

FICHE DE LA MATIÈRE

2025-2026

1. Informations concernant le programme

| | |
|--|--|
| 1.1 Institution d'enseignement supérieur | UNIVERSITE DES SCIENCES DE LA VIE « REGELE MIHAI I » DE TIMIȘOARA |
| 1.2 Faculté | Agriculture |
| 1.3 Département | Science de sol |
| 1.4 Domaine d'études | INGÉNIERIE D'ENVIRONNEMENT |
| 1.5 Cycle d'études | Licence |
| 1.6 Programme d'études / Qualification | Ingénierie et protection de l'environnement en agriculture |

2. Informations concernant la matière

| | | | | | | | |
|--|--|---------------|------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------|
| 2.1 Dénomination de la matière | Régularisation des rivières et endiguements | | | | | | |
| 2.2 Titulaire des activités de cours | Daniel Dorin Dicu | | | | | | |
| 2.3 Titulaire des activités de travaux dirigés | Daniel Dorin Dicu | | | | | | |
| 2.4 Année d'études | IV | 2,5 semestres | VII | 2.6 Type d'évaluation | C | 2.7 Type de discipline | DS |
| 2.8. Code de discipline | IM.15.S.DOP.7 | | | | | | |

3. Temps total estimé (heures par semestre pour les activités didactiques)

| | | | | | |
|---|-----|------------------|----|--|--------|
| 3.1 Nombre d'heures par semaine | 4 | dont : 3.2 cours | 2 | 3.3 séminaire / travaux dirigés / projet | 2 |
| 3.4 Total heures prévues dans le programme d'enseignement | 56 | dont : 3,5 cours | 28 | 3.6 séminaire / travaux dirigés / projet | 28 |
| Distribution du fonds de temps: | | | | | heures |
| Etude d'après le manuel, le support de cours, la bibliographie, des notes de cours | | | | | 10 |
| Documentation supplémentaire dans la bibliothèque, dans les bases de données spécialisées et sur le terrain | | | | | 20 |
| Préparation des séminaires/travaux dirigés, devoirs, rapports, portefeuilles et essais | | | | | 10 |
| D'autres activités: | | | | | 21 |
| 3.7 Total heures d'étude individuelle | 61 | | | | |
| 3.8 Total heures par semestre | 117 | | | | |
| 3.9 Nombre de crédits | 5 | | | | |

4. Prérequis (le cas échéant)

| | |
|--------------------|---|
| 4.1 de curriculum | Révision par les étudiants du programme des matières précédentes : algèbre linéaire, géométrie analytique et différentielle, sciences du sol, topographie. Hydrologie et hydrogéologie |
| 4.2 de compétences | <ul style="list-style-type: none"> • Identification et utilisation opérationnelle des concepts fondamentaux de la discipline de la science du sol : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer les propriétés hydrophysiques du sol ; - déterminer la densité apparente et la porosité du sol • Identification et utilisation opérationnelle des concepts fondamentaux de la discipline topographique : <ul style="list-style-type: none"> - connaître l'échelle topographique ; - savoir lire une carte, savoir déterminer rapidement la longueur et le relief sur une carte ; • Identification et utilisation opérationnelle des concepts fondamentaux de la discipline de l'hydrologie et de l'hydrogéologie : <ul style="list-style-type: none"> - identifier et établir les paramètres du bassin versant d'un cours d'eau ; - établir le type de réseau hydrographique et les paramètres associés ; - connaître les éléments d'un cours d'eau ; - avoir des connaissances en hydrométrie ; • compétences numériques et mathématiques |

