



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et Technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Traitement et dessalement des eaux | ✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.2.1) | ✓ Créd/Coeff : 6 / 3 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min, TD : 1h30min) | | ✓ VHS : 67h 30 min |
| ✓ Enseignant : ZENATI Nourdine | ✓ Grade : Pr | ✓ E-mail : n.zenati@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Bases de la chimie des eaux ; les notions fondamentales de l'hydraulique générale

OBJECTIFS

L'étudiant apprendra dans cette matière les procédés de traitement et de dessalement des eaux, les principes de fonctionnement des ouvrages de traitement ainsi que les bases de calcul pour leurs dimensionnements. Ce cours vient en complément de ce qui a été fait dans la matière de traitement et épuration de l'eau dispensé en S5 de la licence hydraulique.

CONTENU

Chapitre I : Généralités et normes

Qualité des eaux de différentes origines
Normes

Chapitre II : Coagulation/floculation

Caractéristique des colloïdes
La coagulation
La floculation

Chapitre III : Décantation

Décantation des particules discrètes
Décantation floconneuse
Décantation piston
Décanteurs à tube et à lamelles

Chapitre IV : Filtration

Caractéristique des matériaux filtrants Propriétés chimiques
Mécanismes de filtration
Ecoulement de l'eau dans un filtre
Filtres à sable rapides
Filtres à sable lents, filtres sous pression et filtres à terre diatomée
Filtre à charbon

Chapitre V : Désinfection

Principes généraux de la désinfection
Désinfection par le chlore
Désinfection par le dioxyde de chlore
Désinfection par l'ozone
Désinfection par les ultras violets

Chapitre VI : Adoucissement et Elimination des métaux

Introduction (origine de la dureté de l'eau, types de dureté, expression de dureté)
Adoucissement par précipitation
Elimination du fer et du manganèse

Fluoruration et défluoruration

Enlèvement de polluants (nitrates, Sulfures, Arsenic...)

Chapitre VII : Dessalement des eaux de mer et des eaux saumâtres

Généralités (Caractéristiques des eaux de mer, Terminologie de dessalement, procédés de dessalement (Électrodialyse, Osmose inverse, Distillation, Evaporation, Dessalement nucléaire, Distillation solaire directe)

Osmose inverse

Electrodialyse

Distillation et Evaporation

Distillation solaire

Chapitre VIII : Entartrage et corrosion dans les réseaux d'AEP et les installations de dessalement

Entartrage

Lutte contre l'entartrage

La corrosion

Lutte contre la corrosion

Contrôle de la corrosion et de l'entartrage

Chapitre IX: Méthodes pour le contrôle des processus unitaires

Contrôle automatisé de la qualité de l'eau

(Mesure de pH, Mesure de conductivité électrique, Mesure de Turbidité, Détection de courant de trainé, Potentiels d'électrodes des oxydants, Contrôle de radioactivité)

Tests particuliers

Projet de cours (en parallèle avec le cours)

- Calcul de station de traitement
- Calcul de station de dessalement des eaux

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Micro-interrogation (50%) + participation (25%) + Assiduité (25%))

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Masschelein W.J. , Processus unitaires du traitement des eaux , Ed CEBEDOC 1996 ,493p
2. Anonyme, Mémento technique de l'eau (Tome 1 et 2), Ed. Degremont-Suez, 10^{ème} édition, 2005, 1904 p.
3. Raymond Desjardins, Le Traitement des Eaux, Ed. Ecole Polytechnique de Montréal, 1997, 303 p.
4. Alain Maurel, Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres, Et autres procédés non conventionnels d'approvisionnement en eau douce ED Tec et Doc - Lavoisier, 2001, 226p
5. Mohand Said OUALI, Procédés unitaires biologiques et traitement des eaux, ED OPU, 156p
6. Marcel Doré, Chimie des Oxydants et traitement des eaux, Ed TEC et Doc, 1998, 505p
7. Claud, Cardot, Les traitements des eaux , procédés physico-chimiques et biologiques cours et problèmes résolus, Ed Ellipses, 2002, 252p



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Ouvrages Hydrauliques | ✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.2.1) | ✓ Créd/Coeff : 4 / 2 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min) | | ✓ VHS : 45h 00 min |
| ✓ Enseignant : GUEBAIL Abdelkrim | ✓ Grade : MCB..... | ✓ E-mail : ak.guabail@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Bases de l'hydrologie ; matériaux.

