



## Licence Professionnelle « Génie Electrique et Développement Durable (GEDu) »

### L<sub>1</sub> Semestre 1 – GEDu

Code UE	Contenu des Enseignements		Enseignements				
	UE	ECU	CM	TD	TP	TPE	CTT
	<b><i>Unités Fondamentales</i></b>		<b>120</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>125</b>	<b>350</b>
STI2821	Science et techniques de l'ingénieur 1		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>150</b>
		Introduction à la thermodynamique	15	10	10	15	50
		Électricité (électrostatique, etc.)	15	10	10	15	50
		Électronique	15	10	10	15	50
SPH2311	Sciences physiques 1		<b>35</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
		Mécanique 1	20	10		20	50
		Chimie Inorganique	15	10	5	20	50
OCB2421	Outils et connaissances de base 1		<b>40</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>100</b>
		Mathématique pour l'ingénieur 1	25	10		15	50
		Informatique	15	10		25	50
	<b><i>Unités de Spécialité</i></b>		<b>55</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>105</b>	<b>225</b>
			<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>150</b>
	Sources d'énergie et modes de conversion		15	10	10	40	75



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

ENP2811	Énergétique et procédés	Introduction à la maintenance énergétique (Sécurité, planification des interventions, etc.)	15	10	10	40	75
MET2321	Métrologie et capteurs	Instrumentation Industrielle	25	10	15	25	75
	<i>Unités de Méthodologie</i>					75	75
PRO2801	Projet	Projet Tuteuré				75	75
	<i>Unités de Culture Générale</i>		35	30		35	100
LAE2801	Langues Etrangères		20	20		10	50
		Anglais courant 1	10	10		5	25
		Chinois 1	10	10		5	25
TEC2801	Techniques d'expression et de communication	Techniques d'expression et de communication	15	10		25	50
	<b>TOTAL semestre 1</b>	<b>8 UE – 14 ECUE</b>	<b>210</b>	<b>130</b>	<b>70</b>	<b>340</b>	<b>750</b>



## L<sub>1</sub> Semestre 2 – GEDu

L <sub>1</sub> Semestre 2 – GEDu							
Code UE	Contenu des enseignements		Enseignements				
	UE	ECU	CM	TD	TP	TPE	CTT
	<b><i>Unités Fondamentales</i></b>		<b>125</b>	<b>70</b>	<b>25</b>	<b>130</b>	<b>350</b>
<b>STI2822</b>	<b>Science et techniques de l'ingénieur 2</b>		<b>50</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>150</b>
		Thermochimie	10	10		5	25
		Magnétisme et électromagnétisme	20	10		20	50
		Electronique de puissance	20	10	15	30	75
<b>SPH2312</b>	<b>Sciences physiques 2</b>		<b>35</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
		Mécanique du solide	20	10		20	50
		Chimie Organique	15	10	10	15	50
			<b>40</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>100</b>
		Mathématique pour l'ingénieur 2	25	10		15	50



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

<b>OCB2422</b>	<b>Outils et connaissances de base 2</b>	Programmation Informatique	15	10		25	50
	<i>Unités de spécialité</i>		<b>75</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>130</b>	<b>275</b>
<b>ELE2822</b>	<b>Electrotechnique 1</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>65</b>	<b>150</b>
		Technologies électriques et électroniques	20	10	15	30	75
		Automatisme Industriel	20	10	10	35	75
<b>MIN2842</b>	<b>Monitoring Industriel</b>	Maintenance assistée par ordinateur	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>20</b>	<b>50</b>
<b>RIH2822</b>	<b>Risques industriels et habilitation</b>	Sécurité et habilitation électriques	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>45</b>	<b>75</b>
	<b>Unités de méthodologie</b>					<b>50</b>	<b>50</b>
<b>STG2802</b>	<b>Stage</b>	Stage				<b>50</b>	<b>50</b>
	<i>Unités de Culture Générale</i>		<b>35</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>75</b>
<b>LAE2802</b>	<b>Langues étrangères</b>		<b>35</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>75</b>
		Anglais courant 2	25	10		15	50
		Chinois 2	10	10		5	25
	<b>TOTAL semestre 2</b>	<b>8 UE – 14 ECUE</b>	<b>235</b>	<b>125</b>	<b>60</b>	<b>330</b>	<b>750</b>