5. Conditions(le cas échéant)

| | |
|---|---|
| 5.1. de déroulement du cours | La salle de classe est équipée d'un ordinateur portable, d'un vidéoprojecteur, d'un écran de projection, d'un tableau blanc interactif, d'une caméra de visioconférence et d'une connexion internet. Elle dispose également de logiciels de présentation et de modélisation (MS PowerPoint, plateformes éducatives interactives). L'accès à la plateforme éducative AI Assistant USVT permet de compléter les supports de cours, de réaliser des simulations et d'approfondir les notions théoriques. |
| 5.2 de déroulement du séminaire / des travaux dirigés | Laboratoire équipé d'un tableau blanc interactif, d'un ordinateur portable, de lunettes de réalité virtuelle, d'une caméra de visioconférence et d'un routeur sans fil donnant accès à la plateforme USVT AI Assistant pour les simulations, l'optimisation des solutions techniques et l'approfondissement des contenus appliqués, notamment grâce à l'utilisation de ressources multimédias pertinentes. Connexion Internet pour la documentation scientifique et l'utilisation de plateformes pédagogiques interactives. |

6. Compétences spécifiques

| | |
|-------------------------------------|---|
| compétences professionnelles | <p>Compétences professionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduire l'impact négatif des activités anthropiques sur l'eau en appliquant la législation en vigueur et les technologies actuelles ; - établir des solutions optimales pour la réalisation de travaux de régulation des cours d'eau et des barrages ; - coopération avec l'Administration du bassin hydrographique du Banat, Aquatim et Anif Timiș, institutions chargées du suivi et de la gestion des ressources en eau. <p>Les compétences professionnelles s'expriment à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance: <ul style="list-style-type: none"> - Sélection des ouvrages optimaux pour l'aménagement des cours d'eau dans le respect de la protection de l'environnement ; - Établir correctement des méthodes préventives et correctives ; - Identifier les principes d'élaboration des études de faisabilité. • Compétences: <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des projets d'aménagement de lits de rivières et de barrages en appliquant les principes de base de la protection de l'environnement et la législation en vigueur ; - Surveillance de l'impact des aménagements de cours d'eau et des barrages sur l'environnement naturel ; - Développer des études sur les nouvelles technologies permettant de réduire l'impact anthropique sur l'environnement en créant un équilibre entre le courant et le lit de la rivière sans perturber les conditions d'écoulement naturel. |
| compétences transversales | <p>Appliquer la rigueur dans les activités sur le terrain pour un résultat efficace et assumer la responsabilité des décisions prises et des risques associés</p> <p>Travail efficace au sein d'équipes multidisciplinaires et renforcement de l'esprit d'équipe</p> <p>développement personnel et autonome</p> <p>Sensibiliser aux enjeux environnementaux, notamment à la gestion des cours d'eau et des barrages dans une perspective de développement durable.</p> |

7. Résultats d'apprentissage

| | |
|---------------------|---|
| Connaissance | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les concepts, principes et méthodes de base relatifs à la régulation des cours d'eau et aux barrages. - Connaissance des types d'ouvrages hydrotechniques destinés à l'aménagement et à la protection des lits de rivière. - Comprendre les processus hydrologiques et la dynamique des lits de rivière et des alluvions. - Connaissance des méthodes de conception des travaux de régulation et de remblais, y compris les critères de stabilité et de dimensionnement. - Familiarisation avec les mesures de prévention et de protection contre les inondations et la législation connexe. |
| Compétences | <ul style="list-style-type: none"> - La capacité d'identifier, d'analyser et d'évaluer les problèmes spécifiques à la gestion des cours d'eau. - Capacité à effectuer des calculs hydrauliques pour la conception d'ouvrages de régulation et de barrages. - Compétences en matière d'élaboration de projets techniques et d'études de faisabilité pour les travaux de gestion de l'eau. - La capacité de sélectionner et d'appliquer des solutions techniques durables pour réduire l'impact anthropique sur le milieu aquatique. |

| | |
|------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Capacité à collaborer avec les institutions concernées (Administration du bassin hydrographique, Aquatim, ANIF) pour la mise en œuvre et le suivi des travaux hydrotechniques. |
| Responsabilité et autonomie | <ul style="list-style-type: none"> - Assumer la responsabilité de la gestion et de la mise en œuvre des travaux de régularisation conformément aux normes techniques et législatives. - Respect des principes du développement durable dans la conception et l'exécution des travaux hydrotechniques. - Développer une attitude éthique et responsable envers la protection de l'environnement et des ressources en eau. - Capacité à travailler efficacement au sein d'équipes multidisciplinaires. - Autonomie dans l'analyse, la recherche et l'application de solutions techniques pour la protection contre les inondations et la stabilisation des lits de rivière. |

