

Année unique

Cours de mise à niveau destinés aux étudiants qui choisissent les cours du module "procédés biologiques de valorisation des déchets"

Suivant la formation antérieure de l'étudiant et en accord avec le Conseil des Etudes, choisir, si nécessaire, des cours pour un maximum de 12 crédits parmi :

CHIB0010-1	<i>Bases de la physico-chimie appliquée à l'environnement</i> - Magali DELEU	-	-	-	2
HYDR0001-1	<i>Hydrologie générale</i> - Aurore DEGRÉ	24	-	-	2
HYDR0002-1	<i>Ecoulement de l'eau dans les sols</i> - Aurore DEGRÉ	24	-	-	2
HYDR0006-2	<i>Modélisation des transferts dans les sols, 1re partie</i> - Aurore DEGRÉ	12	12	-	2
HYDR0011-1	<i>Écophysique</i> - Aurore DEGRÉ - [6h EXCU]	12	6	[+]	2
CHIM9249-1	<i>Écologie microbienne</i> - Frank DELVIGNE	18	6	-	2
CHIM9248-1	<i>Principes de base de l'épuration</i> - Frank DELVIGNE	24	-	-	2
BIOL2013-2	<i>Microbiologie générale, 1re partie</i> - Micheline VANDENBOL	16	8	-	2
BIOL2013-3	<i>Microbiologie générale, 2e partie</i> - Micheline VANDENBOL	16	8	-	2
BIOI0001-1	<i>Microbiologie industrielle</i> - Philippe THONART	24	-	-	2
ALIM0001-1	<i>Hygiène alimentaire</i> - Daniel PORTETELLE, Marianne SINDIC	18	6	-	2
ANIM0004-2	<i>Biochimie et physiologie microbiennes</i> - Micheline VANDENBOL - [2h AUTR]	12	10	[+]	2

Cours obligatoire

SMEM0024-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	15
------------	-------------------------------	---	---	---	----

Cours au choix

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir des cours pour un total de 15 crédits parmi les cours obligatoires et les cours de base inscrits au programme de la première année du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée :

Activités transversales

ENVT0010-1	<i>Approche multidisciplinaire d'une question d'environnement</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT, AnneClaude ROMAIN, Nathalie SEMAL	15	36	-	4
ENVT0846-2	<i>Introduction au développement durable</i> - Marc MORMONT, Pierre M. STASSART	18	6	-	2
ENVT0849-2	<i>Collecte et traitement de l'information environnementale y compris l'analyse des systèmes</i> - Philippe ANDRE, Jacques NICOLAS	18	18	-	3

Milieux et ressources

ENVT0038-1	<i>Ecosystèmes : états, ressources et impact des activités anthropiques y compris l'aménagement de l'environnement</i> - Célia JOAQUIMJUSTO, Angélique LÉONARD, Roberto RENZONI, Emmanuël SÉRUSIAUX	69	24	-	7
ENVT0012-1	<i>Ressources d'approvisionnement énergétique</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	18	6	-	2

Société et environnement

SPOL0382-1	<i>Fondement de droit/politique de l'environnement</i> - Sylviane LEPRINCE	20	5	-	3
ECON0920-1	<i>Bases de l'économie de l'environnement</i> - HenryJean GATHON, Axel GAUTIER, Michel HERMANS, Bernard JURION	20	5	-	3

Outils

ENVT0013-1	<i>Les outils d'évaluation (études d'incidence, LCA)</i> - Alain HANSON, Jacques NICOLAS, Nathalie SEMAL	30	20	-	4
ENVT0014-1	<i>Analyse multicritère</i> - JeanJacques BOREUX	20	20	-	3
ENVT0015-1	<i>Les outils de gestion de l'environnement (SME, prospective, planification spatiale)</i> - Marc MORMONT, Nathalie SEMAL, Pierre M. STASSART	30	20	-	4
ENVT0016-1	<i>Statistiques bayésiennes appliquées à l'environnement</i> - JeanJacques BOREUX	24	6	-	2

Développement durable

ENVT0873-2	<i>Développement durable et gouvernance (sociologies des politiques)</i> - Marc MORMONT	30	20	-	4
ENVT0039-1	<i>Modes de connaissance en environnement</i> - François MELARD	15	10	-	2
ENVT0017-1	<i>Questions d'actualité du développement durable</i> - Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	30	20	-	4

