

libellé complet du module = libellé long (60 caractères max)	Volume CM	Volume TD	Volume TP	Volume Bénévolat	ECTS
ING05-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
ING05-GEA MOD1 : Humanités	0	33	36		3
Anglais (I) / English (I)			24		
Droit du travail et propriété intellectuelle / Labour law and intellectual property		15			
Communication (I) / Communication (I)			12		
Santé et sécurité au travail / Occupational Health and Safety		12			
Education aux choix professionnels / Education in professional choices		6			
ING05-GEA MOD2 : STI - Formation scientifique générale 1	19,5	27	9		3
Mathématiques-Harmonisation / Mathematics-Harmonization		7,5			
Mathématiques 1 / Mathematics 1	9	9	9		
Outils mathématiques et physiques pour le génie électrique - harmonisation / Mathematical and Physical Tools for Electrical Engineering - Harmonization	10,5	10,5			
ING05-GEA MOD3 : STI - Formation scientifique générale 2	19,5	27	9		3
Algorithmique-Harmonisation / Algorithmic-Harmonization		7,5			
Algorithmique-Langage C 1 / Algorithmics-C Language 1	9	9	9		
Thermique / Thermal	10,5	10,5			
ING05-GEA MOD4 : Sciences et techniques de l'ingénieur GEII	30,5	40,5	18		4
Introduction au management de projet / Introduction to Project Management	2				
Production et transport d'une énergle électrique autonome ou non, qualité de l'énergie électrique / Production and transmission of autonomous or non-autonomous electrical energy, quality of electrical energy	9	9	9		
Distribution et installations électriques, protections / Distribution and electrical installations, protection	10,5	10,5			
Santé et sécurité au travail dans la spécialité / Occupational health and safety in the specialty		12			
Instrumentation, mesure et capteurs / Instrumentation, measurement and sensors	9	9	9		
ING05-GEA-Implication					
ING05-GEA-SAE			20	10	1
SAE			20	10	
05-GEA MOD5 : Formation en entreprise 1					15
ING06-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
ING06-GEA MOD1 : Humanités	5,5	30	21		2
Anglais (II) / English (II)			21		
Communication (II) / Communication (II)		12			
Interculturalité 2 / Interculturality 2	1				
Développement Durable et RSE / Sustainable Development and CSR		18			
Conférences (I) / Conferences (I)	4,5				
ING06-GEA MOD2 : STI- Formation scientifique générale	18	19,5	9		2
Bases de données / Databases	7,5	9	9		
Mécanique et résistance des matériaux / Mechanics and strength of materials	10,5	10,5			
ING06-GEA MOD3 : Sciences et techniques de l'ingénieur GEII	28,5	28,5	18		4
Convertisseurs statiques de puissance / Static Power Converters	9	9	9		
Électronique analogique et numérique / Analog and digital electronics	9	9	9		
Analyse fréquentielle des systèmes automatisés / Frequency analysis of automated systems	10,5	10,5			
ING06-GEA MOD4 : Métiers de l'ingénieur	21	22,5	18		3
Gestion de projet / Project Management	4,5	6			
Automatique fréquentielle / Automatic frequency	7,5	7,5	9		
Informatique industrielle à événement discret et contrôle distribué 1 / Discrete-Event Industrial Computing and Distributed Control 1	9	9	9		
ING06-GEA-Implication					1
ING06-GEA-SAE			20	10	1
SAE/SAE			20	10	
ING06-GC-Innovation et Créativité	3	5	20	10	2
Formation en entreprise 2					
ING07-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
07-GEA MOD1 : Humanités	0	30	40,5		3
Anglais 3 (LV1)			28,5		
Economie		15			
Gestion financière		15			
Communication (III) / Communication (III)			12		
ING07-GEA MOD2 : STI - Formation scientifique générale	40,5	45	21		6
Mathématiques 2	10,5	12	9		
Thermique	13,5	15			
Automatique échantillonnée - systèmes discrets	16,5	18	12		
ING07-GEA MOD3 : Sciences et techniques de l'ingénieur GEII	28,5	33	33		6
Electrotechnique 2	10,5	12	12		
Traitement et transmission numérique des signaux	10,5	12	12		
Algorithmique - Langage C 2	7,5	9	9		
ING07-GEA MOD4 : Formation en entreprise 3					14
Implication					1
ING08-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