8. Objectifs de la matière (issus de la grille des compétences spécifiques à acquérir)

| | |
|------------------------------------|--|
| 8.1 Objectif général de la matière | <p>Ce cours initie les étudiants aux enjeux environnementaux et à la gestion des ressources naturelles, notamment l'eau. L'accent est mis sur l'importance des travaux de régulation des cours d'eau et des barrages pour une utilisation optimale de l'eau.</p> <p>L'objectif est d'identifier et d'appliquer des solutions techniques efficaces pour la régulation d'un cours d'eau ou d'un barrage, dans une perspective de développement durable.</p> |
| 8.2 Objectifs spécifiques | <p>Interprétation par les étudiants des concepts et méthodes de base en matière de gestion des cours d'eau et de protection contre les inondations ;</p> <p>Sélection et application correctes des mesures préventives et correctives dans les travaux de régulation des rivières et des barrages ;</p> <p>Réaliser des projets techniques et des études de faisabilité adaptés au sujet ;</p> <p>Gérer et résoudre des problèmes spécifiques liés à la gestion de l'eau ;</p> <p>Coordination des activités et des processus techniques dans les travaux de régulation d'un cours d'eau ou d'un barrage ;</p> <p>Coopération avec les institutions chargées de la surveillance et de la gestion de l'eau.</p> |

9. Contenus

| 9.1 Cours | Heures | Observations |
|---|--------|--|
| Objectif et importance des ouvrages de régulation de l'eau et de construction de barrages | 2 | <p>Modalités de dispensation du cours : présentation, explication.</p> <p>Le matériel pédagogique est mis à la disposition des étudiants au format électronique dès le début du semestre via la plateforme LMS.</p> <p>Les activités d'enseignement s'appuient sur des présentations interactives numériques (par exemple, MS PowerPoint, vidéoprojecteur, écran de projection, tableau blanc interactif, caméra de visioconférence et connexion internet, plateformes interactives) et sur l'utilisation de ressources éducatives libres (RED).</p> |
| Gestion des bassins hydrographiques | 2 | |
| Organisation Torrent | 2 | |
| Réservoirs pour la régulation du débit | 2 | |
| Paramètres spécifiques des bassins de stockage | 2 | |
| Dérivations | 2 | |
| lits de rivière | 2 | |
| Dynamique des lits de rivière et alluvions | 2 | |
| Principes de la régulation des rivières | 2 | |
| Conception de régularisations en eaux vives | 2 | |
| Travaux de régularisation du lit de la rivière | 2 | |
| Travaux de régularisation locale | 2 | |
| ouvrages de barrage | 2 | |
| Conception des travaux de remblai | 2 | |
| <p>Bibliographie</p> <p>Dicu Daniel Dorin, Régularisation des rivières et endiguements, Notes de cours</p> <p>Malavoi, Jean-Régis; Bravard, Jean-Paul, Éléments d'hydromorphologie fluviale, 2010, ONEMA (Office national de l'eau et des milieux aquatiques), ISBN 9782917468416.</p> <p>Bravard, Jean-Paul; Petit, François, Les cours d'eau : dynamique du système fluvial, 2000, Armand Colin, ISBN 9782200261694.</p> <p>Lévêque, Christian, Écologie des rivières, 2001, Éditions Tec & Doc (Lavoisier), ISBN 9782743004703.</p> <p>Piégay, Hervé; Darby, Stephen E., « Les effets de l'endiguement sur la dynamique fluviale », 2007, Géomorphologie : relief, processus, environnement, ISSN 1266-5304.</p> | | |

