



# Parcours Métiers de la caractérisation et de l'expertise des matériaux et des produits

BUT Science et Génie des Matériaux (SGM)



Composante  
Institut  
Universitaire  
de Technologie  
Chalon-sur-  
Saône

## Présentation

## Infos pratiques



---

## Contacts

### Responsable de formation

Laura SHARROCKS

☎ 03 85 42 44 65

✉ [laura.Sharrocks@ube.fr](mailto:laura.Sharrocks@ube.fr)

### Direct. des études 1re année

Christelle BOUSQUET-BERTHELIN

☎ 03.85.42.44.60

✉ [Christelle.Bousquet-Berthelin@ube.fr](mailto:Christelle.Bousquet-Berthelin@ube.fr)

### Direct. des études 2e année

Sylvie MERIENNE

☎ 03 85 42 43 18

✉ [sylvie.Merienne@ube.fr](mailto:sylvie.Merienne@ube.fr)

### Référent administratif formation professionnelle et apprentissage

Sylvie POURCHET

☎ 03.85.42.43.42

✉ [sylvie.pourchet@ube.fr](mailto:sylvie.pourchet@ube.fr)

### Responsable pédagogique

Secrétariat du département SGM

☎ 03 85 42 43 11

✉ [sgm@iutchalon.u-bourgogne.fr](mailto:sgm@iutchalon.u-bourgogne.fr)

---

## Contact scolarité

✉ [scola@iutchalon.u-bourgogne.fr](mailto:scola@iutchalon.u-bourgogne.fr) - 03 85 42 44 62

---

## Campus

🏠 Campus de Chalon-sur-Saône



# Programme

## BUT 1

### Semestre 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C1.1 - Élaborer des matériaux</b>	Compétence						7,5 crédits
Découverte des matériaux	Ressource		1h	2h	2h		
Matériaux métalliques	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux polymères	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux céramiques et verres 1	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux céramiques et verres 2	Ressource		1h	1h	2,5h		
Bases (Chimie-Physique-Maths)	Ressource			20h			
Structure de la matière	Ressource		1,5h	6h			
Chimie	Ressource		4,5h	6h	12h		
Physique appliquée	Ressource		2h	2,5h	5h		
Mathématiques	Ressource			4h			
Expression et communication	Ressource			4,5h	3h		
Langue (Anglais)	Ressource			4,5h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			0,5h	2h		
Suivi de protocole pour l'élaboration d'un matériau	SAÉ		1h		10h		
Portfolio	Portfolio						
<b>C1.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	Compétence						7,5 crédits
Découverte des matériaux	Ressource		1h	2h	2h		
Matériaux métalliques	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux polymères	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux céramiques et verres 1	Ressource		1h	1h	2,5h		
Matériaux céramiques et verres 2	Ressource		1h	1h	2,5h		
Dessin technique	Ressource		6h	8h	16h		
Bases (Chimie-Physique-Maths)	Ressource			10h			
Mécanique	Ressource		5h	8,5h	5h		
Physique appliquée	Ressource		1h	1,5h	3h		
Mathématiques	Ressource			6h			
Expression et communication	Ressource			4,5h	3h		
Langue (Anglais)	Ressource			4,5h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			0,5h	2h		
Étude des matériaux d'un produit industriel	SAÉ		1h		10h		



Portfolio	Portfolio				
<b>C1.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	<b>Compétence</b>				<b>7,5 crédits</b>
Découverte des matériaux	Ressource	1h	2h	2h	
Matériaux métalliques	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux polymères	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux céramiques et verres 1	Ressource	3h	1h	4,5h	
Bases (Chimie-Physique-Maths)	Ressource		15h		
Matériaux céramiques et verres 2	Ressource	3h	1h	4,5h	
Structure de la matière	Ressource	1h	4h		
Chimie	Ressource	1,5h	2h	4h	
Mécanique	Ressource	3h	5,5h	3h	
Physique appliquée	Ressource	1h	1,5h	3h	
Mathématiques	Ressource		4h		
Expression et communication	Ressource		4,5h	3h	
Langue (Anglais)	Ressource		4,5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h	
Comprendre les protocoles de mise en forme et les règles de sécurité	SAÉ	1h		10h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C1.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>				<b>7,5 crédits</b>
Découverte des matériaux	Ressource	1h	2h	2h	
Matériaux métalliques	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux polymères	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux céramiques et verres 1	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux céramiques et verres 2	Ressource	1h	1h	2,5h	
Caractérisation	Ressource	4h	4h	12h	
Bases (Chimie-Physique-Maths)	Ressource		15h		
Structure de la matière	Ressource	1,5h	6h		
Physique appliquée	Ressource	2h	2,5h	5h	
Mathématiques	Ressource		6h		
Expression et communication	Ressource		4,5h	3h	
Langue (Anglais)	Ressource		4,5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h	
Mesure et comparaison des propriétés usuelles des matériaux	SAÉ	1h		10h	
Portfolio	Portfolio				

