

PROJET

DIPLÔME D'UNIVERSITÉ 2022 - 2023

INTITULE D.U. : Cursus Master Ingénierie – Ressources en Eau et Environnement

PROPOSITION POUR L'ANNÉE 2022-2023

- ☐ **SUPPRESSION**
REEMPLIR LA PAGE 2
- ☐ **RENOUVELLEMENT**
REEMPLIR LES PAGES 3 et 4 et joindre les documents demandés
- ☒ **CREATION**
REEMPLIR LES PAGES 7 à 9 ET LES ANNEXES 1 à 4

Composante responsable de la formation : UFR-ip STS

Composante(s) associée(s) : SFTLV

Autre(s) établissements concerné(s) :

Enseignant(s) responsable(s) : Olivier BANTON – Christophe EMBLANCH

Avis du Conseil d'UFR ou de Composante :

Date :

Avis de la CFVU :

Date :

Avis du CA :

Date :

PROJET

DIPLÔME D'UNIVERSITE 2022-2023

INTITULE D.U. : Cursus Master Ingénierie – Ressources en Eau et Environnement

DEMANDE DE CREATION

ENSEIGNANT(S) RESPONSABLE(S) :

Nom : Olivier BANTON

Statut : Enseignant

UFR de rattachement : UFR-ip STS

Téléphone : 04 90 14 44 95

Courriel : olivier.banton@univ-avignon.fr

Nom : Christophe EMBLANCH

Statut : MC hors classe, Doyen UFR STS

UFR de rattachement : STS

Téléphone : 04 90 14 44 02

Courriel : christophe.emblanch@univ-avignon.fr

TYPE DE FORMATION ET DE DIPLÔME :

☐ Perfectionnement

☒ Acquisition

☐ Élargissement des Connaissances

☐ Adaptation

NIVEAU D'ENTREE :

☒ Bac

☒ Bac + 1

☒ Bac + 2

☒ Bac + 3

☒ Bac + 4

☐ Bac + 5 et plus

NIVEAU DE SORTIE :

☐ Bac + 1

☐ Bac + 2

☐ Bac + 3

☐ Bac + 4

☒ Bac + 5 et plus

Pour les DU ne conférant pas un niveau de diplôme différent à la sortie,

cf rubrique OBJECTIFS

PUBLICS CONCERNES :

☒ F. I.

☐ F. C.

☐ Alternance

OBJECTIFS :

Préambule :

Le Coursus Master Ingénierie (CMI) est une formation universitaire en cinq ans qui prépare aux métiers de l'ingénieur. Ce cursus exigeant est construit sur la base d'un renforcement d'une licence et d'un master porteurs. Cette formation est adossée à une structure de recherche qui accueille l'étudiant dès son entrée en CMI. Cette formation, fortement orientée vers l'innovation, conduit à la maîtrise d'une spécialité dans son contexte socio-économique et au développement d'aptitudes personnelles. Des activités de mise en situation réalisées sous la forme de projets et de stages occupent une part importante de la formation. Elles sont adaptées à chacun des niveaux du cursus et se déroulent en lien étroit avec les structures de recherche et les entreprises partenaires. L'ensemble de ces activités exigent un engagement fort de l'étudiant.

La réussite du cursus par l'étudiant conduit à l'obtention du label CMI-Figure délivré par le Réseau Figure (Formations à l'InGénierie par des Universités de Recherche).

Objectifs du D.U. englobant CMI Ressources en eau et environnement (CMI R2E) :

La formation se compose de tous les enseignements des formations support, enrichis par des enseignements complémentaires (COSEC : Compétences Organisationnelles, Sociétales, Environnementales et Culturelles) à hauteur de 20% minimum de crédits supplémentaires (12 ECTS par an).