| | | |
|---|-----------------|--|
| <p>GIURMA I., 2003 – Viituri și măsuri de apărare, Ed. Gh. Asachi, Iași ILIE C.A., 2007 – Amenajarea complexă a bazinelor hidrografice, Ed. Fundației România de Mâine HÂNCU C.D., 2008 – Regularizări de râuri și combaterea inundațiilor HÂNCU C.D., MAFTEI C.E., ROȘU L., BUTA C. , 2008 - Îmbunătățiri funciare – vol. II, Combaterea eroziunii solului, deplasări de terenuri și amenajarea râurilor (regularizări, acumulări de apă și îndiguiri), Curs pentru CCINA Constanța, program PHARE MĂRĂCINEANU F., MITOIU C., NISTREANU M., 2000- Amenajări de râuri în vestul României, Ed. Cogito, Oradea ROJANSCHI V., GRIGORE F., TANASOIU Adela, 2001– Gospodărirea apelor și îmbunătățiri funciare (curs), Editura Ecologica, Bucuresti ȘELĂRESCU M., 1994 – Regularizări de râuri, Institutul de Construcții, București ȘMULEAC Laura, 2013 – Regularizări de râuri și îndiguiri, Ed. Agroprint, Timișoara VÎRSTA Ana, 2005 – Gospodărirea apelor, Ed. Cartea Universitară, București</p> | | |
| 9.2 Séminaire/laboratoire | Nombre d'heures | Observations |
| Notions introductives | 2 | <p>Les supports pédagogiques sont présentés sous forme de diaporamas interactifs numériques (par exemple, MS PowerPoint), facilitant ainsi la consolidation des connaissances théoriques et leur application pratique. Les travaux pratiques sont complétés par des démonstrations vidéo, réalisées à l'aide d'un tableau blanc interactif, d'un ordinateur portable, de lunettes de réalité virtuelle, d'une caméra de visioconférence et d'un routeur sans fil, pour une explication et une interprétation claires des résultats obtenus.</p> |
| Caractéristiques et finalité des ouvrages de barrage et de régulation des cours d'eau | 4 | |
| Calcul des dommages causés par les inondations | 2 | |
| Calculs hydrauliques pour les ouvrages de régulation de dimensionnement | 4 | |
| Conception des travaux mineurs d'aménagement du lit de la rivière | 4 | |
| Travaux de création et de réparation du lit de la rivière | 2 | |
| Calculs de dimensionnement et de stabilité | 4 | |
| Conception de barrage | 4 | |
| Achèvement des travaux pratiques | 2 | |
| <p>Bibliographie Bravard, Jean-Paul; Petit, François, Les cours d'eau : dynamique du système fluvial, 2000, Armand Colin, ISBN 9782200261694. Lévêque, Christian, Écologie des rivières, 2001, Éditions Tec & Doc (Lavoisier), ISBN 9782743004703. Piégay, Hervé; Darby, Stephen E., « Les effets de l'endiguement sur la dynamique fluviale », 2007, Géomorphologie : relief, processus, environnement, ISSN 1266-5304. GIURMA I., 2003 – Viituri și măsuri de apărare, Ed. Gh. Asachi, Iași ILIE C.A., 2007 – Amenajarea complexă a bazinelor hidrografice, Ed. Fundației România de Mâine HÂNCU C.D., 2008 – Regularizări de râuri și combaterea inundațiilor HÂNCU C.D., MAFTEI C.E., ROȘU L., BUTA C. , 2008 - Îmbunătățiri funciare – vol. II, Combaterea eroziunii solului, deplasări de terenuri și amenajarea râurilor (regularizări, acumulări de apă și îndiguiri), Curs pentru CCINA Constanța, program PHARE MĂRĂCINEANU F., MITOIU C., NISTREANU M., 2000- Amenajări de râuri în vestul României, Ed. Cogito, Oradea ROJANSCHI V., GRIGORE F., TANASOIU Adela, 2001– Gospodărirea apelor și îmbunătățiri funciare (curs), Editura Ecologica, Bucuresti ȘELĂRESCU M., 1994 – Regularizări de râuri, Institutul de Construcții, București</p> | | |
| <p>Méthodes d'enseignement Cours : Exposition, Explication, Conférence interactive, Problématisation ; Travaux pratiques : Exercices, Observation, L'apprentissage par l'enquête et la découverte, la réflexion individuelle et collective</p> | | |

