

# Détail des enseignements Licence SCIENCES POUR L'INGENIEUR

ANNEE	LOCALISATION ET PARCOURS	ORIENTATION
L1	<a href="#"><u>L1-Portail Sciences pour l'Ingénieur (METZ)</u></a> <a href="#"><u>L1-Portail Sciences pour l'Ingénieur (NANCY) (FST)</u></a> <a href="#"><u>L1 Portail Sciences pour l'Ingénieur ISFATES (Metz)</u></a>	
L2	<a href="#"><u>L2-Sciences pour l'Ingénieur (METZ) (SCIFA)</u></a> <a href="#"><u>L2 Sciences pour l'Ingénieur (METZ) (MIM)</u></a> <a href="#"><u>L2-Sciences pour l'Ingénieur (NANCY) (FST)</u></a> <a href="#"><u>L2-Sciences pour l'Ingénieur ISFATES (METZ)</u></a>	<i>EEA</i> <i>M-GC</i> <i>EEA &amp; M-GC</i> <i>Franco-Allemand</i>
L3	<a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA - ELECTRONIQUE ET PROGRAMMATION DES SYSTEMES COMMUNICANTS, CAPTEURS (METZ) (SCIFA)</u></a> <a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA - MESURE ENERGETIQUE ET ENERGIES NOUVELLES (METZ) (SCIFA)</u></a> <a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA Informatique Industrielle (NANCY) (FST)</u></a> <a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT SYSTEMES NUMERIQUES, PRODUCTIQUES, RESEAUX (NANCY) (FST)</u></a>	<i>EEA</i>
	<a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT GENIE CIVIL (METZ) (MIM)</u></a> <a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT GENIE CIVIL (NANCY) (FST)</u></a> <a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT INGENIERIE MECANIQUE ET MATERIAUX - GENIE INDUSTRIEL (METZ) (MIM)</u></a>	<i>M-GC</i>
	<a href="#"><u>L3-Sciences pour l'Ingénieur PT Franco-Allemand ISFATES (METZ)</u></a>	<i>Franco-Allemand</i>



# L1-Portail Sciences pour l'Ingénieur (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD (h)	TP(h)	TPL(h)	EI (h)
<b>SEMESTRE 1</b>							
UE 102	<b>Mathématiques S1</b>	6					60
UE 103	<b>MECANIQUE DU POINT - CIRCUITS ELECTRIQUES</b> Mécanique du point Circuits électriques	6					30 30
UE 104	<b>CHIMIE POUR SPI</b>	3					30
UE 105	<b>INFORMATIQUE ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION - S1</b>	3			8		22
	Choix Option (2 parmi 4)						
UE 182	<b>INITIATION A LA REACTIVITE DES MATERIAUX EN SOLUTION</b>	3			12		18
UE 183	<b>DECOUVERTE DU GENIE CIVIL</b>	3					30
UE 184	<b>INTRODUCTION AUX SYSTEMES LOGIQUES ET NUMERIQUES</b>	3					30
UE 185	<b>DECOUVERTE DES SYSTEMES NUMERIQUES</b>	3			18		12
	<b>Compétences Transversales S1</b>						
UE 190	Langues NUMOC Méthodologie du Travail Universitaire	6	2		18	20	
				10			
<b>SEMESTRE 2</b>							
UE 202	<b>MATHEMATIQUES</b>	6					60
	<b>SCIENCES POUR L'INGENIEUR (1 parmi 2)</b>						
UE 213	EC EEA <i>Introduction aux systèmes séquentiels</i> <i>Circuits en régime transitoire</i> EC Mécanique du solide	6			9 12 20		21 18 40
	Choix (1 parmi 2)						
UE 203	<b>ELECTROMAGNETISME - OPTIQUE GEOMETRIQUE</b> Electromagnétisme Optique Géométrique	6			12		30 18
UE 204	<b>INFORMATIQUE ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION - S2</b>				20		40
	Choix Option (2 parmi 4)						
UE 282	<b>INTRODUCTION A LA CHIMIE DES MATERIAUX DU GENIE CIVIL</b>	3	12	10	8		
UE 283	<b>INTRODUCTION A LA REPRESENTATION GRAPHIQUE EN GC</b>	3	6	6	18		
UE 284	<b>INTRO SYSTEMES DYNAMIQUES &amp; SIMULATION NUMERIQUE (EEA)</b>	3			9		21
UE 285	<b>PHENOMENES ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES (EEA)</b>	3			12		18
	<b>Compétences Transversales S2</b>						
UE 290	Langues NUMOC Projet professionnel personnel	6	2		18	20	
				10			

