

Niveau :	DIPLOME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE					
Domaine :	SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE					DUT 120 ECTS
Mention :						
Spécialité :	SCIENCE ET GENIE DES MATERIAUX					
Volume horaire étudiant :	300h	715h	755h	1770h	300 h	2070 h
	Cours Magistraux	Travaux Dirigés	Travaux Pratiques	Total (hors projets)	Projets tutorés	Total
Formation dispensée en :	Français					

Contacts :

Responsable de formation	secrétariat pédagogique
Jean-Charles JULES Enseignant-Chercheur ☎ 03.85.42.44.65 jean-charles.jules@u-bourgogne.fr	Brigitte DUVERNE ☎ 03.85.42.43.11 brigitte.duverne@u-bourgogne.fr
Composante de rattachement :	Institut Universitaire de Technologie 1, allée des Granges Forestier 71100 CHALON-SUR-SAÔNE Site Web: http://iutchalon.u-bourgogne.fr

Objectifs de la formation et débouchés :
 Objectifs :

Former des techniciens supérieurs généralistes des matériaux, susceptibles d'intégrer tous secteurs concernés par l'élaboration, la caractérisation et la mise en œuvre des matériaux sous toutes leurs formes (métalliques, composites, polymères, ...), en vue d'améliorer les produits et de répondre aux exigences des mutations technologiques.

 Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

Le technicien supérieur en matériaux peut intervenir à tous les niveaux du processus industriel : bureau d'études, bureau des méthodes, recherche et développement, production, essais, contrôle qualité, achats et commercialisation.

Les secteurs industriels concernés sont très variés : métallurgie, plasturgie, constructions aéronautique, automobile, navale, emballage et conditionnement, génie civil, médical, sport et loisirs.

La poursuite des études est possible en licence professionnelle, en licence générale, en école d'ingénieurs, en école de commerce, ...

 Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Acquérir une culture des matériaux métalliques, composites, polymères (plastiques), bétons, verres et céramiques en identifiant leurs caractéristiques (détermination des propriétés mécaniques, chimiques, physiques...).
- Pratiquer le choix argumenté des matériaux, la conception d'objets et la mise en forme des matériaux.
- Connaître les procédés de transformation et les moyens de mise en œuvre pour une réelle maîtrise des matériaux.
- Développer un esprit d'analyse et de synthèse et acquérir des capacités de communication d'entreprise et de travail en équipe.
- Savoir communiquer par écrit et oralement, en français et en anglais.

Modalités d'accès à la formation :

Sur sélection :

Admission sur dossier par un jury pour les titulaires :

- D'un baccalauréat général S
- D'un baccalauréat technologique :
 - STL (spécialités Chimie de Laboratoire et Physique de Laboratoire)
 - STI2D
- D'un D.A.E.U. option B

Par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

En formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

En formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université SEFCA : 03.80.39.37.60 –
angeline.penessot@u-bourgogne.fr

Organisation et descriptif des études :

Tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :

Le régime des études conduisant au DUT a été fixé par l'arrêté du 3 août 2005 - JO du 25 août 2005 -.

Le cursus se déroule sur 4 semestres représentant au total environ 1800 heures de Cours Magistraux, de Travaux Dirigés et de Travaux Pratiques (hors projets tuteurés).

La formation est articulée autour de cinq Unités d'Enseignement :

- Formation scientifique : Chimie, Mécanique, Physique, Matériaux, ...
- Formation technologique : DAO, conception, mise en œuvre, ...
- Formation générale : Expression et communication, Anglais, Mathématiques, Informatique, Projet personnel et professionnel,
- Formation professionnelle : projets tutorés, stage de 10 à 12 semaines en entreprise en France (12 semaines à l'étranger),
- Formation complémentaire : choisie par l'équipe pédagogique dans le cadre de l'adaptation locale.

Chaque unité d'enseignement est elle-même divisée en modules représentant chacun une trentaine d'heures d'enseignement environ.

Le contrôle des connaissances est assuré en continu pendant toute la durée des études.

Calcul des moyennes :

- Cas 1 : Module avec cours TD et TP :
Moyenne = $1/2 * (\text{Moyenne des Devoirs Surveillés}) + 1/2 * (\text{Moyenne des TP})$
- Cas 2 : Module sans TP :
Moyenne = Moyenne des Devoirs Surveillés
- Cas 3 : Module avec uniquement TP
Moyenne = Moyenne des TP (Compte-rendus et DS)

Remarque : pour le calcul de la moyenne des Devoirs Surveillés, la pondération des différents Devoirs Surveillés (durée du devoir, type de devoir) est définie par chaque enseignant responsable de la matière qui se charge d'en informer les étudiants.

