau, fraisage et tournage en commande numérique
- Salles informatiques en libre accès, espaces collaboratifs de travail, laboratoire mobile de langues.

Organisation

Aménagements d'études

La formation classique est également proposée **en horaires aménagés sur 2 ans** (en BUT1 et BUT2) pour **pratiquer une activité extérieure** : Arts Appliqués à l'ENAAI, sport en club ou fédération, musique au conservatoire. L'aménagement consiste à libérer au minimum deux après-midi par semaine pour que les étudiants puissent concilier études scientifiques et activité sportive ou musicale, à leur rythme. Cette activité extérieure participe à l'évaluation de la formation.

Les programmes du BUT SGM en horaires aménagés et celui du BUT en cursus classique sont identiques.

L'activité Arts Appliqués permet d'apporter un complément en conception sous forme de cours et travaux pratiques :

- dessin d'observation, étude document
- technologie du dessin et dessin de conception de produits

- culture de l'image et processus créatif, infographie, info 3D
- Contacter l'ENAAI pour connaître les modalités d'inscription et le coût (environ 1500€/an).

L'activité sportive ou musicale fait l'objet d'un suivi à l'IUT. Un tuteur rend compte des progressions : cette activité participe à l'évaluation. Il n'est pas obligatoire de bénéficier du statut de Sportif de Haut Niveau.

Date de début de la formation : 1ère quinzaine de septembre

Date de fin de la formation : 2ème quinzaine de juin

Stage

Intitulé : Stage BUT2

Année d'études : BUT2

Nature du stage : Obligatoire

Période : Octobre

Période : Novembre

Période : Décembre

Durée : 11 semaines

Lieu du stage : En France ou à l'étranger

Exemple de missions

Nos étudiants stagiaires sont capables d'optimiser des procédés de fabrication, de concevoir et tester un nouveau produit, de réaliser une étude de durabilité des matériaux, de fabriquer des moules pour une production industrielle

Intitulé : Stage BUT3

Année d'études : BUT3

Nature du stage : Obligatoire

Période : Mars

Période : Avril

Période : Mai

Période : Juin

Durée : 16 semaines

Lieu du stage : En France ou à l'étranger

Exemple de missions

Nos étudiants stagiaires sont capables d'optimiser des procédés de fabrication, de concevoir et tester un nouveau produit, de réaliser une étude de durabilité des matériaux, de fabriquer des moules pour une production industrielle.

Alternance

Modalité d'alternance

Le BUT SGM est possible en alternance en 2ème année et/ou en 3ème année. Bénéficiez d'une expérience professionnelle et d'une rémunération tout en étant formé.

Alternance

Année d'études : BUT2

Type de contrat alternance : Contrat d'apprentissage

Type de contrat alternance : Contrat de professionnalisation

Rythme d'alternance

60% en entreprise / 40% en formation à l'IUT

Durée : 12 mois

Exemple de missions

Scientifiques et autonomes, nos étudiants en 2ème/3ème année de BUT SGM peuvent en alternance, gérer vos problématiques dans les 5 compétences abordées en formation :

- élaborer
- éco-concevoir
- mettre en forme
- caractériser
- développer un produit

Année d'études : BUT3

Type de contrat alternance : Contrat d'apprentissage

Type de contrat alternance : Contrat de professionnalisation

Rythme d'alternance

70% en entreprise / 30% en formation à l'IUT

Durée : 12 mois

Exemple de missions

Scientifiques et autonomes, nos étudiants en 2ème/3ème année de BUT SGM peuvent en alternance, gérer vos problématiques dans les 5 compétences abordées en formation :

- élaborer
- éco-concevoir
- mettre en forme
- caractériser
- développer un produit

Modalités des projets tutorés

100h sont consacrées aux projets de groupe (3 à 7 étudiants) sur des thématiques allant de l'élaboration et la conception, à la fabrication et caractérisation de matériaux ou produits simples

- * Montrer sa motivation et sa curiosité pour la technologie et les sciences et en particulier les mathématiques, la physique et la chimie,
- * Maîtriser les notions de base du raisonnement scientifique.

Admission

A qui s'adresse la formation ?

Dans la limite des places disponibles, le recrutement en BUT 2 est ouvert aux candidats souhaitant DE PREFERENCE faire de l'alternance et le recrutement en BUT3 est ouvert aux candidats souhaitant OBLIGATOIUREMENT faire de l'alternance. La plateforme pour postuler est [eCandidat à partir du 15 mai](#).

Exemples de formation en bac+2 admissible : BTS traitement des matériaux, BTS techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire, BTS assistant technique ingénieur, BTS conception de produits industriels, BTS conception des processus de réalisation de produits, licence 1 ou 2 scientifique et technique, CPGE scientifique, prépa intégrée INSA, INP, Polytech, BUT1 ou 2 SGM hors Chambéry...

Le recrutement se fait via une commission d'admission qui étudie le dossier académique, le profil et le projet du candidat. Un entretien individuel peut être proposé.