## Licence Professionnelle « Génie Énergétique et Développement Durable (GEDu) »

### L<sub>2</sub> Semestre 3 – GEDu

Code UE	Contenu des Enseignements		Enseignements				
	UE	ECU	CM	TD	TP	TPE	CTT
	<i>Unités Fondamentales</i>		<b>120</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>155</b>	<b>375</b>
STI2823	Science et techniques de l'ingénieur 3		<b>45</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>125</b>
		Traitement du signal	20	10		20	50
		Transferts thermiques	25	10	10	30	75
SPH2313	Sciences physiques 3	Mécanique des fluides	<b>15</b>	<b>10</b>		<b>25</b>	<b>50</b>
TDT2833	Topographie et dessin technique		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
		Topographie générale	10	10	10	20	50
		Dessin technique et D.A.O	20	10		20	50
OCB2423	Outils et connaissances de base 3		<b>30</b>	<b>30</b>		<b>40</b>	<b>100</b>
		Analyse et modélisation numérique	20	10		20	50
		Outils et simulation numérique (MatLab, Comsol, Trnsys, etc.)	10	20		20	50



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

	<i>Unités de Spécialité</i>		<b>70</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>125</b>	<b>250</b>
<b>GEN2253</b>	<b>Génie de l'environnement</b>		<b>40</b>	<b>15</b>		<b>70</b>	<b>125</b>
		Développement durable	20	5		25	50
		Science du génie de l'environnement	20	10		45	75
<b>TER2333</b>	<b>Technologie des énergies renouvelables 1</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>125</b>
		Energie solaire photovoltaïque (PV)	20	10	10	35	75
		Introduction à la biomasse	10	10	10	20	50
	<i>Unités de Méthodologie</i>					<b>50</b>	<b>50</b>
<b>PRO2803</b>	<b>Projet</b>	Projet technologique				50	50
	<i>Unités de Culture Générale</i>		<b>45</b>	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>75</b>
<b>LAE2803</b>	<b>Langues étrangères</b>		<b>30</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>50</b>
		Anglais technique 1	15	5		5	25
		Chinois 3	15	5		5	25
<b>DLE2803</b>	<b>Droit et législation</b>	Droit du travail et législation des marchés	<b>15</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>25</b>



<b>L<sub>2</sub> Semestre 4 – GEDu</b>							
<b>Code UE</b>	<b>Contenu des enseignements</b>		<b>Enseignements</b>				
	<b>UE</b>	<b>ECU</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>TPE</b>	<b>CTT</b>
	<b><i>Unités Fondamentales</i></b>		<b>110</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>160</b>	<b>350</b>
<b>STI2814</b>	<b>Science et techniques de l'ingénieur 4</b>		<b>35</b>	<b>20</b>		<b>45</b>	<b>100</b>
		Analyse du cycle de vie et écoconception	15	10		25	50
		Hydraulique générale	20	10		20	50
<b>SPH2314</b>	<b>Sciences physiques 4</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>55</b>	<b>125</b>
		Optique (géométrique et ondulatoire)	20	10	10	35	75
		Chimie des matériaux (matériaux pour l'énergie)	20	10		20	50
			<b>35</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>125</b>
<b>OCB2424</b>	<b>Outils et connaissances de base 4</b>	Statistiques (descriptive, etc.)	20	10		20	50