OBJECTIFS

Les aménagements de barrages sont souvent complexes et nécessitent pour leur étude, réalisation et exploitation des équipes pluridisciplinaires. L'objectif est de posséder les outils de base pour leur conception, réalisation et exploitation. Tout en tenant compte de ce qui a été enseigné dans la matière ouvrages hydrauliques du semestre 6 de la licence hydraulique

CONTENU

Chapitre I : Les barrages dans leur environnement

- Fonctions d'un barrage
- Conditions naturelles d'un site
- Harmonisation avec le contexte social et naturel
- Ruptures et risques liés aux barrages

Chapitre II : Les barrages rigides

- Caractéristiques générales
- Matériaux utilisés en construction
- Stabilité et dimensionnement

Chapitre III: Barrages en remblai

- Caractéristiques générales
- Propriétés des matériaux de construction
- Stabilité et dimensionnement
- Drainage interne du remblai
- Lutte contre l'érosion interne : les filtres
- Traitement des fondations
- Méthodes de construction
- Autres types de barrages en remblai

Chapitre IV : Organes hydrauliques fonctionnels et annexes

- Évacuateurs de crues
- Vidange de fond
- Systemes de dérivation pendant la construction

Chapitre V : Exploitation des barrages

- Législation
- Surveillance et auscultation

Chapitre VI : Prélèvement des eaux de surface

- Débits prélevés

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Micro-interrogations (50%) + Devoir (10%) +Participation (15%) + Assiduité (25%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. P. Gourdault montagne, 1994, le droit de riveraineté, propriétés, usages, protection des cours d'eau..., édition tec et doc
2. G. Degoutte, petits barrages recommandations pour la conception, la réalisation et le suivi. Cemagref édition, France 2002
3. N. Kremenetski, d. Schterenliht, v. Alychev, I. yakovleva, hydraulique, mir 1984
4. Marc Soutter, André Mermoud, André Musy, 2007, ingénierie des eaux et du sol, processus et aménagements, édition presses polytechniques et universitaires romandes (ppur)
5. Richard McCuen, 2004, hydrologic analysis and design, édition Pearson Education, Prentice Hall
6. R. Therond, 1973, recherche sur l'étanchéité des lacs de barrage en pays karstique, édition EDF



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Machines hydrauliques et stations de pompage | ✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.2.2) | ✓ Créd/Coeff : 4 / 2 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min) | | ✓ VHS : 45h 00 min |
| ✓ Enseignant : LOUKAM Imed | ✓ Grade : MCA | ✓ E-mail : i.loukam@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Bases de l'hydrologie et de la climatologie; les statistiques appliquées; utilisation de l'outil informatique.

OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances sur les équipements en amont et en aval d'une station de pompage
- Connaître les différents types de stations de pompage
- Choisir le type de la station de pompage
- Savoir résoudre le problème de cavitation qui affecte les pompes
- Maîtrise de l'emplacement des pompes dans des zones de non cavitation
- Type de stations de pompage
- Apprendre à projeter les stations de pompes
- Apprendre à exploiter les ouvrages et les équipements hydro énergétiques et hydrauliques de la station de pompage
- Acquérir les connaissances théoriques et pratiques sur la construction et le principe de fonctionnement des turbines Pelton, Francis et Kaplan.