Le D.U. se compose comme suit :

Composition du D.U. CMI R2E			
Année Diplôme support	UE	UE COSEC	
Licence 1 Mention Sciences et Vie de la Terre	60	+15 %	+9 ECTS
Licence 2 Mention Sciences et Vie de la Terre	60	+25 %	+15 ECTS
Licence 3 Mention Sciences et Vie de la Terre, parcours-type Sciences de la Terre et de l'Eau	60	+20 %	+14 ECTS
Master 1 Mention Sciences et Technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement, parcours-type Hydrogéologie, Sol et Environnement	60	+16%	+10 ECTS
Master 2 Mention Sciences et Technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement, parcours-type Hydrogéologie, Sol et Environnement	60	+20%	+12 ECTS

Note : Il n'y a pas d'obligation de répartir les ECTS supplémentaires uniformément dans le parcours de formation.

La formation ainsi constituée répond au cahier des charges des CMI et vise à former des Hydrogéologues pour comprendre et résoudre des problèmes de gestion qualitative et quantitative des eaux de surface, du sol et souterraines dans un contexte de changement global (modification du territoire, changement climatique).

Il vise également à former des experts capables d'appréhender la ressource en eau dans son cadre paysager (impact des modifications de territoire sur la ressource) et dans sa relation avec le sol (rôle de cette interface et fragilité vis-à-vis de la pollution).

Ce cursus confère progressivement aux étudiants l'expertise conceptuelle et applicative dans le secteur, et il leur permet d'acquérir les connaissances des disciplines connexes nécessaires aux métiers de l'ingénieur. Ce parcours comprend un lien permanent avec le monde de la recherche, la réalisation de projets (Activités de Mises en Situation), une ouverture à l'international par le biais de stages ou de semestres d'échange, et des stages en entreprise et en laboratoire tout au long du parcours.

La formation s'appuie sur les laboratoires support suivants :

Département d'hydrogéologie, AU
UMR 1114 EMMAH, INRAE, Avignon

Autres équipes participantes :

UMR 406 INRA-AU Abeilles et Environnement, Avignon

UMR0408 SQPOV Sécurité et Qualité des Produits d'Origine Végétale, Avignon

Par ailleurs, des mises en relation avec des entreprises telles que Danone Environnement, ACF, des collectivités territoriales ou des grands groupes ou bureaux d'études en environnement permettent d'inscrire les enseignements dans le monde professionnel et d'assurer une adéquation entre la formation et l'insertion des étudiants. Des projets menés par les étudiants tout au long du cursus permettent ainsi de mettre en relation les acteurs nationaux du secteur de l'hydrogéologie avec les connaissances et compétences développées par les étudiants.

D.U. englobant et Formations supports :

Selon le niveau d'entrée dans le CMI, la validation du DU englobant est conditionnée à deux éléments :

- Valider les diplômes afférents aux formations support (Licence ou équivalent et Master),
- Valider les ECTS supplémentaires des COSEC ou équivalent pendant les 5 années de formation, soit au moins 60 ECTS supplémentaires aux 300 ECTS réglementaires obtenus sur un parcours classique de Licence et Master, (total minimum de 360 ECTS).

La validation du Diplôme Universitaire englobant ne confère pas l'obtention des années de licence support précédant l'entrée de l'étudiant dans le CMI du DU englobant.

L'ambition de la création d'un D.U. dit « englobant », concernant les 5 années du programme CMI, est la reconnaissance de la totalité de la formation CMI, diplômes support et compléments, comme un ensemble unique diplômant. Cette création facilitera la reconnaissance des CMI comme formation complète d'excellence au niveau national et européen.

La délivrance d'un diplôme universitaire validant l'ensemble des compétences facilite l'obtention du label EUR-ACE.

Compétences visées :

Outre les compétences actuellement acquises dans le cadre de la licence « Terre et Eau » et du Master « Ressources Eaux Environnement », les compétences spécifiquement attendues du parcours CMI R2E sont une plus grande adaptation et adaptabilité au travail d'ingénieur, en particulier aux responsabilités inhérentes aux cadres techniques de cette discipline. Pour ce faire, en plus de l'excellent socle disciplinaire actuellement acquis durant le cursus licence + Master, les étudiants sélectionnés pour le CMI R2E devront élargir leurs compétences en regard de la structure et du fonctionnement de la société actuelle et des entreprises.