## Semestre 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C2.1 - Élaborer des matériaux</b>	Compétence						<b>7,5 crédits</b>



Matériaux composites 1	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux métalliques	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux polymères	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux composites 2	Ressource	1h	1h	2,5h	
Transferts thermiques	Ressource	2,5h	2h	5h	
Structure de la matière	Ressource	2,5h	10h		
Mathématiques	Ressource		5h		
Expression et communication	Ressource		9,5h	2,5h	
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3,5h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h	
Étude de l'influence des paramètres d'élaboration sur les propriétés d'un matériau	SAÉ	1h		15h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C2.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	<b>Compétence</b>				<b>7,5 crédits</b>
Matériaux composites 1	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux métalliques	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux polymères	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2	Ressource	1h	1h	2,5h	
Matériaux composites 2	Ressource	1h	1h	2,5h	
Dessin technique	Ressource	4h	14h	12h	
Résistance des matériaux	Ressource	4h	5,5h	6,5h	
Transferts thermiques	Ressource	1,5h	1h	3h	
Mathématiques	Ressource		5h		
Expression et communication	Ressource		9,5h	2,5h	
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3,5h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h	
Conception, réalisation et validation d'un produit simple	SAÉ	1h		15h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C2.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	<b>Compétence</b>				<b>7,5 crédits</b>
Matériaux composites 1	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux métalliques	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux polymères	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2	Ressource	3h	1h	4,5h	
Matériaux composites 2	Ressource	3h	1h	4,5h	
Caractérisation 2.1	Ressource	0,5h	2h	2h	
Caractérisation 2.2	Ressource	0,5h	2h	2h	



Caractérisation 2.3	Ressource	0,5h	2h	1,5h		
Résistance des matériaux	Ressource	1,5h	1,5h	2h		
Transferts thermiques	Ressource	2,5h	2h	5h		
Mathématiques	Ressource		5h			
Expression et communication	Ressource		6,5h	1,5h		
Langue (Anglais)	Ressource		4h	2,5h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h		
Incidence d'un procédé de mise en forme sur le produit final	SAÉ	1h		16h		
Portfolio	Portfolio					
<b>C2.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>					<b>7,5 crédits</b>
Matériaux composites 1	Ressource	1h	1h	2,5h		
Matériaux métalliques	Ressource	1h	1h	2,5h		
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 1	Ressource	1h	1h	2,5h		
Matériaux polymères	Ressource	1h	1h	2,5h		
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux 2	Ressource	1h	1h	2,5h		
Matériaux composites 2	Ressource	1h	1h	2,5h		
Caractérisation 2.1	Ressource	1h	3h	2,5h		
Caractérisation 2.2	Ressource	1h	3h	2,5h		
Caractérisation 2.3	Ressource	0,5h	2h	1,5h		
Résistance des matériaux	Ressource	2,5h	3h	3,5h		
Transferts thermiques	Ressource	1,5h	1h	3h		
Structure de la matière	Ressource	1,5h	6h			
Mathématiques	Ressource		5h			
Expression et communication	Ressource		6,5h	1,5h		
Langue (Anglais)	Ressource		4h	2,5h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		0,5h	2h		
Mesure des propriétés d'un matériau	SAÉ	1h		16h		
Portfolio	Portfolio					