CONTENU

Chapitre I : Rappels sur les pompes

Chapitre II : Couplage des pompes en série et en parallèle

Pompes identiques et non identique en série

Pompes identiques et non identique en parallèle

Point de fonctionnement

Réglage du point de fonctionnement

Etude des différentes variantes du point de fonctionnement

Chapitre III : Classification et entretien des stations de pompage

Introduction

Dimensionnement des stations de pompage

Incidents possible

Différentes façons de dépannage

Chapitre IV: Lois de similitudes dans les pompes a fluide incompressible

Introduction

Rappel de la similitude

Etude théorique de la similitude

Détermination de la vitesse spécifique

Influence de la vitesse de rotation sur les caractéristiques de la pompe

Influence du diamètre de la roue sur les caractéristiques de la pompe

Classification des pompes à aubes suivant leur vitesse spécifique

CHAPITRE V : Etude de la cavitation dans les pompes

Phénomène de la cavitation

Causes et conséquence de la cavitation

Etude théorique de la cavitation

Hauteur d'aspiration admissible

NPSH pour une installation en charge et en dépression

CHAPITRE VI : Les turbines hydrauliques

Introduction

Rôle des turbines en hydraulique VI-Classification des turbines

Turbine Pelton Turbine Francis Turbine Kaplan

Station hydroélectrique

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (02 Micro-interrogations (30%+25%) + Participation (20%) + Assiduité (25%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Les pompes et les stations de pompage* .Auteur(s) SAVATIER - 01-1994 – Broché
2. *Histoire de l'énergie hydraulique : Moulins, pompes, roues et turbines de l'Antiquité au XXe siècle*. Auteur(s) VIOLLET Pierre-Louis
3. *Hydraulique unidimensionnelle Partie 2: Coups de bélier et phénomène d'oscillation en masse. Pompes centrifuges* .Auteur(s) PERNÈS Pierre
4. *NF ISO 17559 : transmissions hydrauliques, pompes hydrauliques à commande électrique* .06-2004 - 28p. Broché
5. *Les pompes. Manuel de sélection, application à la vitesse variable*. (Coll. Technique, réf. MD1 POMPES) .Auteur(s) MANON Jean - 01-2002 - 260p. 21x29.6 Broché
6. *NF EN 23661 : pompes centrifuges à aspiration en bout, dimensions relatives aux socles et à l'installation* .Auteur(s) NF EN 23661 - 12-1993 – Relié
7. *NF EN ISO 5198: pompes centrifuges, élico-centrifuges et hélices. Code d'essais de fonctionnement hydraulique classe de précision*. Auteur(s) NF ISO 5198 - 12-1987 – Relié



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Hydraulique souterraine | ✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.2.2) | ✓ Créd/Coeff : 4 / 2 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min) | | ✓ VHS : 45h 00 min |
| ✓ Enseignant : NAFAA Dhikrane | ✓ Grade : MCB | ✓ E-mail : d.nafaa@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Mathématique; Hydraulique générale; Hydrogéologie.

OBJECTIFS

La première partie de cette matière pose les bases théoriques et expérimentales de l'hydraulique souterraine et discute les différentes hypothèses aboutissant aux équations fondamentales. La seconde traite des cas particuliers d'écoulements souterrains qui se rencontrent couramment dans les travaux hydrauliques et de génie civil tel que les écoulements à travers les cavités souterraines, d'autres relatives aux débits de fuite ou d'alimentation des tranchées et des canaux, aux épaissements de fouille et de batardeaux, aux écoulements sous les fondations de barrage ou à travers les digues, etc.

