Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Parcours Turbulences : Méthodes et Applications 2e année

Master Mécanique

Université Grenoble Alpes

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM), UFR Informatique, mathématiques et mathématiques appliquées (IM2AG)

Langue(s) d'enseignement
Français, Anglais

Présentation

Pour obtenir plus d'informations sur le Master de physique dans son ensemble, consultez le site dédié.

Le parcours master M2 TMA (Turbulences : Méthodes et Applications) propose une nouvelle formation originale sur une thématique scientifique complexe et essentielle. L'approche pédagogique est innovante en recentrant d'abord l'enseignement sur la discipline scientifique, en l'occurrence la turbulence. A cheval sur 3 mentions (Physique, Mathématiques et applications, Mécanique) le parcours TMA s'intéresse à toutes les voies d'analyse de la turbulence avec une vision interdisciplinaire unique : mécanique des fluides, mathématiques, géophysique interne et externe, physique, astrophysique, chimie. La spécialisation se fera en fin de formation par le biais de modules applicatifs au choix et par un stage de M2 de 5 mois en laboratoire de recherche ou centre de recherche R&D. Les étudiants qui choisiront ce parcours souhaiteront devenir experts en mécanique des fluides et turbulence avant de s'orienter vers une application dans un domaine spécifique.

Les 2/3 des enseignements sont en français et 1/3 en anglais, ce qui nécessite un niveau de compréhension suffisant dans les deux langues.

Les étudiants choisiront pour leur expression la langue qu'ils maitrisent le plus.

Plus de renseignements sur le parcours Turbulences : Méthodes et Applications

Ce Parcours de Master vous donne la possibilité de candidater à la Graduate School de l'UGA et l'un de ses 15 programmes thématiques. La Graduate School UGA est un

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

nouveau programme de formation par et pour la recherche qui a été lancé en 2021 au sein de l'Université Grenoble Alpes, et qui concerne l'ensemble des écoles et composantes de l'UGA.

L'objectif de ces programmes thématiques est d'offrir aux étudiants intéressés un programme de formation interdisciplinaire et d'excellence académique alliant cursus universitaire et stages en laboratoires. Chaque programme thématique développe un axe de recherche précis, permettant ensuite de poursuivre en thèse, ou d'avoir une insertion professionnelle directe.

Le programme regroupe des étudiants venant de mentions, parcours de Master ou filières d'ingénieurs différents et travaillant ensemble dans des enseignements spécifiques.

La participation à la Graduate School @UGA s'entend sur 2 ans (M1 et M2) et peut ouvrir la possibilité d'obtenir une bourse académique pour 2 ans pour les meilleurs étudiants internationaux (bacheliers non français).

Pour plus d'informations : https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/graduate-school/

Cette formation est dispensée par des enseignants chercheurs (maitres de conférences, professeurs d'université), des professeurs agrégés, des professeurs associés et des professionnels du domaine.

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 2ème année :** étudiants ayant validé la 1ière année d'un parcours compatible ou niveau équivalent.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant.

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de validation des acquis personnels et professionnels (VAPP)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la Direction de la formation continue et de l'apprentissage

Vous pouvez également Consulter les tarifs s'appliquant aux publics de la formation continue.

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire à cette formation?

Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien

Droits de scolarité

Consulter le montant des frais d'inscription

Et après

Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés.

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation.

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Contacts

Responsable pédagogique

Christophe Brun

christophe.brun@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire

phitem-master-mecanique@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature

phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue

Laura DI RUZZA

fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

En savoir plus

Vous trouverez davantage d'informations sur le master de Physique sur le site dédié: Master de Physique

https://master-physique.univ-grenoble-alpes.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique theorique de la turbulence	UE				3 crédits
UE Ecoulements diphasiques turbulents	UE				3 crédits
UE Effet dynamo et rotation en turbulence	UE				3 crédits
UE Bilinguisme Anglais/Français compréhension	UE			9h	3 crédits
UE Méthodes expérimentales avancées	UE	3h	12h	9h	3 crédits
UE Méthodes numériques avancées	UE				3 crédits
UE Turbulence compressible	UE				3 crédits
UE Turbulence d'ondes	UE				3 crédits
UE Controle et turbulence de paroi	UE				3 crédits
UE Turbulence en couche limite atmosphérique	UE				3 crédits
UE Dynamique des plasmas astrophysiques	UE				3 crédits
UE GPU computing	UE	18h		18h	6 crédits
UE Dynamique des fluides géophysiques	UE				6 crédits
UE Data assimilation in geosciences	UE				3 crédits
UE Advanced Simulation Tools for Mechanics and the Environment	UE			4h	6 crédits
UE Transfert de chaleur	UE	40h	40h		6 crédits
UE Advanced Machine Learning in Earth Sciences	UE			15h	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage M2 4-6 mois S10	UE				30 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026