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

		Système d'information et bases de données (SGBD, Gestion des stocks)	15	10	10	40	75
	<b>Unités de spécialité</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>140</b>	<b>275</b>
<b>GED2814</b>	<b>Gestion durable de l'énergie 1</b>		<b>35</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>125</b>
		Informatique de supervision (GTC/GTB)	15	10	15	35	75
		Economie d'énergie	20	10		20	50
<b>SIG2814</b>	<b>Cartographie des ressources</b>	S.I.G et ressources énergétiques	<b>15</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>75</b>
<b>GEL2804</b>	<b>Génie Logiciel 1</b>	Logiciels énergétiques (Phénomènes multi-physiques)	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>45</b>	<b>75</b>
	<b>Unités de méthodologie</b>					<b>50</b>	<b>50</b>
<b>STG2804</b>	<b>Stage</b>	Stage				50	50
	<b>Unités de Culture Générale</b>		<b>40</b>	<b>15</b>		<b>20</b>	<b>75</b>
<b>LAE2804</b>	<b>Langues étrangères</b>		<b>25</b>	<b>10</b>		<b>15</b>	<b>50</b>
		Anglais technique 2 (TOIEC, TOEFL)	15	5		10	30
		Chinois 4	10	5		5	20
<b>COE2804</b>	<b>Connaissance de l'entreprise</b>	Comptabilité et gestion financière	<b>15</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>25</b>
	<b>TOTAL Licence 2</b>		<b>445</b>	<b>265</b>	<b>75</b>	<b>715</b>	<b>1500</b>





# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

## Licence Professionnelle « Génie Electrique et Energies Renouvelables (GEER) »

### L3 Semestre 5 GEER

Code UE	Contenu des Enseignements		Enseignements				
	UE	ECU	CM	TD	TP	TPE	CTT
	<i>Unités de Spécialité</i>		<b>160</b>	<b>95</b>	<b>65</b>	<b>280</b>	<b>600</b>
<b>TER2335</b>	<b>Technologie des énergies renouvelables 2</b>		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>150</b>
		Solaire Thermique	20	5	10	15	50
		Systèmes éoliens	20	5	10	15	50
		Valorisation énergétique de la biomasse	20	10	10	10	50
<b>TVE2815</b>	<b>Thermodynamique et vecteur énergie</b>		<b>30</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>150</b>
		Thermodynamique des machines	20	15		40	75
		Hydrogène et Pile à combustible	10	10	15	40	75
<b>GED2825</b>	<b>Gestion durable de l'énergie 2</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>150</b>
		Efficacité énergétique (bât., indust.)	15	10	10	15	50
		Maîtrise de la demande d'énergie	15	10		25	50
		Hygiène, sécurité et environnement	15	10	10	15	50



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

<b>DME2809</b>	<b>Droit et management de l'environnement</b>		<b>25</b>	<b>20</b>		<b>105</b>	<b>150</b>
		Systemes de management de l'environnement	10	20		45	75
		Droit de l'environnement	15			60	75
	<b><i>Unités de Méthodologie</i></b>		<b>55</b>	<b>20</b>		<b>75</b>	<b>150</b>
<b>ODG2805</b>	<b>Outils de Gestion</b>		<b>40</b>	<b>10</b>		<b>50</b>	<b>100</b>
		Montage et gestion des projets	20	10		20	50
		Innovation et entrepreneuriat	20			30	50
<b>RCH2805</b>	<b>Recherche scientifique</b>	Méthodologie de recherche scientifique	<b>15</b>	<b>10</b>		<b>25</b>	<b>50</b>

<b>L3 Semestre 6 GEER</b>						
Code UE	Contenu des enseignements		Enseignements		TPE	CTT
	UE	ECU	CM	TD		
	<b><i>Unités de spécialité</i></b>				<b>750</b>	
					<b>750</b>	
		Projet intégrateur			250	



# ECOLE SUPERIEURE DES METIERS DES ENERGIES RENOUVELABLES

<b>PIS2806</b>	<b>Projet intégrateur et stage</b>	Stage de fin de formation			500	
	<b>TOTAL Licence 3</b>		<b>220</b>	<b>170</b>	<b>1110</b>	<b>1500</b>