CONTENU

Partie 1 - Bases physiques et théoriques de l'hydraulique souterraine

L'écoulement dans les terrains poreux. La loi de Darcy

Généralisation de la loi de Darcy

La perméabilité

L'écoulement dans les terrains fissurés

Les écoulements permanents suivant la loi de Darcy - Mise en équation et généralités

Les écoulements non permanents suivant la loi de Darcy - Mise en équation et généralités

L'action de l'eau interstitielle sur les milieux poreux

Partie 2 - Problèmes pratiques de l'hydraulique souterraine

Méthodes générales pour la solution des problèmes d'écoulement permanent

Méthodes générales pour la solution des problèmes d'écoulements non permanents

L'hydraulique des puits

Groupe de puits

Drains et captages

Digues et barrages

Ecrans et batardeaux

Epaissement et fouilles

Mesures de perméabilité

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

- G. Schneebeli (1987). Hydraulique souterraine. Edition : Eyrolles. 362 pages.
- Cassan (1994). AIDE-MEMOIRE D'HYDRAULIQUE SOUTERRAINE. Edition : presse de l'école nationale des ponts et chaussés. 193 pages.
- Lohman S.W. (1972). Groundwater Hydraulics. Edition: US Geological Survey. Accès libre au : <https://pubs.usgs.gov/pp/0708/report.pdf>.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|---|---|---|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : M1(S2) |
| ✓ Matière : Modélisation et simulation hydraulique | ✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 3/ 2 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 2 h30 min) | | ✓ VHS : 37h30 |
| ✓ Enseignant : ZEGHADNIA Lotfi | ✉ ✓ Grade : Pr | ✉ ✓ E-mail : l.zeghadnia@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Bonne connaissance des bases de la mécanique des fluides, des écoulements sous pression, des écoulements à surface libre et des méthodes numériques et langages de programmation informatique.

OBJECTIFS

Permettre à l'étudiant la résolution numérique des équations mathématiques régissant les problèmes hydrauliques et des problèmes fondamentaux d'ordre pratique par la réalisation de programmes simplifiés sur Matlab (ou autres environnements) et de simuler des cas réels (complexes) sur des logiciels appropriés.

CONTENU

Chapitre I : Rappel (Méthodes de résolution des équations non-linéaires et des systèmes d'équations)
Méthode de Dichotomie (Bisection), Méthode de la sécante, Méthode de Regula Falsi (Fausse Position), Méthode de Newton Raphson, Méthode du point fixe
Méthodes utilisées pour résoudre les systèmes d'équations (Méthodes directes et indirectes)

Chapitre II : Modélisation par la méthode des différences finies (M.D.F.) des écoulements
Discrétisation des opérateurs différentiels
Introduction des conditions aux limites et initiales
Différences finies du premier ordre
Différences finies de second ordre
Schémas de discrétisations temporelles (explicites, implicites et mixte)
Convergence, stabilité et précision des schémas numériques.
Exemple d'application de modélisation d'un écoulement permanent uniforme par M.D.F.

Chapitre III : Modélisation par la méthode des éléments finis des écoulements (M.E.F)

Maillage et éléments
Méthodes de minimisation de l'erreur (résidus pondérés, Galerkin...)
Approximations nodales
Éléments de référence
Méthodes intégrales faibles
Calcul sur les éléments
Intégration numérique

Exemple d'application de modélisation d'un écoulement permanent uniforme par la M.E.F

Chapitre IV : Initiation à la méthode des volumes finis

(Introduction, Méthodes de discrétisation, Equation de la chaleur conduction, convection, diffusion, Exemple d'application)

Chapitre V : Modélisation et Simulation des écoulements

Modélisation d'un écoulement à surface libre non permanent dans un canal prismatique 1D
Modélisation d'un écoulement en charge transitoire dans une conduite 1D
Calcul des courbes de remous (utilisation de logiciels)

Vidange d'un réservoir (barrage) vers l'atmosphère

Écoulement entre deux réservoirs (barrages)

Simulation des écoulements dans les réseaux d'AEP, d'assainissement, irrigation et drainage

Autres simulations...etc.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%.