SEMESTRE 1

UE 11	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Matériaux et sciences connexes	Matériaux métalliques	10	5	15	30		CC	2
	Matériaux verres et céramiques	10	5	15	30		CC	2
	Chimie	5	10	15	30		CC	2
	Structure de la matière	10	15	5	30		CC	1,5
	Thermodynamique	10	10	10	30		CC	1,5
	Physique des matériaux 1	5	10	15	30		CC	1,5
	Statique du solide	10	10	10	30		CC	1,5
TOTAL UE11		60	65	85	210	12		12

UE 12	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Bases du génie des matériaux	Physique des matériaux 2	10	15	5	30		CC	2
	Découverte des techniques de mise en oeuvre	5		25	30		CC	2
	Techniques expérimentales	5	5	20	30		CC	2
	DAO			30	30		CC	2
	HSEDD	10	15	5	30		CC	1,5
TOTAL UE12		30	35	85	150	9,5		9,5

UE13	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Langages fondamentaux	Expression et communication 1 : TICE		10	20	30		CC	2
	Anglais		20	10	30		CC	2
	PPP1		15	5	20		CC	1,5
	Dessin et documentation technique		30		30		CC	1,5
	Mathématiques 1	5	25		30		CC	1,5
TOTAL UE13		5	100	35	140	8,5		8,5

TOTAL S1	Heures encadrées	95	200	205	500	30	CC	30
-----------------	-------------------------	-----------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------

SEMESTRE 2

UE 21	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Sciences appliquées aux matériaux	Matériaux polymères	10	5	15	30		CC	2
	Chimie des solutions	10	5	15	30		CC	1,5
	Ecoulement des fluides	5	10	15	30		CC	1,5
	Phénomènes de transfert	5	10	15	30		CC	1,5
	Résistance des matériaux	5	10	15	30		CC	1,5
TOTAL UE21		35	40	75	150	8		8

UE22	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Ingénierie des matériaux	Ingénierie Eco-conception	5	10	15	30		CC	1,5
	Ingénierie des métaux	5	10	15	30		CC	1,5
	Ingénierie des polymères	5	10	15	30		CC	1,5
	Ingénierie verres, céramiques, béton	5	10	15	30		CC	1,5
	Caractérisation des matériaux	5	5	20	30		CC	1,5
	Analyse technique - Technologie			30	30		CC	1,5
	Mesure industrielle	5	15	10	30		CC	1,5
	Projet tutoré 1			60	60		CC	1,5
TOTAL UE22		30	90	150	270	12		12

UE 23	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Approfondissement des langages fondamentaux	Expression et communication 2		20	10	30		CC	2
	Anglais		20	10	30		CC	2
	PPP2		10	10	20		CC	1
	Qualité	10	10	10	30		CC	1,5
	Mathématiques 2	5	15	10	30		CC	2
	Conduite de projet	5	10	15	30		CC	1,5
TOTAL UE23		20	85	65	170	10		10

TOTAL S2	Heures encadrées + projets tutorés	85	215	290	590	30	CC	30
-----------------	---	-----------	------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------

SEMESTRE 3

UE 31	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Sciences des matériaux	Matériaux composites	10	5	15	30		CC	2
	Agro-matériaux, matériaux bio- sourcés	10	5	15	30		CC	2
	Propriétés physiques des matériaux	5	10	15	30		CC	2
TOTAL UE31		25	20	45	90	6		6

UE 32	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Développement de l'ingénierie des matériaux	Ingénierie des composites	5	10	15	30		CC	1,5
	Ingénierie des agro-matériaux, matériaux bio-sourcés	5	10	15	30		CC	1,5
	Ingénierie des assemblages	5	10	15	30		CC	1,5
	Contrôle des pièces (CND)	10	5	15	30		CC	1,5
	Surfaces et interfaces	10	10	10	30		CC	1,5
	Projet tutoré 2			60	60		CC	1,5
TOTAL UE32		35	45	130	210	9		9

UE 33	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Consolidation des langages fondamentaux	Expression – communication 3		20		20		CC	1,5
	Anglais		20	10	30		CC	2
	PPP 3		10	10	20		CC	1
	Modélisation – Simulation		5	25	30		CC	1,5
TOTAL UE33			55	45	100	6		6

UE 34	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Formation complémentaire	Mécanique des milieux continus	5	10	15	30		CC	1,5
	Mécanique	5	10	15	30		CC	1,5
	Connaissance des matériaux	5	10	15	30		CC	1,5
	Compléments de mathématiques	5	10	15	30		CC	1,5
	Traitement du signal	5	10	15	30		CC	1,5
	Optique	5	10	15	30		CC	1,5
TOTAL UE34		30	60	90	180	9		9

TOTAL S3	Heures encadrées + projets tutorés	90	180	310	580	30		30
-----------------	---	-----------	------------	------------	------------	-----------	--	-----------