ING08-GEA MOD1 : Humanités	2,5	24	18		2
Anglais 4 (LV1)			18		
Communication et sciences du langage 2		15			
Conférences (II) / Conferences (II)	1,5				
Préparation à la mobilité 3 / Preparing for Mobility 3	1				
FAPSA / Training through physical, sporting and artistic activities		9			
ING08-GEA MOD2 : Sciences et techniques de l'ingénieur	24	27	27		5

libellé complet du module = libellé long (60 caractères max)	Volume CM	Volume TD	Volume TP	Volume Bénévolat	ECTS
Probabilités et statistiques	10,5	12			
Compatibilité électromagnétique	13,5	15	9		
Informatique industrielle à événements discrets 2			18		
ING08-GEA CHOIX - Métier de l'ingénieur au choix - 4 ECTS					
ING08-GEA MOD3 : Maintenance des systèmes électriques	24	36	12		4
Méthodes et outils de maintenance	12	24			
Automates et supervision	12	12	12		
ING08-GEA MOD3 : Informatique Industrielle et objets communicants	24	36	12		4
Informatique temps réel et objets communicants 1	6	6			
Réseaux locaux industriels et objets communicants 1	6	18			
Application microcontrôleurs aux objets communicants	12	12	12		
ING08-GEA MOD3 : Energies durables-Gestion optimisée de l'énergie	24	36	12		4
Analyse fonctionnelle des systèmes d'énergie électrique	12	24			
Energies nouvelles et renouvelables	12	12	12		
ING08-GEA MOD4 : Formation en entreprise 4					8
Formation en entreprise FA 4					
ING08-GEA MOD5 : Stage à l'étranger					10
Stage à l'étranger					10
Implication					1
ING09-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
ING09-GEA MOD1 : Humanités	1,5	13,5	40,5		2
Anglais 5 (LV1)			28,5		
Communication et sciences sociales			12		
Droits des affaires - commerce	1,5	13,5			
ING09-GEA MOD2 : Métier de l'ingénieur - tronc commun	18	27	51		5
Modélisation et simulation des systèmes électriques de puissance		6	30		
Programmation orientée objet	7,5	9	9		
Robotique industrielle	10,5	12	12		
ING09-GEA CHOIX - Métier de l'ingénieur au choix - 2x4ECTS					
ING09-GEA MOD3 : MSE1 : Outils du GEII pour la maintenance	6	48	21		4
Mise en œuvre de capteurs pour la maintenance		21			
Automates et supervision 2		12	12		
Réseaux Locaux Industriels	6	3	9		
Réseaux Locaux Industriels - Applications ferroviaires		12			
ING09-GEA MOD3 : MSE2: Maintenance	18	63	3		4
Fiabilisation - Réalité augmentée	18	18	3		
Maintenance prédictive		27			
Maintenance ferroviaire		18			
ING09-GEA MOD3 : IIOC1: Réseaux - Temps réel	30	30	24		4
Informatique temps réel et objet communicants 2	12	12	12		
Réseaux locaux industriels et objets communicants 2	18	18	12		
ING09-GEA MOD3 : IIOC2: Supervision - Projet	0	75	0		4
Automates et supervision		24			
Projet		51			
ING09-GEA MOD3 : EDGOE1: Outils pour la gestion des énergies	24	27	24		4
Réglementation - normes - contrats ISO 50 001	12	15			
Traitement informatique - Réseaux - Supervision	12	12	24		
ING09-GEA MOD3 : EDGOE2: Prod. transport gestion de l'énergie électrique. Smart Grids		84			4
Projet		84			
ING09-GEA MOD4 : Formation en entreprise 5					14
Implication					1
ING10-GEA-Option					
ECIU / EUNICE / Valo engagement					
ING10-GEA MOD1 : Humanités	0	83	28,5		5
Anglais 6 (LV1)			28,5		
Stratégie d'entreprise 2 : Serious Game		32			
Gestion des ressources humaines		16,5			
Entrepreneuriat - Management Innovation		10,5			
Marketing - Commerce international		15			
FAPSA / Training through physical, sporting and artistic activities		9			
Préparation à la mobilité 4 / Preparing for Mobility 4					
ING10-GEA MOD2 : Sciences et techniques de l'ingénieur	28,5	36	21		4
Développement rapide d'applications	7,5	9	9		
Recherche opérationnelle et théories des graphes	10,5	12			
Electronique de puissance 2	10,5	15	12		
ING10-GEA MOD3 : Métier de l'ingénieur	21	22,5	60		4
Manufacturing Execution System	4,5	4,5	9		
Informatique industrielle à événement discret et contrôle distribué 3	9	9	42		
Vision industrielle	7,5	9	9		
ING10-GEA MOD4 : Formation en entreprise 6					16
Formation en entreprise FA 6					
Implication					1