Compétences scientifiques et techniques

- Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de l'hydrogéologie, l'hydrochimie, l'hydrogéo-physique et des sciences du sol pour traiter un problème complexe du domaine ou analyser un document de recherche ou de présentation ;
- Identifier et caractériser les ressources hydrogéologiques à toutes les échelles, savoir les dater et comprendre leur structure, en analyser les origines et l'activité présente éventuelle ; en extraire des applications (ressources, risques, environnement, aménagement, etc.) ;
- Déterminer un traçage naturel et artificiel
- Utiliser les appareillages scientifiques de terrain (prospection, télédétection) et de laboratoire pour repérer, reconnaître des ressources, cartographier, prélever des échantillons et les analyser ;
- Interpréter des données expérimentales pour créer un modèle numérique ;
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité ;
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques ;
- Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique ;
- Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie, des sciences de la Terre.

Compétences transversales :

Compétences préprofessionnelles

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives ;
- Savoir questionner une thématique, élaborer une problématique, mobiliser les ressources pour documenter un sujet ;
- Piloter une équipe en autonomie et en responsabilité au service d'un projet ;
- Travailler de façon autonome tout en s'intégrant à une équipe dans un environnement professionnel ;
- Développer une argumentation en faisant preuve d'esprit critique ;
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche ;
- Assurer une veille technologique ;
- Etre capable d'établir des stratégies de valorisation d'acquis, de résultats ou de projets ;
- S'adapter à différents contextes socioprofessionnels au plan local, régional, national et international.

Compétences numériques et langagières

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe dans un contexte de propriété intellectuelle ;
- Communiquer de façon claire et non ambiguë, dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non spécialistes en utilisant les supports appropriés ;

- Maîtriser les techniques de recherche bibliographiques pour élaborer et présenter une revue critique sur un sujet ;
- Extraire, analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation ;
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française et de la langue anglaise ;
- Développer des capacités d'analyse, de synthèse et d'argumentation scientifique à partir de commentaires, de documents (textes, cartes, images).

Compétences personnelles et comportementales

- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale ;
- Savoir se comporter et agir en leader responsable, réfléchi et humain ;
- Faire preuve d'habileté, d'honnêteté, de confiance dans le management et de confiance personnelle ;
- Savoir communiquer, écouter, intégrer et s'adapter ;
- Caractériser et valoriser son identité et ses compétences dans un contexte professionnel ;
- Définir son projet professionnel (bilan de compétences), acquérir les moyens de le finaliser et de le faire évoluer.

Compétences différenciantes

- Proposer et impulser des solutions innovantes en fonction de paramètres scientifiques et techniques, économiques, sociétaux et environnementaux ;
- Identifier, appréhender et contribuer à la valorisation et au transfert de travaux de recherche ;
- Intervenir en spécialiste dans le pilotage et le développement de projets innovants ;
- Conduire un projet (conception, pilotage, mise en œuvre et gestion, évaluation et diffusion) dans un cadre collaboratif pluridisciplinaire et en assumer la responsabilité ;
- Evaluer, s'autoévaluer dans une démarche qualité ;
- Evoluer et interagir dans un environnement interdisciplinaire, interculturel et international.

Métiers visés :

Le D.U. CMI Ressources en Eau et Environnement vise à former des Cadres Techniques, experts en reconnaissance de l'environnement hydrogéologique ou encore en exploitation raisonnée des ressources, garantissant la prise en compte de leur préservation.

Les métiers suivants peuvent s'exercer au sein de diverses structures : Bureaux d'études, fonction publique territoriale, entreprises privées.

- Ingénieur chargé d'études environnement
- Entrepreneur
- Chargé d'étude eau et paysager
- Ingénieur en Hydrogéologie
- Ingénieur d'études hydrogéologie et environnement
- Responsable Eau et Assainissement

Par ailleurs, une poursuite d'études est possible en doctorat.