

Fiche récapitulative

AER104 | Mécanique des fluides

Mise à jour le 29/04/2026



30

Total d'heures d'enseignement



3

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Formulation des équations de conservation pour les écoulements incompressibles: forme intégrale, forme locale et conservative.

Équations de Navier-Stokes pour les écoulements incompressibles et exemples de solutions exactes.

Couche limite laminaire et introduction à la transition d'un régime laminaire à la turbulence.

Applications aux transports de fluides réels tels que rencontrés en aérodynamique industrielle.

Travaux pratiques

La formation pourra être complétée par des Travaux pratiques qui se déroulent soit en soufflerie ou par simulation. Ils ont pour objectif d'initier les auditeurs aux méthodes de mesure et à la conduite d'essais et à la mise en place de simulations d'écoulements.

Vous trouverez des informations complémentaires sur nos formations à l'adresse :

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

- Savoir écrire les équations régissant le mouvement des fluides à partir de concepts généraux de la mécanique des milieux continus (équations bilans et de conservation).
- Savoir formuler le bon jeu d'hypothèses pour simplifier ces équations selon le problème posé.
- Résoudre ces équations simplifiées dans le cadre de problèmes classiques pour l'ingénieur (couche limite).
- Fournir les connaissances fondamentales portant sur les écoulements incompressibles à la fois internes et externes, et leurs applications industrielles.

Compétences :

- Formuler le bon jeu d'hypothèses pour mettre en équation des modèles simplifiés d'écoulement en étape de prédimensionnement.
- Résoudre ces modèles réduits pour déterminer des quantités d'intérêt pour l'ingénieur.

Prérequis

Bac + 2.

Avoir validé l'UE UTC404

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.

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 :

Examen final et/ou Notes de Travaux Pratiques.

Les centres de présentation des examens sont Angoulême, Bordeaux, Dax, Limoges, Niort, Pau et Poitiers.

Tarif

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 formation](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LG034B26 - Bloc Industrie : Analyse d'un questionnaire en mobilisant des concepts disciplinaires

Taux de réussite

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

↓ Taux de réussite