

CATALOGUE DE COURS BTS METIERS DE L'EAU

Le BTS Métiers de l'eau a été créé en 1993. On peut suivre cette formation depuis septembre 2000 à Digne les Bains.


Il s'agit d'une formation pluridisciplinaire visant à former des techniciens spécialistes de la production d'eau potable, d'eaux industrielles ainsi que de l'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles.

Enseignements généraux

- Français
- LV1 (Anglais)
- Economie-gestion
- Mathématiques
- Sciences physiques/Chimie
- Informatique appliquée
- LV2 optionnelle

Enseignements professionnels

- Biologie/Microbiologie/Biochimie

Enseignements théoriques	Enseignements pratiques
<ul style="list-style-type: none">• Les êtres vivants rencontrés dans l'eau potable et usée (bactéries, virus, protozoaires, métazoaires)• Les maladies d'origines hydriques• Biochimie de l'eau (les composés minéraux, organiques, métabolisme bactéries, la photosynthèse)• Les grands cycles de la matière (Carbone Azote Phosphore et Soufre)• Ecologie des milieux aquatiques• La croissance bactérienne• Les micro-organismes de l'épuration	<ul style="list-style-type: none">• Les techniques de base en microbiologie• Identification bactérienne (les grandes classes de bactéries : identification morphologique et biochimique)• Application à l'eau potable et eaux de piscine : méthodes normalisées• Tests biologiques• Croissance bactérienne• Identification des organismes des boues activées
 <p data-bbox="785 1982 1353 2009">Unité pilote d'épuration par boues activées</p>	

- Génie des procédés traitement des eaux

Enseignements théoriques	Enseignements pratiques
<ul style="list-style-type: none"> • Les métiers de l'eau • Le cycle de l'eau – Les besoins et ressources en eau • Les réglementations, les acteurs et la gestion administrative de l'eau • Les procédés de fabrication d'eau potable • Les eaux de loisirs • Les procédés d'épuration des eaux usées urbaines • Les procédés d'épuration des effluents industriels • La gestion des boues 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses physico-chimiques des eaux (paramètres physico-chimiques des eaux potables et usées (méthodes normalisées et de terrain) • Initiation sur unités pilote de traitements unitaires des eaux • Techniques de traitements des eaux sur unités pilote en série • Techniques de fabrication d'eau potable (clarification, filtration, désinfection, procédés membranaires) • Techniques d'épuration et traitement des boues (traitements physico-chimiques, procédés par boues activées, déshydratation des boues) • Techniques de traitement des eaux industrielles (échange d'ion) • Travaux pratiques sur site




Laboratoire Génie des procédés

- Electrotechnique

Enseignements théoriques	Enseignements pratiques
<ul style="list-style-type: none"> • La protection des personnes et des matériels (fusibles, disjoncteurs, dispositif différentiel) • La conversion de l'énergie (différents types de moteurs et variations électroniques de vitesse) • La distribution de l'énergie (transformateurs, sections de câbles et chute de tension) • Les générateurs d'ozone (fonction principale et différents types) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de grandeurs électriques (courant, tension, puissances) • Câblage de départs moteurs, démarreurs et variateurs de vitesse • Utilisation de différents appareils industriels couramment utilisés • Mesures sur sites industriels


- Automatique Contrôle Régulation

Enseignements théoriques	Enseignements pratiques
<ul style="list-style-type: none"> • Structure et organisation des systèmes automatisés • Commande logique des procédés • Acquisition de données et instrumentation (mesure de débits, pression, niveaux, température) • Boucle de régulation, méthodes de réglage 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude et essais d'appareillage (capteurs, actionneurs, vanne de régulation) • Etude de procédé et boucle de régulation (niveau, pression, débit) • Réalisations du câblage de l'appareillage de mesure et régulation • Programmation sur automates programmables industriels
 <p data-bbox="788 913 1305 947">Banc de régulation de vanne motorisée</p>	

- Hydraulique appliquée

Cette formation vise à apporter au futur technicien les connaissances indispensables dans :

- ✓ la compréhension des phénomènes liés à l'hydraulique
- ✓ la gestion technique des ouvrages (exploitation des installations et leur maintenance)
- ✓ l'exercice de ses fonctions d'encadrement - animation, communication – conseil, étude et développement des techniques

Enseignements théoriques	Enseignements pratiques
<ul style="list-style-type: none"> • Notions fondamentales • Hydrostatique : pression, principes de Pascal et d'Archimède, action sur les parois et les ouvrages • Hydrodynamique : écoulement dans les conduites en charge, pertes de charge, réseaux de conduites, vidange des réservoirs, débimétrie, écoulements à surface libre, déversoirs, le pompage 	<ul style="list-style-type: none"> • Ils illustrent et confrontent les notions développées en cours, à partir de l'utilisation des pilotes : • Banc de pertes de charge et débimétrie • Banc de comptage • Banc de pompage (association de pompes en série, en parallèle, pompes à vitesse variable) • Banc Canal à surface libre, déversoirs ... • Observation – démontage – montage de matériels réels (pompes, vannes, compteurs ...)
 <p data-bbox="922 2067 1184 2096">Canal à surface libre</p>	

Stages en entreprise

Le stage est un complément indispensable à la formation du technicien supérieur. Il sert à compléter et à appliquer les connaissances acquises au cours de sa formation.

Un premier stage s'effectue pendant 7 semaines en fin de première année. Ce stage sert à se familiariser avec l'entreprise.

Un deuxième stage s'effectue pendant 5 semaines (janvier – février) en deuxième année. Un projet technique en relation avec les enseignements professionnels sera réalisé.

Chaque période de stage fera l'objet de la rédaction d'un rapport et d'une soutenance orale.

Le rapport de stage et le projet technique présentés lors de l'examen concernent le stage de 2^{ème} année.

Les 2 stages seront effectués dans la mesure du possible dans la même entreprise.