Niveau :	**BUT 1**					**Année 2021-2022**
Domaine :	Science et Génie des Matériaux					**BUT1** 60 ECTS
Mention :	Parcours : Métiers de la caractérisation et de l'expertise des matériaux et des produits					
Volume horaire étudiant :	23 h	469 h	383 h	0 h	180 h	**1055 h**
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	total
Formation dispensée en :	☒ français		☐ anglais			

Contacts :

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Christelle BOUSQUET-BERTHELIN ☎ 03.85.42.44.60 Christelle.Bousquet-Berthelin@u-bourgogne.fr	Suivi scolarité ☎ 03.85.42.44.62 scola@iutchalon.u-bourgogne.fr
Directeur des Études	Secrétariat Pédagogique Brigitte DUVERNE ☎ 03.85.42.43.11 brigitte.duverne@u-bourgogne.fr
Vincent GALMICHE ☎ 03.85.42.44.68 vincent.galmiche@u-bourgogne.fr	
Composante(s) de rattachement : IUT Chalon-sur-Saône	

Objectifs de la formation et débouchés :

■ Objectifs :

Le besoin permanent en matériaux de notre société nécessite que soient maitrisés leur élaboration, leur emploi mais aussi leur recyclage ou réutilisation. L'optimisation de l'utilisation des ressources et le développement durable sont devenus un enjeu sociétal en ce début de XXI^{e} siècle, la recherche de propriétés et de performances dans ce contexte étant une préoccupation permanente des entreprises. Pour répondre à l'attente des industriels dans le domaine des matériaux et des enjeux sociétaux correspondants, il est indispensable de former des cadres intermédiaires qui sauront s'adapter et proposer des alternatives innovantes.

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

Le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) en Science et Génie des Matériaux forme en 3 ans des spécialistes en matériaux métalliques, polymères, verres, céramiques, composites et agro-matériaux.
Leurs compétences intéresseront les services de recherche et développement, de bureaux d'études, d'expertise, de contrôle qualité, de méthodes de fabrication et de mise en œuvre, les laboratoires d'analyses et d'essais des matériaux et l'éco-industrie.

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

Les quatre compétences déclinées par le BUT SGM sont l'élaboration, l'éco-conception, la mise en forme des matériaux et la caractérisation des matériaux et des produits.
De plus, pour répondre aux besoins des entreprises, le parcours « Métiers de la caractérisation et de l'expertise des matériaux et des produits » est proposé dès la 2e année. Ce parcours formera des diplômés capables de mettre en œuvre les techniques d'analyse les plus adaptées pour vérifier la conformité du produit avec le cahier des charges et de faire le lien entre paramètres de fabrication et propriétés du produit.

■ Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :

Les quatre compétences visées, à savoir l'élaboration, l'éco-conception, la mise en forme des matériaux et la caractérisation des matériaux et des produits, sont acquises de façon progressive chaque année, du niveau 1 (débutant) la première année au niveau 3 (expert) la troisième année.

Modalités d'accès à l'année de formation :

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 6 décembre 2019 (Titre V - Art.17) *« les demandes d'admission en première année d'IUT sont examinées par un jury désigné par le président de l'université, sur proposition du directeur de l'IUT »*

Publics concernés : préparant et titulaire du baccalauréat ou d'un titre équivalent en adéquation avec la formation demandée
Lycéens en terminale, étudiants en réorientation, candidats en reprise d'études. Le calendrier des candidatures est fixé nationalement, la saisie des candidatures et des vœux s'effectue sur la plateforme Parcoursup
Candidats étrangers (hors espace économique européen) : dépôt de candidature sur Campus France

Pour plus d'information relatives aux candidatures consultez nos pages web sur le site de l'IUT

■ Par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

En formation initiale (càd poursuite d'études) : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation :
sgm@iutchalon.u-bourgogne.fr

En formation continue (càd reprise d'études éligible à un dispositif de financement) : s'adresser au service de formation continue de l'université SEFCA

Organisation et descriptif des études :

■ Schéma général:

Arrêté du 27 mai 2021 - ANNEXE 1 : Dispositions générales à la licence professionnelle « Bachelor Universitaire de Technologie »

Point 3 : Référentiel de formation

Le Bachelor Universitaire de Technologie est organisé en 6 semestres composés d'unités d'enseignement (UE) et chaque niveau de développement des compétences se déploie sur les deux semestres d'une même année.
Les UE et les compétences sont mises en correspondance. Chaque UE se réfère à une compétence finale et à un niveau de cette compétence. Elle est nommée par le numéro du semestre et celui de la compétence finale.

Chaque unité d'enseignement est composée de deux éléments constitutifs :
- un pôle "Ressources", qui permet l'acquisition des connaissances et méthodes fondamentales,
- un pôle "Situation d'Apprentissage et d'Évaluation" (SAÉ) qui englobe les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence et à partir desquelles il fera la démonstration de l'acquisition de cette compétence dans la démarche portfolio.