SEMESTRE 4

UE 41	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Parachèvement de la formation	Matériaux innovation développement durable	10	20		30		CC	2
	Analyses des avaries	5	10	15	30		CC	1,5
	Traitements de surfaces	5	10	15	30		CC	1,5
	Compléments de physique	5	10	15	30		CC	1,5
	Compléments de mathématiques	5	10	15	30		CC	1,5
	Projet tutoré 3			80	80		CC	2
TOTAL UE41		30	60	140	230	10		10

UE 42	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Finalisation des langages fondamentaux	Expression – communication 4		20		20		CC	1,5
	Anglais		20	10	30		CC	2
	Connaissance de l'entreprise		20		20		CC	1,5
	Projet tutoré 4			100	100		CC	3
TOTAL UE42			60	110	170	8		8

UE 43	Discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	total coef
Formation professionnelle	Stage professionnel	Entre 10 et 12 semaines						12
TOTAL UE43						12		12

TOTAL S4	Heures encadrées + projets tutorés	30	120	250	400	30		30
-----------------	---	-----------	------------	------------	------------	-----------	--	-----------

Sur les 240h prévues de projet tutoré de 2^{ème} année, 35h ont lieu en face à face, sous la direction d'un enseignant de l'équipe pédagogique, permettant à l'étudiant d'acquérir les connaissances ou compétences spécifiques nécessaires à la réalisation de son étude (aide à la rédaction, à la soutenance de projet, à la recherche d'informations, à l'utilisation d'installations ou de logiciels spécifiques, ...).

□ Modalités de contrôle des connaissances :

Le régime des études conduisant au Diplôme Universitaire de Technologie a été défini par l'arrêté du 3 août 2005, paru au JO du 25 août 2005, auquel il convient de se reporter.

Principes généraux

- Les études se déroulent sur 4 semestres. Chaque semestre regroupe de 2 à 4 unités d'enseignement, elles-mêmes divisées en modules d'enseignement.
- L'obtention du DUT donne lieu à l'attribution de 120 crédits européens, en raison de 30 crédits par semestre validé.

Conditions de validation des connaissances et de délivrance du diplôme

○ Les unités d'enseignement sont définitivement acquises et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne (dans le cas d'un redoublement de semestre, l'étudiant peut choisir de repasser une UE déjà capitalisée, et dans ce cas, c'est le résultat le plus favorable qui est pris en compte).

- La validation d'un semestre est acquise de droit lorsque l'étudiant a obtenu à la fois :
 - une moyenne générale $\geq 10/20$ et une moyenne $\geq 8/20$ dans chacune des UE.
 - la validation des semestres précédents lorsqu'ils existent.

Lorsque les conditions posées ci-dessus ne sont pas remplies, la validation peut être assurée par une compensation organisée entre 2 semestres consécutifs (moyenne générale $\geq 10/20$ et moyenne $\geq 8/20$ dans chacune des UE). Le semestre servant à compenser ne peut être utilisé qu'une fois au cours du cursus.

En outre, le directeur de l'IUT peut prononcer la validation d'un semestre sur proposition du jury.

- La poursuite d'études dans un nouveau semestre est de droit pour tout étudiant à qui ne manque au maximum que la validation d'un seul semestre de son cursus.
(L'article 22 de l'arrêté précise les conditions de redoublement -redoublement de droit ou redoublement autorisé-. Sauf cas de force majeure, l'étudiant ne peut être autorisé à redoubler plus de 2 semestres au cours de son cursus).

- Le DUT est délivré dès lors que les 4 semestres sont validés.

Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptée par le conseil d'administration de l'université du 18 octobre 2004.

Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université : <http://www.u-bourgogne.fr/images/stories/odf/ODF-referentiel-etudes-lmd.pdf>

Conditions spécifiques à l'IUT de Chalon-sur-Saône :

- Obligation d'assiduité et règlement des études :
Il convient de se reporter à la 1^{ère} partie du règlement intérieur de l'IUT.

- Prise en compte des activités physiques et sportives :
Rappel : la pratique d'activités physiques et sportives peut donner lieu à bonification de points dans le cadre de la délivrance du DUT, selon les termes de l'arrêté du 15 septembre 1988.
La demande de prise en compte de ces activités doit être faite par l'étudiant au début de l'année universitaire, conjointement auprès de Monsieur SEDONI - bureau des sports de l'IUT – et du Chef de Département concerné. Une note de sport est attribuée en fin de chaque semestre.

Cette bonification est calculée d'après la note attribuée par l'enseignant d'EPS, selon trois critères :

- Assiduité aux activités
- Niveau
- Progression de la performance et investissement personnel de l'étudiant (fonctions d'encadrement, d'organisation)