



Sciences et Technologies de l'Eau



Mots clés

Gestion et protection des ressources en eau, hydraulique, hydrologie, génie des procédés et traitement des eaux, chimie de l'eau, hydrobiologie, hydrogéologie, modélisation.

Objectifs

Former des ingénieurs généralistes capables d'une approche transdisciplinaire dans le secteur de l'eau. Ces ingénieurs détiennent des compétences en évaluation et gestion des ressources superficielles et souterraines, en préparation et production d'eau à usage spécifique, en conception des systèmes de transport et de régulation, en procédés unitaires et conception de filières de traitement, en contrôle de la qualité des eaux, évaluation sanitaire et écologique des milieux naturels.

Débouchés

Grands groupes industriels nationaux et internationaux, et Bureaux d'études spécialisés dans la gestion, la maintenance et la distribution des ressources en eau, dans l'assainissement et les études environnementales. Collectivités territoriales, Organismes internationaux orientés vers le développement, Centres de Recherches privés spécialisés...

Partenariat industriel

Il est permanent au niveau de la définition des programmes et il correspond à l'accueil des élèves en stage, à la définition de projets industriels, à la présentation de nombreuses conférences.

Stages

- 3^e année : en fin d'année (après le S6), 1 mois,
- 4^e année : en fin de S8, 2-3 mois,
- 5^e année : au S10, 5 mois minimum.

Projets

Tout au long de la scolarité.

Les stages et projets apportent aux élèves un savoir-faire pratique et une connaissance du milieu professionnel grâce à une véritable mise en situation.

Les stages sont effectués en relation avec le tissu économique régional et national lié au domaine potentiel d'embauche. Ces stages peuvent également se dérouler à l'étranger.

Partenariat de recherche

La formation des élèves est assurée par les enseignants-chercheurs de l'école ayant des activités de recherche dans les laboratoires de l'université associés aux grands organismes de recherche nationaux (CNRS, INRA, CIRAD, IRD, IFREMER, CEMAGREF, ...) et par des spécialistes du milieu industriel. Les travaux de recherche menés dans les laboratoires associés à l'école sont d'ailleurs très souvent réalisés en partenariat avec des entreprises (grands groupes industriels ou PME) dans le cadre de contrats industriels, de contrats nationaux (ANR, Pôles de compétitivité, Oseo-Anvar...), ou de contrats européens. Ainsi, les élèves sont continuellement confrontés au milieu de la recherche et reçoivent une formation technologique toujours à la pointe des connaissances. Cette formation permet aux élèves d'être directement opérationnels dans les services de Recherche & Développement (R&D) industriels et leur permet également d'accéder à la préparation d'une thèse de Doctorat.



Formation d'Ingénieur en 5 ans :

- 2 années de PÉiP sur 4 semestres et 3 années du cycle d'ingénieur (semestres 6 à 10),
ou
- après un bac+2 (L2, DUT, CPGE) et 3 années du cycle d'ingénieur (semestres 6 à 10).

Enseignements du cycle d'ingénieur

Enseignements communs à toutes les spécialités

60 crédits ECTS répartis sur les 6 semestres :

- Mathématiques pour l'Ingénieur,
- Informatique pour l'Ingénieur,
- Sciences de l'Action Industrielle :
Sciences Humaines, Gestion de projet, Economie, Communication professionnelle,
- Langues étrangères : LV1 Anglais, LV2 Allemand, Espagnol, Italien.

1° Semestre (S5)	30 crédits ECTS
	<i>incluant les enseignements communs</i>
UE1 : Outils mathématiques 1	4
UE2 : Informatique et Calcul scientifique de base	5
UE3 : Bases de l'hydrologie et de la mécanique des fluides	5
UE4 : Mise à niveau (Chimie et Biologie) et Chimie des Solutions	4
UE5 : Pollution et Génie des Procédés 1	6
UE6 : Sciences Economiques, Communication, Langues	6
2° Semestre (S6)	30 crédits ECTS
	<i>incluant les enseignements communs</i>
UE1 : Outils mathématiques 2	4
UE2 : Géologie des aquifères	4
UE3 : Hydraulique Générale	4
UE4 : Hydrobiologie 1	5
UE5 : Chimie Analytique pour l'Eau	5
UE6 : Pollution et Génie des Procédés 2	4
UE7 : Management des Projets, Langues	4
1° Semestre (S7)	30 crédits ECTS
	<i>incluant les enseignements communs</i>
UE1 : Hydraulique 1	4
UE2 : Hydraulique 2	5
UE3 : Chimie des eaux	4
UE4 : Hydrobiologie 2	5
UE5 : Procédés biologiques de l'épuration	4
UE6 : Microbiologie de l'épuration et microbiologie sanitaire	3
UE7 : Insertion professionnelle, gestion d'entreprise, langues	5
2° Semestre (S8)	30 crédits ECTS
	<i>incluant les enseignements communs</i>
UE1 : Hydrologie de l'Ingénieur	3
UE2 : Ingénierie Urbaine de l'Eau	4
UE3 : Filière de Traitement	4
UE4 : Hydrobiologie 3	5
UE5 : Hydraulique numérique	5
UE6 : Organisation et fonctionnement des entreprises, langues	5
UE7 : Stage pratique	4
1° Semestre (S9)	30 crédits ECTS
	<i>incluant les enseignements communs</i>
UE1 : Conférence spécialisées	14
UE2 : Projets collectifs	4
UE3 : Projet de Fin d'Etudes	12
2° Semestre (S10)	30 crédits ECTS
Stage : minimum 5 mois	<i>incluant les enseignements communs</i>