Le référentiel de formation de chaque spécialité contient des préconisations sur les SAÉ.

■ Tableaux de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :

SEMESTRE 1

COMPETENCE	Ressources et SAÉ	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Type éval	Coeff	ECTS
UE11 *Élaborer des matériaux*	**RESSOURCES**								
	Découverte des matériaux	3,8	0,5			4,3	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 1		3,6	3,2		6,8	CC	0,2	
	Matériaux polymères 1		3,6			3,6	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 1		4,4			4,4	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 2			4,4		4,4	CC	0,2	
	Base de Chimie		10			10	CC	0,4	
	Base de Physique		5			5	CC	0,2	
	Base de Mathématiques		5			5	CC	0,2	
	Structure de la matière 1		8			8	CC	0,4	
	Chimie		17	6		23	CC	1	
	Physique appliquée		7,4			7,4	CC	0,4	
	Mathématiques 1		4			4	CC	0,2	
	Expression et communication 1		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	Langue 1 (Anglais)		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	PPP 1		0,8	1		1,8	CC	0,1	

	SAÉ								
	SAÉ11 : Suivi de protocole pour l'élaboration d'un matériau	1		10	15	11	CC	3	
	Portfolio				2,5		CC		
TOTAL UE11		4,8	76,3	32,6	17,5	113,7		7,5	7,5
UE12 ***Eco-concevoir : du matériau au produit***	**RESSOURCES**								
	Découverte des matériaux	3,7	0,5			4,2	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 1		3,6	3,2		6,8	CC	0,2	
	Matériaux polymères 1		3,6			3,6	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 1		4,4			4,4	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 2			4,4		4,4	CC	0,2	
	Dessin technique 1		14	16		30	CC	1,1	
	Base de Physique		5			5	CC	0,2	
	Base de Mathématiques		5			5	CC	0,2	
	Mécanique		14,8			14,8	CC	0,8	
	Physique appliquée		3,7			3,7	CC	0,2	
	Mathématiques 1		6			6	CC	0,3	
	Expression et communication 1		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	Langue 1 (Anglais)		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	PPP 1		0,7	1		1,7	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 12 : Étude des matériaux d'un produit industriel	1		10	15	11	CC	3	
	Portfolio				2,5		CC		
TOTAL UE 12		4,7	68,3	42,6	17,5	115,6		7,5	7,5
UE13 ***Mettre en forme les matériaux***	**RESSOURCES**								
	Découverte des matériaux	3,7	0,5			4,2	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 1		7,2	6,4		13,6	CC	0,4	
	Matériaux polymères 1		7,2			7,2	CC	0,4	
	Matériaux céramiques et verres 1		8,8			8,8	CC	0,4	
	Matériaux céramiques et verres 2			8,8		8,8	CC	0,4	
	Base de Chimie		5			5	CC	0,2	
	Base de Physique		5			5	CC	0,2	
	Base de Mathématiques		5			5	CC	0,2	
	Structure de la matière 1		4			4	CC	0,2	
	Chimie		5	2		7	CC	0,3	
	Mécanique		9,2			9,2	CC	0,5	
	Physique appliquée		3,7			3,7	CC	0,2	
	Mathématiques 1		4			4	CC	0,2	
	Expression et communication 1		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	Langue 1 (Anglais)		3,5	4		7,5	CC	0,3	

	PPP 1		0,7	1		1,7	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 13 : Comprendre les protocoles de mise en forme et les règles de sécurité	1		10	15	11	CC	3	
	Portfolio				2,5		CC		
TOTAL UE 13		4,7	72,3	36,2	17,5	113,2		7,5	7,5
	RESSOURCES								
	Découverte des matériaux	3,8	0,5			4,3	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 1		3,6	3,2		6,8	CC	0,2	
	Matériaux polymères 1		3,6			3,6	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 1		4,4			4,4	CC	0,2	
	Matériaux céramiques et verres 2			4,4		4,4	CC	0,2	
	Caractérisation 1			20		20	CC	1	
UE14	Base de Chimie		5			5	CC	0,2	
	Base de Physique		5			5	CC	0,2	
Caractériser des matériaux et des produits	Base de Mathématiques		5			5	CC	0,2	
	Structure de la matière 1		8			8	CC	0,4	
	Physique appliquée		9,2			9,2	CC	0,5	
	Mathématiques 1		6			6	CC	0,3	
	Expression et communication 1		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	Langue 1 (Anglais)		3,5	4		7,5	CC	0,3	
	PPP 1		0,8	1		1,8	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 14 : Mesure et comparaison des propriétés usuelles des matériaux	1		10	15	11	CC	3	
	Portfolio				2,5		CC		
TOTAL UE14		4,8	58,1	46,6	17,5	109,5		7,5	7,5
TOTAL S1		**19**	**275**	**158**	**70**	**452**		**30**	**30**