NOTE TP= (Rapport de TP (35%) + Test final du TP (35%) + Participation (10%) + Assiduité (20%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants:

- Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance TP
 - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TP
 - Le test final il peut être : Examen Ecrit Test sur PC Réalisation d'un montage
-

BIBLIOGRAPHIE

1. *Analyse mathématiques et calcul numérique pour les sciences et les techniques (volume 6), Robert Dautray; Lions, Jacques- Louis.*
2. *Le logiciel HEC-RAS (version 2.1) du USArmy Corps of Engineers*
3. *Le logiciel EPANET du USEnvironmental Protection Agency.*
4. *Epanet 2.0 « Simulation hydraulique et qualité pour les réseaux d'eau sous pression », Manuel de l'utilisateur, version Française, 2003*



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : TP Traitement et dessalement de l'eau | ✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 2 / 1 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 1 h30 min) | | ✓ VHS : 22h 30 min |
| ✓ Enseignant : BELKADI Wahid..... ✉ | ✓ Grade : MAA..... ✉ | ✓ E-mail : w.belkadi@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Hydraulique générale; écoulement à surface libre.

OBJECTIFS

Les objectifs assignés par cette matière portent sur l'initiation des étudiants à mettre en pratique les connaissances théoriques acquise dans les cours de traitement et épuration de l'eau. L'étudiant sera en mesure d'utiliser les appareils de mesures de paillasse ainsi que les pilotes destinés à réaliser des études sur le traitement et l'épuration des eaux.

CONTENU

A- TP Traitement des eaux :

- TP 01: Echantillonnage et Caractérisation des eaux
- TP 02: Essai de coagulation – floculation. (Jar test)
- TP 03 : Essais de décantation
- TP 04 : Essais de Filtration et d'adsorption
- TP 05 : Essais de désinfection
- TP 06 : Essais sur pilotes et simulation avec logiciels :

B- TP Dessalement des eaux

- TP 07 : Caractérisation des membranes de dessalement des eaux
- TP 08: Essais d'adoucissement des eaux
- TP 09: Essais de dessalement
- TP 10: Simulation de station de dessalement (utilisation de logiciels)
- TP 11 : Simulation de la dispersion de la saumure (utilisation de logiciel)TP 12 : Essais sur Pilotes de dessalement

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%.

NOTE TP= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance TP
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TP

Le test final il peut être : Examen Ecrit Test sur PC Réalisation d'un montage

BIBLIOGRAPHIE

- Masschelein W.J. , Processus unitaires du traitement des eaux , Ed CEBEDOC 1996 ,493p
- Anonyme, Mémento technique de l'eau (Tome 1 et 2), Ed. Degremont-Suez, 10^eédition, 2005, 1904 p.

- Raymond Desjardins, Le Traitement des Eaux, Ed. Ecole Polytechnique de Montréal, 1997, 303 p.
- Alain Maurel, Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres, Et autres procédés non conventionnels d'approvisionnement en eau douce ED Tec et Doc - Lavoisier, 2001, 226p
- Mohand Said OUALI, Procédés unitaires biologiques et traitement des eaux, ED OPU, 156p
- Marcel Doré, Chimie des Oxydants et traitement des eaux, Ed TEC et Doc, 1998, 505p
- Claud, Cardot, Les traitements des eaux , procédés physico-chimiques et biologiques cours et problèmes résolus, Ed Ellipses, 2002, 252p



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|---|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : TP Machine hydraulique et station de pompage | ✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 2 / 1 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 1 h30 min) | | ✓ VHS : 22h 30 min |
| ✓ Enseignant : LOUKAM Imed | ✓ Grade : MCA..... | ✓ E-mail : i.loukam@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Hydraulique générale ; machines hydrauliques et pompes et stations de pompage.

OBJECTIFS

Les objectifs assignés par cette matière portent sur l'initiation des étudiants à mettre en pratique les connaissances théoriques acquise dans les cours des machines hydrauliques et stations de pompage.

