

Expérimentation, observation et modélisation en hydraulique

Formation continue - Module de master



Durée
10 jour(s) - 30h

Session(s)

Responsables(s)
Zahra THOMAS

Pré-requis
Disposer des notions de base en physique et en mathématiques (base en programmation, algorithmie)

Informations particulières

Nombre de participants
1 minimum - 5 maximum

Ce module de formation initiale de niveau master 2, ouvert à un public de professionnels, est organisé dans le cadre de la spécialisation d'ingénieur "Eau, Energie, Climat". Cette formation vise à apporter les compétences nécessaires pour conduire des projets en hydraulique : analyse des ressources en eau, analyse des hydrosystèmes, utilisation du modèle hydraulique Mike 11...

Objectifs

- Agir pour rendre acceptables des solutions alternatives
- Analyser les ressources en eau et les hydrosystèmes
- Articuler différents savoirs pour mettre au point des modèles technologiques et des chaînes de valeurs
- Construire et mettre en œuvre des stratégies pour inscrire les systèmes dans une démarche de transition

Publics concernés

Public de professionnels travaillant dans le domaine de l'hydraulique : ingénieur en bureau d'études, conseiller en énergie climat, directeur eau et assainissement, technicien en gestion quantitative de la ressource eau, professionnel de l'environnement global et des risques climatiques, professionnel en écologie et développement durable....

Programme

Apports théoriques / TD / TP

- Les concepts fondamentaux de l'hydraulique (conception, analyse et dimensionnement) : travaux pratiques sur des bancs d'essai mécanique des fluides, turbine et canal hydraulique
- Modélisation à base physique : les équations de Barré de Saint Venant
- Recours aux méthodes numériques pour résoudre des problèmes d'hydraulique : analyse de problèmes complexes
- Utilisation du modèle hydraulique Mike11 pour réaliser le projet de modélisation
- Élaboration de solutions durables de gestion et d'aménagement cohérentes avec les contraintes environnementales : évaluation des risques et des bénéfices des aménagements/solutions selon les territoires et en lien avec le contexte hydro-climatique

Les mesures de certaines grandeurs physiques (débit, pression, pertes de charge, puissance hydraulique, puissance mécanique, rendement etc.) seront réalisées avec différents types d'appareils de mesure. Un système informatique de pilotage des mesures permet de collecter, visualiser et gérer les données observées. Les données issues des expérimentations seront comparées à des données issues des modèles en mobilisant les connaissances sur le comportement théorique des systèmes étudiés.

30h de cours répartis sur 1 à 2 semaines / Session 2023 courant septembre (planification en cours)

**NOUVEAU
MODULE**

LES + DE LA FORMATION

Expertise d'enseignants chercheurs spécialistes en modélisation hydraulique
2/3 de la formation dédiée aux travaux dirigés et travaux pratiques
Mixage des apprenants : étudiants et professionnels

Contacts

Service Alternance et Formation Continue
tél : +33 (0)2 23 48 55 26
fc.rennes-angers@institut-agro.fr

Informations et inscription

<https://formationcontinue.institut-agro-rennes-angers.fr>
Formation ouverte sous réserve d'un nombre minimum d'inscrits