CC : contrôle continu

SAÉ : Situation d'Apprentissage et d'Évaluation

SEMESTRE 2

COMPETENCE	Ressources et SAÉ	CM	TD	TP	Projet	Total hors projet	Type éval	Coeff	ECTS
UE21 ***Élaborer des matériaux***	**RESSOURCES**								
	Matériaux composites 1		4,9			4,9	CC	0,3	
	Matériaux métalliques 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1		3,8			3,8	CC	0,3	
	Matériaux polymères 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2			2,2		2,2	CC	0,3	
	Matériaux composites 2			5,5		5,5	CC	0,3	
	Caractérisation 2.1		0,3	6		6,3	CC	0,3	
	Caractérisation 2.2		0,3	6		6,3	CC	0,3	
	Caractérisation 2.3		0,3	4,5		4,8	CC	0,3	
	Transferts thermiques		7,2			7,2	CC	0,3	
	Structure de la matière 2		6,8			6,8	CC	0,4	
	Mathématiques 2		5,7			5,7	CC	0,4	
	Expression et communication 2		5,1	3,4		8,5	CC	0,3	
	Langue 2 (Anglais)		4,2	4,8		9	CC	0,3	
	PPP 2		0,5	2		2,5	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 21 : Étude de l'influence des paramètres d'élaboration sur les propriétés d'un matériau	1		23	35	24	CC	2,5	
	Portfolio 2				2,5		CC	0,5	
TOTAL UE21		1	44,5	64	37,5	109,5		7,5	7,5
UE22 ***Eco-concevoir : du matériau au produit***	**RESSOURCES**								
	Matériaux composites 1		3,3			3,3	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 2		1,9	2,1		4	CC	0,2	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1		2,6			2,6	CC	0,2	
	Matériaux polymères 2		1,9	2,1		4	CC	0,2	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2			1,4		1,4	CC	0,2	
	Matériaux composites 2			3,5		3,5	CC	0,2	
	Dessin technique 2		14	16		30	CC	1,1	
	Caractérisation 2.1		0,2	4		4,2	CC	0,2	
	Caractérisation 2.2		0,2	4		4,2	CC	0,2	
	Caractérisation 2.3		0,2	3		3,2	CC	0,2	
	Résistance des matériaux		13,1			13,1	CC	0,6	
	Transferts thermiques		4,8			4,8	CC	0,2	
	Mathématiques 2		2,9			2,9	CC	0,2	
	Expression et communication 2		6,9	4,6		11,5	CC	0,4	
	Langue 2 (Anglais)		1,4	1,6		3	CC	0,1	

	PPP 2		0,5	2		2,5	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 22 : Conception, réalisation et validation d'un produit simple	1		8	15	9	CC	2,5	
	Portfolio 2				2,5		CC	0,5	
TOTAL UE 22		1	53,9	52,3	17,5	107,2		7,5	7,5
	RESSOURCES								
	Matériaux composites 1		6,5			6,5	CC	0,4	
	Matériaux métalliques 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1		3,8			3,8	CC	0,3	
	Matériaux polymères 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2			2,2		2,2	CC	0,3	
	Matériaux composites 2			5,5		5,5	CC	0,3	
	Caractérisation 2.1		0,2	4		4,2	CC	0,2	
	Caractérisation 2.2		0,2	4		4,2	CC	0,2	
UE23	Caractérisation 2.3		0,2	3		3,2	CC	0,2	
	Résistance des matériaux		6,5			6,5	CC	0,3	
Mettre en forme les matériaux	Transferts thermiques		9,6			9,6	CC	0,4	
	Mathématiques 2		8,5			8,5	CC	0,6	
	Expression et communication 2		5,1	3,4		8,5	CC	0,3	
	Langue 2 (Anglais)		4,2	4,8		9	CC	0,3	
	PPP 2		0,5	2		2,5	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ 23 : Incidence d'un procédé de mise en forme sur le produit final	1		8	15	9	CC	2,5	
	Portfolio 2				2,5		CC	0,5	
TOTAL UE 23		1	50,7	43,5	17,5	95,2		7,5	7,5
	RESSOURCES								
	Matériaux composites 1		3,3			3,3	CC	0,2	
	Matériaux métalliques 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1		3,8			3,8	CC	0,3	
	Matériaux polymères 2		2,7	3,3		6	CC	0,3	
	Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2			2,2		2,2	CC	0,3	
UE24	Matériaux composites 2			5,5		5,5	CC	0,3	
	Caractérisation 2.1		0,3	6		6,3	CC	0,3	
Caractériser des matériaux et des produits	Caractérisation 2.2		0,3	6		6,3	CC	0,3	
	Caractérisation 2.3		0,3	4,5		4,8	CC	0,3	
	Résistance des matériaux		4,4			4,4	CC	0,2	
	Transferts thermiques		2,4			2,4	CC	0,1	
	Structure de la matière 2		10,2			10,2	CC	0,6	