ARCH0076-1	<i>Aménagement du territoire, urbanisme et énergie</i> - Sigrid REITER, Jacques TELLER	30	20	-	4
------------	--	----	----	---	---

Santé et environnement

ENVT0018-1	<i>Écotoxicologie et quantification du risque écotoxicologique</i> - Célia JOAQUIMJUSTO	20	20	-	4
ESHY0128-1	<i>Toxicologie de l'environnement et impacts sur la santé</i> - Corinne CHARLIER	20	20	-	4

Eau et sol

GEOL0271-1	<i>Eaux souterraines</i> - Alain DASSARGUES, Philippe ORBAN	20	20	-	3
GEOG0623-1	<i>Développement durable des voies navigables</i> - Philippe RIGO	20	5	-	3
REAU0001-1	<i>Hydrologie et hydraulique de surface</i> - Michel PIROTON	25	25	-	4
ESHY0084-3	<i>Microbiologie de l'environnement</i> - Monique CARNOL, Francis ROSILLON	20	20	-	4

Déchets

ENVT0844-2	<i>Valorisation énergétique des déchets</i> - Michel CRINE	15	10	-	2
------------	--	----	----	---	---

Remarque : intervention de conférenciers extérieurs

ENVT0857-1	<i>Traitement et recyclage des déchets et des sols (ex-situ)</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV	20	20	-	3
------------	--	----	----	---	---

Energie

ENVT0867-1	<i>Performance environnementale des bâtiments</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3
ENVT0019-1	<i>Bilan énergétique et émissions de CO2 sur le cycle de vie d'un bâtiment, Partim 1 : Bâtiments à construire</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	20	20	-	3

En accord avec le Conseil des Etudes, choisir les 30 crédits de cours d'un des cinq modules ci-dessous, 5 crédits pouvant être remplacés par des cours inscrits au programme de la 1^{re} année du Master en sciences et gestion de l'environnement, à finalité spécialisée :

Remarque : ultérieurement, si l'étudiant souhaite réaliser un master 120, il ne pourra pas s'inscrire à la finalité spécialisée correspondant aux 30 crédits choisis.

Environmental Monitoring

ENVT0852-2	<i>Récolte et traitement des données</i> - JeanJacques BOREUX, Jacques NICOLAS	36	36	-	6
<i>Outils de mesure des paramètres environnementaux</i>					
ENVT2036-3	<i>Partim 1 - Hydrosphère, géosphère et biosphère</i> - HenryMichel CAUCHIE, Bernard TYCHON, JeanLuc VASEL	30	30	-	4
ENVT2037-2	<i>Partim 2 - Atmosphère</i> - Véronique BEAUVOIS, AnneSophie CARNOY (GRAMME), JeanJacques EMBRECHTS, Jacques NICOLAS, AnneClaude ROMAIN	36	36	-	6
ENVT2038-2	<i>Partim 3 : Flux de matière et d'énergie</i> - Philippe ANDRE, JeanMarie HAUGLUSTAINE	24	24	-	4
ENVT0854-1	<i>Représentation de l'information</i> - JeanJacques BOREUX, Jacques NICOLAS, Bernard TYCHON	40	20	-	5
ENVT0855-2	<i>Aide à la décision</i> - JeanJacques BOREUX	15	15	-	2
ENVT0020-1	<i>Environnement et santé</i> - Laurence CUNET, Jacques NICOLAS	18	18	-	3

Sanitary Engineering

ENVT0856-2	<i>Caractérisation des eaux et effluents gazeux, liquides et solides</i> - AnneClaude ROMAIN, Louis VANDEVENNE, JeanLuc VASEL	36	18	-	4
ENVT0872-1	<i>Traitement des eaux</i> - JeanLuc VASEL	60	60	-	10
GEOL0272-2	<i>Gestion quantitative des eaux souterraines et de surface</i> - Serge BROUYÈRE, Benjamin DEWALS, Philippe ORBAN	36	36	-	6
GCIV0187-3	<i>Stockage - Confinements des déchets</i> - Frédéric COLLIN, JeanMarie RIGO, JeanLuc VASEL - [1j Vis.]	36	18	[+]	4
ENVT0858-2	<i>Assainissement des sites contaminés (in-situ)</i> - Serge BROUYÈRE	18	18	-	3
ENVT0859-2	<i>Acoustique environnementale</i> - JeanJacques EMBRECHTS	18	18	-	3

Interfaces sociétés-environnements

SPOL2306-1	<i>Politiques énergétiques</i>				4
	- <i>Partim 1 : Politiques de réduction des émissions</i> - Quentin MICHEL - Suppl : Maxime HABRAN	9	9	-	
	- <i>Partim 2 : Politiques régionales et locales</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	9	9	-	
ENVT0860-3	<i>Controverses environnementales</i> - François MELARD	30	18	-	4
ENVT0040-1	<i>Théorie et gestion de la transition</i> - Pierre M. STASSART	24	12	-	3
ENVT0005-5	<i>Représentations / Pratiques de l'environnement et de la nature</i> - Catherine MOUGENOT, Lucienne STRIVAY	30	6	-	3
ENVT0862-2	<i>Méthodologie (analyse quantitative et qualitative)</i> - François MELARD, Catherine MOUGENOT	18	30	-	4
ENVT0861-2	<i>Communication et environnements</i> - Nathalie SEMAL, Marianne VON FRENCKELL	30	24	-	4
ENVT0021-1	<i>Etudes de cas</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE, François MELARD, Marc MORMONT, Catherine MOUGENOT, Pierre M. STASSART	12	60	-	6
ENVT0022-1	<i>Séminaire de préparation au mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	12	12	-	2

Energies renouvelables

ENVT0865-2	<i>Energie et Climat</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	18	16	-	2
MECA0459-1	<i>Thermodynamique appliquée. Techniques de conversion de l'énergie. Centrales</i>	20	20	-	3

	<i>thermiques</i> - Ahmed RASSILI				
CHIM0622-2	<i>Les vecteurs énergétiques</i> - JeanMarie HAUGLUSTAINE	18	6	-	2
ELEC0432-2	<i>Les réseaux d'énergie</i> - JeanLouis LILIE	24	12	-	3
MECA0457-2	<i>La combustion. Aspects techniques et environnementaux</i> - Philippe NGENDAKUMANA	18	6	-	2
ENVT0866-2	<i>Pollution atmosphérique. Gestion des effluents gazeux</i> - Angélique LÉONARD, AnneClaude ROMAIN	18	18	-	3
MECA0453-3	<i>Optimisation énergétique des systèmes et procédés</i> - Michel FEIDT	18	24	-	3
MECA0458-2	<i>Réfrigération et climatisation</i> - Philippe ANDRE, Rahal BOUSSEHAIN	24	24	-	4
ENVT0874-3	<i>Technologies énergétiques non conventionnelles et Valorisation des énergies renouvelables</i> - Philippe ANDRE, Olivier LOTTIN, Bernard TYCHON	54	48	-	8
Procédés biologiques de valorisation des déchets (cours organisés sur le site de Gembloux Agro-Bio Tech)					
ENVT2055-1	<i>Altération des écosystèmes</i> - Roger PAUL	12	-	-	2
GESA0014-1	<i>Analyse du cycle de vie</i> - Angélique LÉONARD	12	12	-	2
GESA0006-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART	-	36	-	3
GESA0007-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration physico-chimique</i> - Philippe THONART	24	-	-	2
GESA0008-1	<i>Microbiologie appliquée à l'épuration</i> - Frank DELVIGNE	15	9	-	2
GESA0009-1	<i>Aspects pratiques de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE - [27h EXCU]	3	6	[+]	3
GESA0010-1	<i>Processus fondamentaux de l'épuration biologique</i> - Frank DELVIGNE	24	-	-	2
GESA0011-1	<i>Opérations unitaires du traitement des eaux industrielles</i> - N...	12	-	-	2
CHIM9225-1	<i>Traitement des effluents gazeux</i> - JeanMarc ALDRIC	14	-	-	2
GESA0015-1	<i>Valorisation des déchets : veille technologique</i> - Philippe THONART - [20h SEM]	20	20	[+]	5
ENVT2053-1	<i>Aspects physiques de la gestion des déchets</i> - Luc MINNE - [3h EXCU]	21	-	[+]	2
GESA0013-1	<i>Contaminations et traitements des sols</i> - Bruno CAMPANELLA, Gilles COLINET, Jacqueline DESTAIN - [6h SEM]	30	-	[+]	3