

Unités d'enseignement - UE	Matières	Volume horaire par Semestre			
		S1	S2	S3	S4
Mathématiques	Algèbre	93 h	75 h	66 h	60 h
	Analyse				
	Excel - Fonctions avancées				
Physique - Chimie	Physique générale	103 h	99 h	128h	92 h
	Électromagnétisme				
	Mécanique				
	Mécanique des matériaux				
	Thermodynamique				
	Physique de l'environnement				
	Système industriel				
	Chimie générale				
	Chimie des solutions				
	Chimie organique				
	Chimie cinétique				
	Thermochimie				
	Spectroscopie				
Sciences de la vie et étude des milieux	Biochimie	64 h	91 h	64 h	72 h
	Biologie cellulaire				
	Science des de la terre				
	Biologie des organismes				
	Écologie appliquée				
Langues	Anglais	72 h	55 h	80 h	51 h
	LV2				
	Semaine internationale				
Sciences humaines et sociales	Economie générale	-	-	-	15 h
Projets	Métiers et acteurs de l'environnement	20 h			
	Mission de l'Ingénieur GIE	15 h			
	Actualité locale et enjeux du développement durable	33 h			
	Analyse d'un rapport technique	15 h			
	Missions stage de première année	18 h			
	Diffusion de la culture scientifique	60 h			
	Histoire des sciences et développement durable	30 h			
	Visites et conférences	18 h			
Métier	Stage en entreprise	-	71 h	-	71 h

# Programme détaillé de la formation d'Ingénieur

## - Troisième année -

Unités d'enseignement - UE	Matières	Volume horaire par Semestre	
		S5	S6
Mathématiques et Informatique	Mathématiques	42 h	46 h
	Programmation		
Physique - Chimie	Physique	46 h	76 h
	Mécanique des fluides		
	Thermodynamique		
	Thermique		
	Chimie		
Sciences de la vie et étude des milieux	Biochimie	67 h	78 h
	Biologie cellulaire		
	Ecologie générale et appliquée		
	Microbiologie		
	Hydrogéologie		
	Pédologie		
	Toxicologie		
Génie Industriel de l'Environnement	Gestion de l'eau	60 h	39 h
	Déchets		
Sciences de l'ingénieur	Génie des Procédés	-	40 h
	Impacts des procédés de fabrication		
	Transfert de matière		
Outils pour l'entreprise et développement durable	Développement durable	63 h	49 h
	Gestion d'entreprise		
	Outils collaboratifs		
	Droit de l'environnement		
	Dispositifs de création d'entreprise		
	Journée de sensibilisation au développement durable		
	Projet : Filière industrielle et société		
	Projet : vie associative		
Langues	Anglais	77 h	68 h
	LV2 ou Anglais projet		
	culture internationale		
Etude bibliographique	Etude bibliographique	-	61 h
Métier	Stage en entreprise	108 h	-

# Programme détaillé de la formation d'Ingénieur

## - Quatrième année -

Unités d'enseignement - UE	Matières	Volume horaire par Semestre	
		S7	S8
Informatique et gestion de production	Gestion de production	34 h	-
	Programmation		
Sciences de l'ingénieur	Statistiques appliquées	-	43 h
	Base de données		
	Procédés membranaires		
Analyses biologiques et chimiques	Biochimie	91 h	-
	Ecotoxicologie		
	Microbiologie		
	Chimie analytique		
Traitement physico-chimique	Traitement des eaux	32 h	-
	Traitement physico-chimique		
Normes et réglementation	Installations classées	-	45 h
	Management de l'environnement		
	Sécurité		
	Systèmes de management		
Déchet - valorisation - assainissement	Filières de traitement et étude déchets	58 h	55 h
	Assainissement		
	Sol		
	Traitement et valorisation des déchets		
	Stabilisation des déchets		
	Eaux usées		
	Hydraulique urbaine		
Transfert - réseau - thermique	Procédé de transfert	69 h	-
	Hydraulique		
	Machines thermiques		
	Réseaux		
Sciences humaines et sociales	Outils de gestion	30 h	-
	Projet professionnel		
Projets	Projet exploitation	71 h	45 h
	Projet : vie associative		
	Entrepreneuriales		
Langues	Anglais	69 h	30 h
	LV2 ou Anglais projet		
Métier	Stage en entreprise	-	353 h

# Programme détaillé de la formation d'Ingénieur

## - Cinquième année -

### Tronc commun

Unités d'enseignement - UE	Matières	Volume horaire Semestre 9
Sciences humaines et sociales	Anglais	91 h
	Droit du travail	
	Economie de l'environnement	
	Intelligence économique	
	Métier - Projet professionnel	
	Responsabilité sociale des entreprises	
Evaluations environnementales	Analyse du cycle de vie	90 h
	Dispersion atmosphérique	
	Evaluations environnementales	
	Haute qualité environnementale	
	Eco-conception	
	Outils d'aide à la décision	
Efficience énergétique	Diagnostic de performance énergétique	30 h
	Echangeurs	
	intensification des procédés	
	Normalisation efficacité énergétique	
	Transition énergétique	
Projets	Gestion de projet	210 h
	Travaux d'ingénierie	

### Unités d'enseignement d'ouverture - 1 au choix

Unités d'enseignement - UE	Matières
Performance énergétique et bâtiment	Energie et bâtiment, initiation logiciel thermique, principes constructifs
Biomasse et sols	Air, compostage, méthanisation, traitement du sol
Pratique expérimentale	Génie fermentaire, pilote membrane, oxydation avancée

### Parcours d'option - 1 au choix

Option éco-management	<b>Eco-conception et écologie industrielle</b> : Analyse du cycle de vie, démarche d'éco-conception, écologie industrielle, éco-design
	<b>Management et développement durable</b> : Management environnemental et intégré, développement durable à l'international
Option analyse et procédés	<b>Sciences de l'ingénieur</b> : Automatismes, instrumentation, plan expérience, régulation
	<b>Analyse traitement procédé</b> : Analyse et qualité de l'eau, analyse des systèmes énergétiques, contacteurs gaz liquide, Analyse et qualité de l'eau, traitement de l'air
Master of Science	<b>MSc proposé en partenariat avec l'ESC Rennes</b> : "Management and Eco Innovation". Cours en anglais.
Master recherche	<b>Master recherche en partenariat avec d'autres établissements universitaires</b> : pour approfondir une discipline ou s'engager vers un doctorat.