## BUT 2

### Semestre 3

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C3.1 - Élaborer des matériaux</b>	<b>Compétence</b>						<b>6 crédits</b>
Démarche qualité	Ressource		3,5h	10h			
Mathématiques	Ressource			6h			
Expression	Ressource			6h			
Langue (Anglais)	Ressource			4h	1,5h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			1,5h	1,5h		



Complémentaire 1 : Propriétés physiques	Ressource		2h	2,5h	
Étude bibliographique et veille technologique	SAÉ	1,5h		9h	
Portfolio	Portfolio				
Stage	Stage				
<b>C3.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	<b>Compétence</b>				<b>6 crédits</b>
Démarche qualité	Ressource	1,5h	4h		
Éco-conception	Ressource	3h	6h	6h	
Mathématiques	Ressource		3,5h		
Expression	Ressource		3,5h		
Langue (Anglais)	Ressource		3h	1h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		1,5h	1h	
Complémentaire 1 : Propriétés physiques	Ressource		1,5h	2h	
Étude bibliographique et veille technologique	SAÉ	1h		8,5h	
Portfolio	Portfolio				
Stage	Stage				
<b>C3.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	<b>Compétence</b>				<b>6 crédits</b>
Démarche qualité	Ressource	1,5h	4h		
Éco-conception	Ressource	3h	6h	6h	
Mathématiques	Ressource		3,5h		
Expression	Ressource		3,5h		
Langue (Anglais)	Ressource		3h	0,5h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		1h	0,5h	
Complémentaire 1 : Propriétés physiques	Ressource		1,5h	2,5h	
Étude bibliographique et veille technologique	SAÉ	1h		8,5h	
Portfolio	Portfolio				
Stage	Stage				
<b>C3.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>				<b>6 crédits</b>
Démarche qualité	Ressource	1,5h	4h		
Contrôle non destructif des pièces	Ressource	1h	5,5h	5,5h	
Mathématiques	Ressource		3,5h		
Expression	Ressource		3,5h		
Langue (Anglais)	Ressource		3h	0,5h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		1h	0,5h	
Complémentaire 1 : Propriétés physiques	Ressource		1,5h	2,5h	
Étude bibliographique et veille technologique	SAÉ	1,5h		9h	
Portfolio	Portfolio				
Stage	Stage				
<b>C3.5 - Expertiser les matériaux et les produits</b>	<b>Compétence</b>				<b>6 crédits</b>
Contrôle non destructif des pièces	Ressource	1h	8,5h	8,5h	



Mathématiques	Ressource		3,5h	
Expression	Ressource		3,5h	
Langue (Anglais)	Ressource		3h	0,5h
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		1h	0,5h
Complémentaire 1 : Propriétés physiques	Ressource		1,5h	2,5h
Étude bibliographique et veille technologique	SAÉ	1h		9h
Portfolio	Portfolio			
Stage	Stage			

## Semestre 4

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C4.1- Élaborer des matériaux</b>	Compétence						6 crédits
Matériaux métalliques	Ressource		2h	1,5h	4h		
Matériaux polymères	Ressource		2h	1,5h	4h		
Matériaux céramiques-verres	Ressource		2h	1,5h	4h		
Développement durable	Ressource			7h			
Mathématiques	Ressource			4h			
Expression	Ressource			6h			
Langue (Anglais)	Ressource			4h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			3h	1h		
Complémentaire 2 : Maths compl. + Chimie	Ressource			2,5h	2h		
Projet industriel matériaux	SAÉ		2h		14h		
Portfolio	Portfolio						
<b>C4.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	Compétence						6 crédits
Matériaux métalliques	Ressource		2h	1,5h	4h		
Matériaux polymères	Ressource		2h	1,5h	4h		
Matériaux céramiques-verres	Ressource		2h	1,5h	4h		
Développement durable	Ressource			6,5h			
Outils de conduite de projet	Ressource			7h			
Mathématiques	Ressource			4h			
Expression	Ressource			6h			
Langue (Anglais)	Ressource			3,5h	2h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			3,5h	1h		
Complémentaire 2 : Maths compl. + Chimie	Ressource			2,5h	1,5h		
Projet industriel matériaux	SAÉ		2h		14h		
Portfolio	Portfolio						
<b>C4.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	Compétence						6 crédits
Matériaux métalliques	Ressource		2h	1,5h	4h		
Matériaux polymères	Ressource		2h	1,5h	4h		



