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

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Hydrologie et écoulements en rivières

Université Grenoble Alpes

Autre durée
4 jours

Composante
Grenoble INP - Département Formation Pro

Présentation

Objectifs

- Connaître le fonctionnement d'un bassin versant
- Comprendre les principaux concepts, méthodes et outils d'analyses utilisés en hydrologie de surface
- Appréhender les notions essentielles de l'hydraulique des rivières
- Comprendre les techniques de jaugeage et leurs interprétations

Les + de la formation

- La formation se déroule avec une alternance entre apports théoriques, études de cas et travaux pratiques en laboratoire et sur le terrain.
- Les travaux pratiques sont réalisés sur un canal de laboratoire et la station météorologique de l'école Grenoble INP-Ense3, UGA puis sur la station hydrométrique du campus universitaire et enfin sur un petit torrent.
- Le nombre réduit des participants (deux intervenants sont prévus pour un groupe supérieur à 5 dans les parties pratiques) permet une réelle aide personnalisée dans l'apprentissage.

Atouts pédagogique

Cette formation s'appuie sur les moyens techniques de **Grenoble INP - Ense3, UGA**, école nationale supérieure de l'Énergie, de l'Eau et de l'Environnement, en particulier de sa filière « Hydraulique Ouvrages et Environnement ».

Les intervenants sont des enseignants-chercheurs de l'**Institut des Géosciences de l'Environnement (IGE)** et du **Laboratoire des Écoulements Géophysiques et Industriels (LEGI)**, spécialistes reconnus dans le domaine de l'hydrologie, thématique qu'ils enseignent auprès des étudiants ingénieurs de Grenoble INP - Ense3, UGA.

Organisation

Contrôle des connaissances

Quizz d'acquisition des connaissances en début et en fin de formation.

Admission

Conditions d'admission

Pour qui ?

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 encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Cette formation concerne tous les acteurs du domaine de l’eau : agents des collectivités territoriales, personnels des directions de l’environnement, de l’équipement, salariés d’entreprises en charge de réseaux d’observation ou de gestion de cours d’eau.

Pré-requis : notions de statistiques (niveau Bac + 2)

Effectifs : 4-8 personnes

Tarifs de la formation continue

3 300€ / personne

Infos pratiques

Contacts

Katia Plentay

04 76 57 45 03

formation-pro.stages@grenoble-inp.fr

En savoir plus

Formulaire d'inscription

https://formation-pro.grenoble-inp.fr/medias/fichier/formulaire-inscription-formations-courtes-ic-for-031_1745573646601-pdf?ID_FICHE=10313&INLINE=FALSE

Fiche formation du site de la Formation Pro, Grenoble INP - UGA

https://formation-pro.grenoble-inp.fr/formations-courtes/hydrologie-et-ecoulement-en-riviere

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 encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Organisation

1- Introduction à l’hydrologie

- Qu’est-ce que l’hydrologie (géoscience, sciences de l’ingénieur) ?
- Eau, hydrosphère et cycle de l’eau à l’échelle globale
- Bilans hydrologiques et leur variabilité spatio-temporelle
- Le concept de bassin versant
- Processus à l’origine des écoulements et échelles spatio-temporelles associées

2- La réponse hydrologique du bassin versant

- Mécanismes à l’origine des précipitations
- Mesure des précipitations et autres variables atmosphériques
- Définitions et propriétés du sol
- Infiltration de l’eau dans le sol et écoulements souterrains
- Estimation des différents apports aux écoulements et décomposition d’un hydrogramme

3- L’hydraulique en rivières

- Étude des écoulements à surface libre : les caractéristiques hydrauliques de l’écoulements dans une section, l’écoulement uniforme, la notion de charge spécifique, les courbes de remous, les sections de contrôles
- Eléments d’hydrométrie : les courbes de tarage

4- Techniques de jaugeage : mesure de débit

- Jaugeage par dilution
- Jaugeage par profileur acoustique à effet Doppler (aDcp)

5- Critique de données et analyse fréquentielle

- Notions de statistiques
- Les sources d’erreur en hydrologie et les principales méthodes de critique
- Analyse fréquentielle de données pluviométriques et hydrométriques

Les travaux pratiques permettent une appropriation des notions abordées autour principalement des deux thématiques suivantes :

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 encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

- Ecoulements à surface libre : étude du ressaut, des seuils et des vannes)
- Techniques de jaugeage : mesure de débit

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