CONTENU

- TP 1 : Caractéristiques d'une pompe centrifuge (hauteur, puissance et rendement)
- TP 2 : Montage de pompes en série (hauteur, puissance et rendement)
- TP 3 : Montage de pompes en parallèle (hauteur, puissance et rendement)
- TP 4 : Turbine Francis / Pelton
- TP 5 : Cavitation

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%.

NOTE TP= (Compte rendu (25%) + Test/ soutenance (25%) + Participation (25%) + (Assiduité (25%))

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance TP
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TP

Le test final il peut être : Examen Ecrit Test sur PC Réalisation d'un montage

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|---|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Organisation et mécanisation des travaux | ✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 2 / 1 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min) | | ✓ VHS : 22h 30 min |
| ✓ Enseignant : KHOUALIA Wacila ... ✉ | ✓ Grade : MCA..... ✉ | ✓ E-mail : w.khoualdia@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Les objectifs assignés par cette matière portent sur l'initiation des étudiants aux différentes actions nécessaires à l'organisation et la mécanisation des travaux des chantiers hydrauliques.

OBJECTIFS

Hydraulique appliquée ; assainissement ; ouvrages hydraulique

CONTENU

Chapitre I : Vocabulaires courants

Chantier

Maître d'œuvre et maître d'ouvrage, définitions et Différences

Contrats et volet juridique

Chapitre II : Installation de chantier

Travaux préparatoires

Dégagement des emprises

Assainissement, protections hydrauliques et réseaux

Signalisations – Soutènements

Piquetages et implantations

Calendrier prévisionnel des travaux

Phasage d'exécution

Installations de Chantier

Chapitre III : Terrassements

Terrassements généraux

Terrassements en masse

Terrassements en fouilles

Terrassements en rigoles

Terrassement en tranchée

Protections et blindages

Rabattement des nappes et drainage

Chapitre IV : Pose de canalisations

Critères de choix des canalisations en fonction de la nature des terrains

Terrassements pour canalisations

Remblais pour canalisations

Manutentions des canalisations

Techniques de pose et d'assemblage

Essais d'étanchéité et réception des travaux

Contrôle de qualité

Chapitre V : Bétons hydrauliques

Indications générales

Consistance des bétons
Dosages et compositions
Résistance des bétons
Choix des matériaux de composition
Fabrication des bétons
Transport, manutention et ouvrabilité
Adjuvants
Essais et contrôles

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours
 - Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours
-

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

- ✓ **Domaine** : Sciences et technologie ✗ ✓ **Filière** : Hydraulique ✗ ✓ **Niveaux** : Master (S1) ✗
✓ **Matière**: Gestion et organisation des services d'eau. ✓ **Unité d'enseignement**: UED 1.2 ✓ **Créd/Coeff**: 1 /1
✓ **Volume Horaire Hebdomadaire total** : (01h 30 min)
✓ **Enseignant**: BOUKHARI Sofiane ✗ ✓ **Grade**:.....MCA..... ✗ ✓ **E-mail**: s.boukhari@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Les objectifs assignés par cette matière portent sur l'initiation des étudiants aux différentes actions nécessaires à l'organisation et la gestion des services des eaux.

OBJECTIFS

Assainissement ; ouvrages hydraulique

CONTENU

Chapitre I. Généralité sur les services d'eau potable et d'assainissement

Chapitre II. La gestion de l'eau potable et de l'assainissement en Algérie

Chapitre III. Le plan organisationnel des services d'EPA en Algérie

Chapitre IV. Gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable

Chapitre V. Le diagnostic des systèmes d'alimentation en eau potable

Chapitre VI. Le plan financier des services d'eau potable et d'assainissement en Algérie

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|--|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1(S1) |
| ✓ Matière : Aménagement et Gestion du risque | ✓ Unité d'enseignement : (UED 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 1 / 1 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min) | | ✓ VHS : 22h 30 min |
| ✓ Enseignant : ZEGHADNIA Lotfi | ✓ Grade : Pr | ✓ E-mail : l.zeghadnia@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

