

Fiche récapitulative

UTC405 | Notions fondamentales sur les matériaux



26

Total d'heures d'enseignement



3

Crédits ECTS



06/10/2025

Début des cours prévu

Programme

1/- Structure et organisation de de la matière à l'état solide :

introduction aux matériaux, atomes et liaisons inter-atomiques,

notions de cristallographie, structures des métaux, des polymères, des céramiques,

défauts de la structure et propriétés des matériaux.

2/- Principales propriétés d'usage des matériaux :

propriétés mécaniques, notions de contrainte et de déformation, déformations élastiques et plastiques, comportement fragile ou

ductile, sollicitations mécaniques,

propriétés électriques,

propriétés thermiques.

3/- Exemples d'applications multimatériaux

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Acquérir ou approfondir les notions de base en structure de la matière et des différents matériaux industriels (métaux, polymères, céramiques) et le lien entre structure et propriétés.

Donner aux auditeurs qui se spécialisent par la suite dans un domaine d'ingénierie mécanique et matériaux une connaissance de base des différents types de matériaux.

Compétences :

Disposer d'une vue d'ensemble sur la structure, les caractéristiques physiques et chimiques et les propriétés d'emploi des grandes familles de Matériaux Industriels.

Prérequis

Avoir un niveau bac + 2 scientifique ou technique.

L'UE fait partie du tronc commun du diplôme Ingénierie Mécanique et Matériaux

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	En ligne	Semestre 1	06/10/2025	De 0 à 520 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2026-2027	De 0 à 520 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2027-2028	De 0 à 520 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Un examen à la fin de l'enseignement de l'UE.

Une seconde session est prévue pour celles et ceux qui n'auraient pas eu la moyenne la première fois.

Pour valider cette UE, vous devez obtenir une note minimale de 10/20

Tarif

Mon employeur finance	520 €
Pôle Emploi finance	260 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 78 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 62,40 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formationopen_in_new ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LG03406A - Licence 3 : Sciences pour l'ingénieur : Mécanique
- CYC9403A - Ingénieur Mécanique spécialité Structure

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite