

Diplôme d'ingénieur *Génie de l'Environnement : spécialité matériaux* (Conception Maintenance Recyclage des Matériaux : CR2M).

<http://www.univ-ag.fr/ingenieur>

Le diplôme Génie de l'Environnement- spécialités matériaux habilité par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) en mai 2012. Diplôme de l'Université des Antilles et de la Guyane, il est réalisé en convention avec l'ENSIACET-INP de Toulouse (Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques Et Technologiques) et a ouvert en septembre 2012. Dans ce cadre la première année se déroule à Toulouse et les deux autres années sont dispensées à l'U.A.G.

I- Objectif

De caractère généraliste, ce diplôme de l'UAG forme des ingénieurs dans le domaine des matériaux et est résolument tourné vers le développement durable. La formation est axée sur les problématiques liées aux environnements insulaires et soumis aux conditions climatiques tropicales.

La formation des ingénieurs comporte aussi un volet spécifique orienté vers la création d'entreprises innovantes.

Nos régions se trouvant au carrefour de l'Europe, des Caraïbes et des Amériques, une connaissance des différentes économies rencontrées dans ces régions est primordiale. Ainsi, l'ensemble des élèves ont au cours des trois années des cours en langue, entrepreneuriat et en économie comparée.

Le diplôme « génie de l'environnement » (GE) - parcours matériaux (CR2M) vise les compétences liées à la Conception (matériaux traditionnels/nouveaux), au Recyclage et à la Maintenance des Matériaux. Sous nos latitudes, on assiste à une dégradation accélérée des matériaux (température moyenne élevée, fort taux d'hygrométrie, taux de salinité élevé, présence de micro organismes...). Il est donc nécessaire de mettre en œuvre des matériaux adaptés à nos conditions climatiques. D'autre part l'exiguïté du territoire pose aussi le problème crucial du recyclage des matériaux dégradés. L'objectif est de former des ingénieurs capables de gérer les problématiques associées au cycle de vie d'un produit (de sa conception à son recyclage en passant par sa maintenance) tout en prenant en compte des considérations environnementales. Une attention particulière est apportée aux matériaux dans la construction.

II- Compétences

Les principales compétences peuvent se décliner de la façon suivante :

Compétences identitaires (propres au diplôme) :

- Gestion Durable et Génie de l'environnement :
 - Rationalisation et valorisation des ressources (matières premières, énergétiques, ...)
 - Savoir maîtriser l'impact sur l'environnement des activités industrielles (Gérer les catastrophes industrielles)
 - Maîtrise des législations environnementales (internationales, nationales, régionales)

- Innovation et Entrepreneuriat ; raccourcir le chemin entre innovation et industrie ; création d'entreprise
- Partenariat International Europe/Amériques (Droit et économie comparée, culture et civilisations, ...)

Compétences génériques

- Savoir définir et mettre en œuvre une démarche scientifique et technique dans le contexte de développement durable
- Maîtriser les outils du génie Industriel en intégrant la maîtrise des ressources énergétiques et des matières premières
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes,
- Créer sa propre entreprise ou s'intégrer dans une entreprise en s'appuyant sur une bonne connaissance du milieu économique.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer
- Gérer les problèmes environnementaux liés aux activités des entreprises
- Réaliser une veille technologique et des transferts de technologie pour la mise en œuvre de nouveaux procédés /création d'entreprise innovante

Compétences disciplinaires

- Connaître et maîtriser la physico-chimie et les propriétés mécaniques des matériaux : polymère, métaux, composites, verre.
- Diagnostiquer des avaries sur des matériaux et savoir proposer des solutions adaptées aux domaines et milieu d'utilisation
- Encadrer des projets de gestion des déchets, jusqu'à leur valorisation
- Recycler des matériaux dans le but de créer de nouveaux matériaux (utilisation de déchets, agro matériaux...) dans l'optique du développement durable.
- Aider les collectivités locales à mettre en place une politique de gestion des déchets
- Rationaliser les dépenses énergétiques d'un procédé industriel

III- Les métiers visés

Ingénieur maintenance
Ingénieur conception
Ingénieur consultant
Ingénieur production
Créateur d'entreprise

IV- Localisation de la formation

Les étudiants sont inscrits à l'Université des Antilles et de la Guyane. Un fort partenariat avec l'ENSIACET-INPT permettra aux étudiants de suivre la première année à Toulouse, les deux autres années se dérouleront à l'UFR Sciences Exactes et Naturelles sur le Campus de Fouillole en Guadeloupe.

V- Public

Avec comme objectif 20 étudiants par année de formation, les recrutements des élèves –ingénieurs se font cette année exclusivement sur dossier pour :

- Les étudiants titulaires d'un DUT (chimie, mesures physiques, Sciences et génie des matériaux), d'un BTS (chimie) ou d'une licence (sciences physiques)

- de nationalité étrangère avec une visée particulière pour les étudiants provenant de la grande Caraïbe.

VI- Inscriptions

Les dossiers d'inscriptions sont à retirer sur le site de l'UAG :

http://www.univ-ag.fr/fr/inscriptions_2012_2013/inscriptions_2012_2013.html

Les dossiers *sont à retourner avant le 22 juin 2012* à l'adresse suivante :

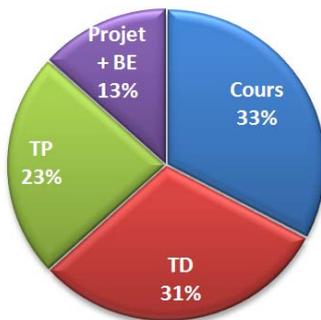
Service de Scolarité
 Mme Colette LEGRAND
 UFR Sciences Exactes et Naturelles
 BP 592
 97 157 Pointe à Pitre Cedex
 Guadeloupe (France)
 et ou par e-mail
 Laurence.romana@univ-ag.fr

VII- Le déroulement de la scolarité

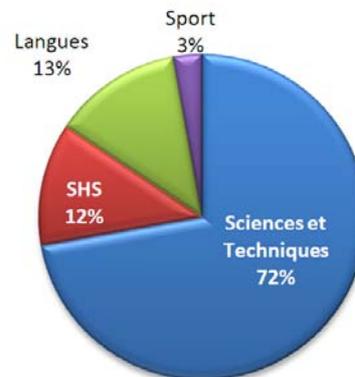
Le diplôme *Génie de l'environnement-Matériaux CR2M*, ouvre dès la rentrée 2012. La première année s'effectue à l'ENSIACET-INP Toulouse dans le département de matériaux. Les deux autres années s'effectuent à l'U.A.G.

Les diagrammes suivants montrent la répartition des différents enseignements

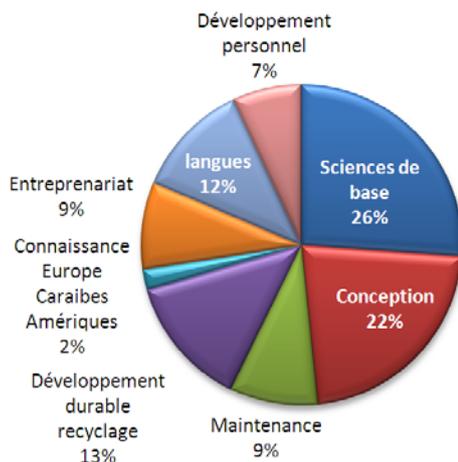
Répartition par type d'enseignement



Répartition par domaine d'enseignement



Répartition par compétence



Stages

A la fin de la première année l'élève suivra un stage ouvrier de 1 mois, à la fin de la deuxième année il suivra un stage ingénieur de 3 mois et un stage de 6 mois en troisième année.

VIII- Syllabus des enseignements

Première année : ENSIACET-INP Toulouse

Génie de l'Environnement (ENSIACET-INPT)		
		CR2M
GE : Année 1 Semestre 5 (412 H)	Mathématique Modélisation (74h)	Mathématiques (18h) - Informatique (46h40) Méthodologie expérimentale (9h20)
	Sciences de base (101h)	Thermodynamique (32H) - cinétique homogène (18h40) - Phénomènes de transfert (17h20)- Bilans (14h40) - Introductions matériaux (18h20)
	Génie Industriel (98h)	Chimie Industrielle (9h20)–TP technologie (42h)- Réacteurs idéaux (18h40) séparations (13h20) – études préliminaires des procédés (14h40)
	Ingénierie environnementale (30h)	Qualité hygiène et sécurité environnement (16h)-bio technologie (9h)- Les enjeux du développement durable (5h)
	Formation Générale (109h)	Connaissance de l'entreprise (5h20) – Evaluation économique (9h) –Projet professionnel (13h20)–Gestion de projet (18:40) – Anglais (40h)- Education physique (16h)- Projet 1A TC (6h40)

18/10/2012

Génie de l'Environnement (ENSIACET-INPT)		
		spécialité matériaux: Conception Maintenance Recyclage des Matériaux CR2M
GE : Année 1- Semestre 6 (400H)	Approche multiéchelle (137h)	Physicochimie quantique (Physique du solide) (37h30)-Introductions à la mécanique des milieux continus (9h)- Thermodynamique du solide (28h)- Sciences et génie des matériaux (37h)- Projet IMAT/IENVEN (25h30)
	Sciences de l'ingénieur (157h)	Cristallographie (18h40)- Chimie analytique (28h00) Electrochimie (10h) – TP Chimie organique et polymère (63h)- Chimie organique (18h40)
		Chimie des polymères (18h40)
	Ingénierie environnementale (20h)	Ecologie Industrielle/Biocénoses (20h)-
	Formation Générale (86h)	Projet- expression écrite- conférences (28h) - Sport (21h) – Anglais (37h)-
	Mise en pratique	Stage ouvrier (1 mois)

23/05/2012

Génie de l'Environnement (UAG)		
spécialité matériaux: Conception Maintenance Recyclage des Matériaux CR2M		
GE : Année 2 –Semestre 7 (400h)	Mécanique (40h)	Résistances des matériaux 15 h
		Mécanique des matériaux (25 h)
	Mathématiques Modélisation (40h)	Mathématiques Appliquées (Analyse numérique - calcul scientifique –tenseurs- Matlab) (25h) Méthode aux éléments finis (10 h) - CAO et DAO (5 h)-
	Analyses physico-chimiques (75h)	Techniques de caractérisations (25h) (IR; TEM, SEM, RAMAN, Diff-X, Fluorescence X...)
		Relations structures/Propriétés physiques (25h)- Polymères (25h)
	Ingénierie environnementale et procédés (60h)	Management environnemental (20h)
		Microstructure et transformation de phase (25h) Méthode de contrôle non destructif (15h)
	Travaux Pratiques (75)	Mécanique, Modélisation, analyses physico-chimiques, ingénierie des procédés
	Formation Générale (100h)	Culture et civilisations Europe/caraïbes/Amériques (20h) - Langues I (30h) – Langue II (30h)- Sport (20h)
	Mise en pratique (10h)	Conduite de projets Pluri technologiques (10h)

Troisième année : UAG- Campus de Fouillole- Guadeloupe

Génie de l'Environnement (UAG)		
GE : Année 3-Semestre 9 (405 h)		spécialité matériaux: Conception Maintenance Recyclage des Matériaux CR2M
	Ingénierie environnementale (70h)	Valorisation et traitement des déchets (25h) Matériaux pour la construction (30h) Physique de l'habitat (éco normes) (15h)
	Environnement tropical (110 h)	Milieu atmosphérique-Milieu marin- Ecosystème (20h)
		Corrosion atmosphérique Corrosion marine Biocorrosion-Bioprotection(30h) Vieillessement polymères (30h)
		Risques naturels (10h) Matériaux innovants (10h)
	Innovation et entrepreneuriat (60h)	Veille technologique et Intelligence économique (20h)- Droit de la propriété intellectuelle (20h) - création d'entreprises et études de marché (20h)
	Travaux pratiques (20h)	Environnement tropical, Ingénierie environnementale,
	Modélisation (20h)	Modélisation d'assemblage (sismique) Optimisation de structure
	Formation générale 29/05/2012(125h)	Langue I (30h) – Langue II (30h)- Gestion de ressources humaines et droit du travail (20h) - techniques de recherche d'emploi (10h)- Conduite du changement et gestion de conflit (15h) – Gestion comptable et financière (20h).
Mise en pratique	Travail de fin d'Etudes (6 mois)	

29/05/2012