OBJECTIFS

-

CONTENU

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours

BIBLIOGRAPHIE



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

| | | |
|---|---|--|
| ✓ Domaine : Sciences et technologie | ✓ Filière : Hydraulique | ✓ Niveaux : Master 1 (S2) |
| ✓ Matière : Éthique, déontologie et propriété intellectuelle | ✓ Unité d'enseignement : (UET 1.2) | ✓ Créd/Coeff : 1 / 1 |
| ✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min) | | ✓ VHS : 22h 30 min |
| ✓ Enseignant : BOUADJILA Nabil | ✓ Grade : MCA..... | ✓ E-mail : n.bouadjila@univ-soukahras.dz |

PRÉREQUIS

Aucune.

OBJECTIFS

Développer la sensibilisation des étudiants aux principes éthiques. Les initier aux règles qui régissent la vie à l'université (leurs droits et obligations vis-à-vis de la communauté universitaire) et dans le monde du travail. Les sensibiliser au respect et à la valorisation de la propriété intellectuelle. Leur expliquer les risques des maux moraux telle que la corruption et à la manière de les combattre.

CONTENU

A- Éthique et déontologie

Notions d'Éthique et de Déontologie

Introduction

Charte de l'éthique et de la déontologie du MESRS : Intégrité et honnêteté. Liberté académique. Respect mutuel. Exigence de vérité scientifique, Objectivité et esprit critique. Équité. Droits et obligations de l'étudiant, de l'enseignant, du personnel administratif et technique.

Éthique et déontologie dans le monde du travail

Recherche intègre et responsable

Respect des principes de l'éthique dans l'enseignement et la recherche

Responsabilités dans le travail d'équipe : Égalité professionnelle de traitement. Conduite contre les discriminations. La recherche de l'intérêt général. Conduites inappropriées dans le cadre du travail collectif

Adopter une conduite responsable et combattre les dérives : Adopter une conduite responsable dans la recherche. Fraude scientifique. Conduite contre la fraude. Le plagiat (définition du plagiat, différentes formes de plagiat, procédures pour éviter le plagiat involontaire, détection du plagiat, sanctions contre les plagiaires, ...). Falsification et fabrication de données.

B- Propriété intellectuelle

Fondamentaux de la propriété intellectuelle

Propriété industrielle. Propriété littéraire et artistique.

Règles de citation des références (ouvrages, articles scientifiques, communications dans un congrès, thèses, mémoires, ...)

Droit d'auteur

Droit d'auteur dans l'internet et le commerce électronique

Brevet

Marques, dessins et modèles

Droit des Indications géographiques

Protection et valorisation de la propriété intellectuelle

Comment protéger la propriété intellectuelle. Violation des droits et outil juridique. Valorisation de la propriété intellectuelle. Protection de la propriété intellectuelle en Algérie

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours

BIBLIOGRAPHIE

1. Charte d'éthique et de déontologie universitaires,
https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran_ais+d_f.pdf/50d6de61-aabd-4829-84b3-8302b790bdce
2. Arrêtés N°933 du 28 Juillet 2016 fixant les règles relatives à la prévention et la lutte contre leplagiat
3. L'abc du droit d'auteur, organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture(UNESCO)
4. E. Prairat, De la déontologie enseignante. Paris, PUF, 2009.
5. Racine L., Legault G. A., Bégin, L., Éthique et ingénierie, Montréal, McGraw Hill, 1991.
6. Siroux, D., Déontologie : Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale, Paris, Quadrige,2004, p. 474-477.
7. Medina Y., La déontologie, ce qui va changer dans l'entreprise, éditions d'Organisation, 2003.
8. Didier Ch., Penser l'éthique des ingénieurs, Presses Universitaires de France, 2008.