Attendus de la formation

COMPETENCES GENERALES

- * Savoir utiliser les outils de base de technologie de l'information,
- * Avoir une maîtrise du français permettant d'acquérir de nouvelles compétences,
- * Etre capable de travailler en équipe,
- * Etre actif dans sa formation : expérimenter et avoir envie d'apprendre.

COMPETENCES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

QUALITES HUMAINES

- * Avoir l'esprit d'équipe et savoir s'intégrer dans les travaux de groupe via les projets, travaux pratiques,
- * Savoir s'impliquer dans ses études et fournir le travail nécessaire à sa réussite.

Et après

Poursuite d'études

Master, Ecoles d'ingénieurs (UTMB, IPC, INSA), Écoles des Mines (St Etienne et Nancy), ISPA, ITECH...

Poursuite d'études à l'étranger

Le BUT SGM offre la possibilité d'une poursuite d'étude à l'international, au sein de partenaires universitaires privilégiés au Canada, Ecosse, USA, Irlande...

Métiers visés et insertion professionnelle

Autonomes et dotés d'une solide culture générale de l'entreprise, les étudiants SGM savent à l'issue de leur formation, saisir les opportunités du marché du travail, grâce notamment à un suivi régulier de leur projet personnel et professionnel réalisé en partenariat avec le Club des Entreprises de l'Université Savoie Mont Blanc. Ainsi, après l'obtention du B.U.T Sciences et Génie des Matériaux, les diplômés peuvent exercer des métiers dans des secteurs d'activité variés tels que l'automobile, l'aéronautique, la chimie, l'industrie des composites, la plasturgie, l'électronique.

Leur expertise et leur polyvalence leur permet d'occuper les fonctions de :

- Assistant ingénieur produit
- Dessinateur concepteur
- Chargé de développement
- Technicien essais et qualité

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Jean-Louis Martin

 Jean-Louis.Martin@univ-savoie.fr

Secrétariat pédagogique

Secrétariat SGM

 04 79 75 86 15

 secretariat.sgm@univ-smb.fr

Scolarité administrative

Scolarité IUT Chambéry

 04 79 75 81 76

 scol-iut-chy@univ-smb.fr

Etablissements partenaires

ENAAI - Enseignement aux arts Appliqués et Images, situé sur le campus à côté de l'IUT

 <https://www.enaai.fr/>

MFR - Maison Familiale et Rurale, traitement et métiers du bois.

 <https://www.mfr.fr/pages/je-decouvre-les-metiers-prépare-en-mfr>

Laboratoires partenaires

LEPMI: Laboratoire d'électrochimie et physicochimie des matériaux et interfaces, dont font partie des enseignants chercheurs du département

 <https://lepmi.grenoble-inp.fr/>

Campus

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

En savoir plus

Visitez notre site web

 <https://www.iut-chy.univ-smb.fr/>

Téléchargez la plaquette

 https://www.iut-chy.univ-smb.fr/wp-content/uploads/BUT_SGM_IUT_CHAMBERY.pdf

Programme

BUT2 - SGM : Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES301 Démarche de la qualité	MODULE	7h	12,5h	4h	
RES302 Conception d'un produit	MODULE	3,5h	7h	16h	
RES303 Physique des Matériaux	MODULE	10,5h	7h	20h	
RES304 Mathématiques 3	MODULE	10,5h	8,75h		
RES305 Expression 3	MODULE		5,25h	5,25h	
RES306 Anglais 3	MODULE		10,5h	3,5h	
RES307 PPP 3	MODULE		8,75h	4h	
RES308 Matériaux Bio-sourcés et Agromatériaux 1	MODULE	10,5h	8,75h		
RES309 Matériaux Polymères 3 Rhéologie	MODULE	7h	3,5h	16h	
RES309 Activité Extérieure	MODULE	1h	17h		
SAE301 Stage	MODULE	1h	2h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES401 Matériaux Métalliques 3	MODULE	5,25h	7h	16h	
RES402 Matériaux Métalliques 4	MODULE		5,25h	12h	
RES403 Matériaux Composites 3	MODULE	5,25h	5,25h	16h	
RES404 Matériaux Bio-sourcés et Agromatériaux 2	MODULE	3,5h	26h		
RES405 Outils de Conduite de Projet	MODULE		18h		
RES406 Expression 4	MODULE		7h	8,75h	
RES407 Anglais 4	MODULE		8,75h	7h	
RES408 ECo-Conception d'un produit	MODULE	5,25h	8,75h	12h	
RES409 Mécanique des fluides	MODULE	14h	10,5h		
RES410 Transferts thermiques	MODULE	8,75h	7h		
RES411 Contrôle Non Destructif des pièces	MODULE	7h	5,25h	8h	
RES412 Ressources Numériques	MODULE			14h	