10. Mise en adéquation des contenus de la discipline avec les attentes des représentants de la communauté épistémique, des associations professionnelles et des employeurs représentatifs du domaine correspondant au programme

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Les contenus abordés couvrent les thèmes fondamentaux de la discipline et permettent aux étudiants de se familiariser avec les problématiques spécifiques de la régulation des rivières et des barrages ; • Le programme de formation disciplinaire est conçu pour faciliter l'acquisition de compétences professionnelles et de compétences transversales spécifiques au métier d'ingénieur environnemental en agriculture ; • Les contenus de la discipline sont abordés de manière interdisciplinaire afin de stimuler l'initiative, l'indépendance de pensée, l'analyse critique et la pensée créative, qui constituent la base de la formation des étudiants aux compétences nécessaires à la recherche scientifique dans le domaine, aux compétences |
|--|

| |
|---|
| <p>professionnelles et transversales nécessaires aux diplômés pour résoudre efficacement et de manière créative les problèmes et les nouvelles situations de travail ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les sujets abordés incluent des thèmes d'actualité (locaux, nationaux et internationaux) qui font l'objet d'intérêt et de débats menés par les associations professionnelles et les employeurs. • Le contenu de la discipline a été sélectionné grâce à la collaboration du corps professoral avec d'autres enseignants d'universités nationales et étrangères, ainsi qu'avec le monde de l'entreprise et plus particulièrement avec les organismes spécialisés du secteur : l'Administration du bassin hydrographique du Banat, Aquatim et l'ANIF Timiș. |
|---|

11. Évaluation

| Type d'activité | Critères d'évaluation | Méthodes d'évaluation | Poids dans la note finale |
|--|---|--|---------------------------|
| 11.1 Cours | Communiquer correctement l'information en utilisant le langage scientifique et spécialisé propre à la discipline de la régulation des rivières et des barrages | Colloque – évaluation orale | 60% |
| | Connaissance des concepts fondamentaux de la discipline et explication des interdépendances entre eux | | |
| | Originalité et exactitude des réponses dans la construction des arguments | | |
| 11.2 Séminaire/laboratoire | Mettre en pratique les connaissances acquises pour mener des analyses, résoudre des exercices ou des problèmes. | Évaluation périodique (par le biais de tests d'évaluation oraux et écrits) | 40% |
| | Démontrer sa capacité à analyser, synthétiser, abstraire et concrétiser des connaissances théoriques et à les appliquer concrètement dans la réalisation d'études de cas. | | |
| 11.3. Projets/articles | | | |
| 11.4. Critères d'admission à l'évaluation finale | Présence minimale de 70 % en classe et de 100 % aux travaux pratiques Obtenir la note de 6 à l'évaluation des travaux pratiques | | |
| 11.5 Standard minimal de performance | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des connaissances scientifiques transmises par les cours magistraux et les travaux pratiques à un niveau acceptable. • Connaissance des concepts de base de la discipline de la régulation des rivières et des barrages ; • Recourir aux marchés publics pour résoudre les problèmes et étayer les arguments relatifs à la nécessité de réaliser des travaux de régularisation des rivières et des barrages ; • Utiliser les acquis propres à la discipline dans l'approche interdisciplinaire des problèmes liés à la protection des ressources en eau et aux effets destructeurs de l'eau ; • Obtenir la note de 5 à l'évaluation finale. | | | |

Date de rédaction

Signature de titulaire du cours

Signature de titulaire des travaux dirigés

.....
Date de l'avis favorable

.....
Signature de la direction du département

.....

.....