

CGP120 - Technologies liées au traitement des eaux

✿ Valide le 23-04-2019

Code : CGP120

6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Vincent CAQUERET

Contact national :

EPN01 Génie des procédés et
ingénierie pharmaceutique
(GPIP) et géotechnique

EPN1C, 31-4-01A, 2 rue

Conté

75003 Paris

01 40 27 23 92

Manuela Corazza

manuela.corazza@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Niveau Bac + 2 scientifique et technique.

Pour s'inscrire, les élèves doivent contacter le responsable opérationnel (Vincent CAQUERET, 01 40 27 23 87, vincent.caqueret@lecnam.net), qui est en lien avec le CRA Limousin.

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement permettra aux auditeurs d'analyser, de concevoir, d'exploiter et d'assurer la maintenance d'une installation de traitement d'eau.

Compétences

Compétences théoriques (en compléments des cours Génie des procédés pour l'environnement et Technologies de valorisation et d'élimination des déchets) et pratiques concernant la conception, l'installation, l'exploitation et la maintenance d'une installation de traitement d'eau.

Programme

Contenu

Éléments théoriques sur le contrôle d'usine

Supervision

Traitement du signal

Capteurs physicochimiques, débitmétrie,...

Electrotechnique

Automatique

Travaux pratiques sur pilotes pédagogiques (manipulations des pilotes, préparation de solutions, réalisation de dilutions, dosages...)

- Connaissance et utilisation de pompes (banc d'essai pour pompes en série et en parallèle) ;

- Débitmétrie en canal (essais avec des déversoirs triangulaires, linéaire, venturi et seuil épais) ;

- Microfiltration tangentielle en eau potable (essais de filtration, lavage des membranes, rétrolavage) ;

- Coagulation-floculation-décantation pour la production d'eau potable (essais en laboratoire sur jar-tests puis sur pilote, analyses physico-chimiques) ;

- Station d'épuration (observation microscopique des boues, analyses chimiques des eaux usées et des boues ; suivi, diagnostic et optimisation des paramètres de fonctionnement du pilote).

Les comptes rendus des TP réalisés sont à rendre avant de partir de Limoges. Ils sont notés.

Attention : 3 jours consécutifs de TP à Limoges

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Mémento technique de l'eau	DEGREMONT
Les traitements de l'eau ' Procédés physico-chimiques et biologiques. Cours et travaux dirigés	Claude CARDOT

Aide au diagnostic des stations dépuración par
l'observation microscopique des boues
activées

Jean-Pierre CANLER, Jean-Marc
PERRET, Philippe DUCHENE, Eric
COTTEUX, Cemagref

Les Cahiers du CFM n°2, Micro et Ultrafiltration
: Conduite des essais pilotes Traitements des
eaux et effluents,

Philippe APTEL, Philippe MOULIN,
François QUEMENEUR