

Master 1 Sciences et Génie des Matériaux

	Parcours			
	MF	M5	M5M	I2B
SEMESTRE 2				
Culture générale (4 ECTS)				
Méthodes numériques (4 ECTS)				
Projet tuteuré (2 ECTS)				
Modélisation et Simulation Multiphysiques (3 ECTS)				
Introduction aux nanotechnologies (3 ECTS)				
Vibrations élastiques dans les solides (2 ECTS)				
Caractérisation avancée des matériaux (2 ECTS)				
Propriétés électroniques des solides (4 ECTS)				
Physique quantique (3 ECTS)				
Interactions rayonnement-matière (3 ECTS)				
Plasticité (4 ECTS)				
Choix des matériaux (3 ECTS)				
Tribologie (3 ECTS)				
Dynamique du solide (4 ECTS)				
Structures hétérogènes (3 ECTS)				
Grandes déformations (3 ECTS)				
Transfert de chaleur et thermomécanique (3 ECTS)				
Préparation à l'insertion professionnelle 1 :				
Outils méthodologiques (4 ECTS)				
Workshop biomatériaux (4 ECTS)				
Biologie 2 (3 ECTS)				
Ingénierie prothétique numérique (3 ECTS)				
Réponse de l'hôte 1 (3 ECTS)				
Grande fonction de l'organisme (3 ECTS)				
Projet pédagogique (2 ECTS)				
Stages (6 ECTS)				

Master 2 Sciences et Génie des Matériaux

SEMESTRE 3

Culture générale (4 ECTS)

Projet (2 ECTS)

Élaboration et mises en forme des matériaux (7 MF, 4 MS)

Simulations en sciences des matériaux (4 MF, 6 MS)

Propriétés avancées des matériaux (10 ECTS)

Nanotechnologies avancées (3 ECTS)

Endommagement, fatigue, fluage (3 ECTS)

Matériaux Composites (4 ECTS)

Dynamique des Structures (4 ECTS)

Surface et Tribologie (3 ECTS)

Éléments finis 1 (3 ECTS)

Éléments finis 2 (3 ECTS)

Rupture (3 ECTS)

Outils avancés en simulation mécanique (2 ECTS)

Codes de calculs industriels (10 ECTS)

Projet interdisciplinaire (6 ECTS)

Biocompatibilité (4 ECTS)

Préparation à l'insertion professionnelle 2 :

Outils méthodologiques (4 ECTS)

UE optionnelles : les étudiants doivent valider 12 ECTS parmi :

- Ingénierie des matériaux (3 ECTS)
- Comportement, durabilité (3 ECTS)
- Fonctionnalisation de biomatériaux de l'échelle nano à méso (3 ECTS)
- Nouveaux développements en biomatériaux (3 ECTS)
- Biomatériaux dentaires : adhésion, biologie et biocompatibilité (3 ECTS)
- Biomatériaux dentaires : composites, céramiques, propriétés (3 ECTS)

Parcours

MF

MS

MSM

I2B



SEMESTRE 4

Stage en laboratoire ou en entreprise (30 ECTS)