	Mathématiques 2		2,9			2,9	CC	0,2	
	Expression et communication 2		6,9	4,6		11,5	CC	0,4	
	Langue 2 (Anglais)		4,2	4,8		9	CC	0,3	
	PPP 2		0,5	2		2,5	CC	0,1	
	SAÉ								
	SAÉ24 : Mesure des propriétés d'un matériau	1		23	35	24	CC	2,5	
	Portfolio 2				2,5		CC	0,5	
TOTAL UE24		1	44,9	65,2	37,5	111,1		7,5	7,5
TOTAL S2		**4**	**194**	**225**	**110**	**423**		**30**	**30**
TOTAL NIVEAU 1		**23**	**469**	**383**	**180**	**875**		**60**	**60**

CC : contrôle continu

SAÉ : Situation d'Apprentissage et d'Évaluation

■ Modalités de contrôle des connaissances en BUT :

Arrêté du 27 mai 2021 Art. 1er – Les dispositions générales des programmes nationaux de la licence professionnelle « Bachelor Universitaire de Technologie » sont fixées conformément à l'annexe 1 du présent arrêté. Elles déterminent notamment les règles de validation, de compensation et de progression dans le cursus de formation, conformément à l'article 17 de l'arrêté du 6 décembre 2019

ANNEXE 1 : Dispositions générales à la licence professionnelle « Bachelor Universitaire de Technologie »

Point 4. Référentiel d'évaluation

4.1 Contrôle continu

Les unités d'Enseignement (UE) sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

4.2 Assiduité

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de Bachelor Universitaire de Technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral. Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT propose à l'établissement les modalités d'application de cette obligation. Lorsqu'elles ont une incidence sur l'évaluation, elles sont arrêtées par les CFVU de chaque établissement ou tout autre organe en tenant lieu sur proposition du Conseil de l'IUT.

4.3 Conditions de validation

Le Bachelor Universitaire de Technologie s'obtient soit par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive, soit par application des modalités de compensation. Le Bachelor Universitaire de Technologie obtenu par l'une ou l'autre voie confère la totalité des 180 crédits européens.

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants. À l'intérieur de chaque unité d'enseignement, le poids relatif des éléments constitutifs, soit des pôles « ressources » et « SAÉ », varie dans un rapport de 40 à 60%. En troisième année, ce rapport peut toutefois être apprécié sur l'ensemble des deux unités d'enseignement d'une même compétence.

La validation des deux UE du niveau d'une compétence emporte la validation de l'ensemble des UE du niveau inférieur de cette même compétence.

4.4 Compensation

La compensation s'effectue au sein de chaque unité d'enseignement ainsi qu'au sein de chaque regroupement cohérent d'UE. Seules les UE se référant à un même niveau d'une même compétence finale peuvent ensemble constituer un regroupement cohérent. Des UE se référant à des niveaux de compétences finales différents ou à des compétences finales différentes ne peuvent pas appartenir à un même regroupement cohérent. Aucune UE ne peut appartenir à plus d'un regroupement cohérent. Au sein de chaque regroupement cohérent d'UE, la compensation est intégrale. Si une UE n'a pas été acquise en raison d'une moyenne inférieure à 10, cette UE sera acquise par compensation si et seulement si l'étudiant a obtenu la moyenne au regroupement cohérent auquel l'UE appartient.

4.5 Règles de progression

La poursuite d'études dans un semestre pair d'une même année est de droit pour tout étudiant. La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE.

La poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2 dans les conditions de validation des points 4.3 et 4.4, ou par décision de jury. Durant la totalité du cursus conduisant au Bachelor Universitaire de Technologie, l'étudiant peut être autorisé à redoubler une seule fois chaque semestre dans la limite de 4 redoublements. Le directeur de l'IUT peut autoriser un redoublement supplémentaire en cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par ses soins. Tout refus d'autorisation de redoubler est pris après avoir entendu l'étudiant à sa demande. Il doit être motivé et assorti de conseils d'orientation.

4.6 Jury

Le jury présidé par le directeur de l'IUT délibère souverainement à partir de l'ensemble des résultats obtenus par l'étudiant. Il se réunit chaque semestre pour se prononcer sur la progression des étudiants, la validation des unités d'enseignement, l'attribution du diplôme universitaire de technologie au terme de l'acquisition des 120 premiers crédits européens du cursus et l'attribution de la licence professionnelle « Bachelor Universitaire de Technologie ».