Matériaux céramiques-verres	Ressource	2h	1,5h	4h		
Développement durable	Ressource		6,5h			
Outils de conduite de projet	Ressource		6,5h			
Mathématiques	Ressource		4h			
Expression	Ressource		6h			
Langue (Anglais)	Ressource		3,5h	2h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		3h	1h		
Complémentaire 2 : Maths compl. + Chimie	Ressource		2,5h	1,5h		
Projet industriel matériaux	SAÉ	2h		14h		
Portfolio	Portfolio					
<b>C4.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>					<b>6 crédits</b>
Matériaux métalliques	Ressource	2h	1,5h	4h		
Matériaux polymères	Ressource	2h	1,5h	4h		
Matériaux céramiques-verres	Ressource	2h	1,5h	4h		
Outils de conduite de projet	Ressource		6,5h			
Mathématiques	Ressource		4h			
Expression	Ressource		6h			
Langue (Anglais)	Ressource		4h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		3,5h	0,5h		
Complémentaire 2 : Maths compl. + Chimie	Ressource		4,5h	3h		
Projet industriel matériaux	SAÉ	2h		14h		
Portfolio	Portfolio					
<b>C4.5 - Expertiser les matériaux et les produits</b>	<b>Compétence</b>					<b>6 crédits</b>
Mathématiques	Ressource		4h			
Expression	Ressource		6h			
Langue (Anglais)	Ressource		3h	2h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		3h	0,5h		
Caractérisation (Propriétés physiques)	Ressource	4h	10h	16h		
Vieillessement des matériaux	Ressource	6h	12h	12h		
Projet industriel matériaux	SAÉ	2h		14h		
Portfolio	Portfolio					

## BUT 3

### Semestre 5

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C5.1 - Élaborer des matériaux</b>	<b>Compétence</b>						<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource		1,5h	2h	4h		



Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h	4h	
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue ( Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ	1h		4h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	4h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h	4h	
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue ( Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ	1h		4h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	4h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h	4h	
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h		4h	
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	4h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h	4h	
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h		16h	
Portfolio	Portfolio				



C5.5 - Expertiser les matériaux et les produits	Compétence				8 crédits
Analyse des avaries	Ressource	12h	14h	4h	
Traitement de surface	Ressource	4h	10h	16h	
Simulation numérique	Ressource	4h	14h	12h	
Expression	Ressource		6h		
Langue (Anglais)	Ressource		8h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			4h	
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ	1h		4h	
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ	1h		4h	
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h		4h	
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h		30h	
Portfolio	Portfolio				

## Semestre 6

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 - Élaborer des matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h	1,5h		
Portfolio	Portfolio			1h	3h		
Stage	Stage						
C6.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h	1,5h		
Portfolio	Portfolio			1h	3h		
Stage	Stage						
C6.3 - Mettre en forme les matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h	1,5h		
Portfolio	Portfolio			1h	3h		
Stage	Stage						
C6.4 - Caractériser des matériaux et des produits	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h	1,5h		



Portfolio	Portfolio	1h	3h			
Stage	Stage					
C6.5 - Expertiser les matériaux et les produits	Compétence					8 crédits
Matériaux émergents	Ressource	2h	2h			
Techniques de caractérisation	Ressource	2h	2h	2h		
Complémentaire 4	Ressource		4h	2h		
Portfolio	Portfolio	2h		2h		
Stage	Stage					

## Semestre 5

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C5.1 - Élaborer des matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource		1,5h	2h	1h		
Matériaux composites	Ressource		1,5h	2h			
Normes et réglementations	Ressource		2,5h	5h			
Expression	Ressource			6h			
Langue ( Anglais)	Ressource			5h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			4h			
Complémentaire 3	Ressource			7,5h			
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ		1h		4h		
Portfolio	Portfolio						
C5.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit	Compétence						5,5 crédits
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource		1,5h	2h	1h		
Matériaux composites	Ressource		1,5h	2h			
Normes et réglementations	Ressource		2,5h	5h			
Expression	Ressource			6h			
Langue ( Anglais)	Ressource			5h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			4h			
Complémentaire 3	Ressource			7,5h			
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ		1h		4h		
Portfolio	Portfolio						
C5.3 - Mettre en forme les matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource		1,5h	2h	1h		
Matériaux composites	Ressource		1,5h	2h			
Normes et réglementations	Ressource		2,5h	5h			
Expression	Ressource			6h			
Langue (Anglais)	Ressource			5h	3h		



Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h			
Complémentaire 3	Ressource		7,5h			
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h				
Portfolio	Portfolio					
<b>C5.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>					<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	1h		
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h			
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h			
Expression	Ressource		6h			
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3h		
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h			
Complémentaire 3	Ressource		7,5h			
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h		16h		
Portfolio	Portfolio					
<b>C5.5 - Expertiser les matériaux et les produits</b>	<b>UE</b>					<b>8 crédits</b>
Analyse des avaries	Ressource	12h	14h			
Traitement de surface	Ressource	4h	10h			
Simulation numérique	Ressource	4h	14h	12h		
Expression	Ressource		6h			
Langue (Anglais)	Ressource		8h			
Projet Personnel et Professionnel	Ressource			4h		
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ	1h		4h		
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ	1h		4h		
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h				
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h		30h		
Portfolio	Portfolio					

## BUT 3 alternance

### Semestre 5

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>C5.1 - Élaborer des matériaux</b>	<b>Compétence</b>						<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource		1,5h	2h	1h		
Matériaux composites	Ressource		1,5h	2h			
Normes et réglementations	Ressource		2,5h	5h			
Expression	Ressource			6h			
Langue (Anglais)	Ressource			5h	3h		



Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ	1h			4h
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	1h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h		
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue ( Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ	1h			4h
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.3 - Mettre en forme les matériaux</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	1h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h		
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h			
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.4 - Caractériser des matériaux et des produits</b>	<b>Compétence</b>				<b>5,5 crédits</b>
Matériaux bio-sourcés et agro-matériaux	Ressource	1,5h	2h	1h	
Matériaux composites	Ressource	1,5h	2h		
Normes et réglementations	Ressource	2,5h	5h		
Expression	Ressource		6h		
Langue (Anglais)	Ressource		5h	3h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h		
Complémentaire 3	Ressource		7,5h		
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h			16h
Portfolio	Portfolio				
<b>C5.5 - Expertiser les matériaux et les produits</b>	<b>UE</b>				<b>8 crédits</b>
Analyse des avaries	Ressource	12h	14h		
Traitement de surface	Ressource	4h	10h		
Simulation numérique	Ressource	4h	14h	12h	



Expression	Ressource	6h	
Langue (Anglais)	Ressource	8h	
Projet Personnel et Professionnel	Ressource		4h
Adaptation du matériau pour un cahier des charges produit	SAÉ	1h	4h
Simulation d'un produit en vue de valider une propriété ou un comportement	SAÉ	1h	4h
Adaptation et optimisation d'un produit de fabrication	SAÉ	1h	
Analyse de défaillance multicritères	SAÉ	2h	30h
Portfolio	Portfolio		

## Semestre 6

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
C6.1 - Élaborer des matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h			
Portfolio	Portfolio			1h	1h		
Stage	Stage						
C6.2 - Eco-concevoir : du matériau au produit	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h			
Portfolio	Portfolio			1h	1h		
Stage	Stage						
C6.3 - Mettre en forme les matériaux	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h			
Portfolio	Portfolio			1h			
Stage	Stage						
C6.4 - Caractériser des matériaux et des produits	Compétence						5,5 crédits
Matériaux émergents	Ressource		1,5h	2,5h			
Techniques de caractérisation	Ressource		1,5h	3h	1,5h		
Complémentaire 4	Ressource		1h	3,5h			
Portfolio	Portfolio			1h			
Stage	Stage						
C6.5 - Expertiser les matériaux et les produits	Compétence						8 crédits
Matériaux émergents	Ressource		2h	2h			



Techniques de caractérisation	Ressource	2h	2h	2h
Complémentaire 4	Ressource		4h	
Portfolio	Portfolio	2h		2h
Stage	Stage			