RES413 PPP4	MODULE	12h	8h
RES414 Mathématiques 4	MODULE	7h	7h
RES415 Activité extérieure	MODULE		16h
SAE401 Projet Industriel matériaux	MODULE	2h	7h 20h
SAE402 Portfolio 2	MODULE	1,75h	5h 4h
SAE403 Etude bibliographique dans le domaine de l'ingénierie des matériaux	MODULE	3,5h	8,75h 3,5h

BUT2 - SGM : Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits - Alternance

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES301 Démarche de la qualité	MODULE				
RES302 Conception d'un produit	MODULE				
RES303 Physique des Matériaux	MODULE				
RES304 Mathématiques 3	MODULE				
RES305 Expression 3	MODULE				5,25h
RES306 Anglais 3	MODULE				
RES307 Outils Conduite de Projets 1	MODULE				18h
RES308 Matériaux Bio-sorcés et Agromatériaux 1	MODULE				
RES309 Matériaux Polymères 3 Rhéologie	MODULE	7h	3,5h		16h
SAE301 Projet en alternance 2-3	MODULE	3,5h			12h

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES401 Matériaux Métalliques 3	MODULE				
RES402 Matériaux Métalliques 4	MODULE				
RES403 Matériaux Composites 3	MODULE				
RES404 Matériaux Bio-sorcés et Agromatériaux 2	MODULE				
RES405 Outils de Conduite de Projet 2	MODULE				18h
RES406 Expression 4	MODULE		7h	8,75h	
RES407 Anglais 4	MODULE				7h
RES408 ECo-Conception d'un produit	MODULE				5,25h
RES409 Mécanique des fluides	MODULE	14h			10,5h

RES410 Transferts thermiques	MODULE
RES411 Contrôle Non Destructif des pièces	MODULE
RES412 Ressources Numériques	MODULE
SAE401 Projet en alternance 2-4	MODULE 1h 12h
SAE402 Portfolio 2	MODULE 1,75h 4h
SAE403 Etude bibliographique dans le domaine de l'ingénierie des matériaux	MODULE 3,5h 8,75h 3,5h
RES413 PPP3/4	MODULE 2h 8h

BUT3 - SGM : Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES501 Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 3	MODULE				
RES502 Verres Céramiques	MODULE				
RES503 Polymères 4	MODULE				12h
RES504 Normes et réglementations	MODULE				
RES505 Analyse cycle de vie d'un produit ou d'un matériau	MODULE	1,75h			
RES506 Spécialité : Industrialisation d'un produit	MODULE	1,75h			
RES507 Fabrication additive	MODULE	5,25h	3,5h		
RES508 Expression 5	MODULE				
RES509 Anglais 5	MODULE				
RES510 PPP 5	MODULE				
RES511 Analyse technologique	MODULE	3,5h	2,75h	16h	
RES512 Complément Physique des Matériaux	MODULE	14h			
RES513 Simulation numérique	MODULE	5,25h	21h		
SAE501 Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	MODULE		1,75h		
SAE502 Simulation d'un produit, en vue de valider une propriété	MODULE				
SAE503 Conception & industrialisation d'un prototype écoresponsable	MODULE				
SAE504 Etablir un protocole de qualification matériau-produit	MODULE				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES601 Matériaux Emergents	MODULE				

RES602 Gestion de production	MODULE
RES603 Traitement et adaptation des surfaces	MODULE
RES604 Anglais - TOEIC	MODULE 3,5h 4h
SAE601 Stage	MODULE 1h 1h
SAE602 Portfolio 3	MODULE 1h
RES605 PPP6	MODULE 8,75h 5,25h 4h

BUT3 - SGM : Métiers de l'ingénierie des matériaux et des produits - Alternance

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES501 Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 3	MODULE				
RES502 Verres Céramiques	MODULE				
RES503 Polymères 4	MODULE				12h
RES504 Normes et réglementations	MODULE				
RES505 Analyse de cycle de vie d'un produit ou d'un matériau	MODULE	1,75h			
RES506 Spécialité : Industrialisation d'un produit	MODULE	1,75h	14h	20h	
RES507 Fabrication additive	MODULE	5,25h	3,5h		
RES508 Expression 5	MODULE				
RES509 Anglais 5	MODULE		7h	21h	
RES510 PPP 5	MODULE	1,75h	7h		
SAE501 Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	MODULE			1,75h	
SAE502 Simulation d'un produit, en vue de valider une propriété	MODULE				
SAE503 Conception & industrialisation d'un prototype écoresponsable	MODULE				
SAE504 Etablir un protocole de qualification matériau-produit	MODULE				
SAE505 Projet en alternance 3-5	MODULE	1,75h			

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
RES601 Matériaux Emergents	MODULE				
RES602 Gestion de production	MODULE				
RES603 Traitement et adaptation des surfaces	MODULE				
RES604 Anglais - TOEIC	MODULE		3,5h	4h	

SAE601 Projet en alternance

MODULE 1h

SAE602 Portfolio 3

MODULE 1h

RES605 PPP6

MODULE 8,75h 5,25h 4h