# L1-Portail Sciences pour l'Ingénieur (METZ)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD (h)	TP(h)	TPL(h)	EI (h)
<b>SEMESTRE 1</b>							
UE 101	<b>Développement des Compétences Transverses 1</b> Langues 1 Outils et Culture du Numérique 1 Méthodologie du Travail Universitaire 1	6	6	10	14	20	
UE 102	<b>Mathématiques 1</b>	6					60
UE 103	<b>Mécanique du point - Circuits électriques</b> Mécanique du point Circuits électriques	6					30 30
UE 104	<b>Chimie Générale</b> Chimie Générale Structure de la Matière	6					40 20
UE 111	<b>UE d'ouverture (2 parmi 3)</b>	6					
	<b>Pratique Expérimentale en Physique 1</b> Travaux Pratiques de mécanique Travaux Pratiques d'Electricité				15		
UE 112	<b>Pratiques Expérimentales en Chimie 1</b>	3		12	18		
UE 113	<b>Informatique Industrielle 1</b>	3			20		10
<b>SEMESTRE 2</b>							
UE 201	<b>Développement des Compétences Transverses 2</b> Langues Outils et Culture du Numérique 2 Projet Personnel Professionnel 1	6	6	10	14	20	
UE 202	<b>Mathématiques 2</b>	6					60
UE 203	<b>Electromagnétisme 1 - Optique Géométrique</b> Electromagnétisme 1 Optique Géométrique	6					30 18
UE 213	<b>Orientation Sciences Pour l'Ingénieur (1 parmi 2)</b>	6					
	<b>EC SPI-EEA</b> MATI Introduction aux Systèmes Séquentiels MATI Circuits en Régimes Transitoires <b>EC SPI-Méca GC</b>	6			9 12 20		21 18 40
UE 223	<b>Choix Ouverture (2 parmi 4)</b>	3			20		10
UE 224	<b>Informatique Industrielle</b>	3			16		14
UE 225	<b>Robotique</b>	3			30		
UE 227	<b>Ingénierie numérique pour la mécanique</b> <b>Introduction au génie civil, DAO</b>	3			30		

# L2-Sciences pour l'Ingénieur (METZ) (SCIFA)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPL (h)	El (h)
<b>SEMESTRE 3</b>							
<b>Choix d'orientation : EEA</b>							
UE 301	<b>Maths S3 SPI EEA</b> math S3 SPI EEA	3					45h 45h
UE 302	<b>Electronique - fonctions analogiques</b> Composants Fonctions analogiques	6	16h 8h 8h	13h 6h 7h	16h 8h 8h		
UE 303	<b>Génie Informatique</b> structures algorithmiques Programmation C	3	10h 10h	14h 14h	21h 21h		
UE 304	<b>Automatique continue</b> automatique étude de cas	6	16h 16h	17h 17h	12h 12h		
UE 305	<b>Phénomènes d'induction et ondes électromagnétiques</b> Phénomènes d'induction. Ondes électromagnétiques Mise en pratique	6	17h 17h	16h 16h	12h 12h		
UE 306	<b>Caractérisation et mesure des signaux</b> Caractérisation des signaux Mesure de signaux électriques	3	16h 6h 10h	14h 4h 10h	15h 3h 12h		
UE 307	<b>Anglais PPP</b> Anglais PPP	3	2h 2h	6h 6h	2h 2h	20h 20h	
<b>SEMESTRE 4</b>							
<b>Choix d'orientation : EEA</b>							
UE 401	<b>Maths S4 SPI EEA</b> EC math S4 SPI EEA	6					45h 45h
UE 402	<b>Anglais - Méthodologie - Stage/Projet</b> EC Anglais EC MTU - méthodologie STG stage/projet	3		25h 25h		20h 20h	
UE 403	<b>Electronique : fonctions numériques</b> EC Analyse et conception EC TP de conception	6	14h 14h	10h 10h	21h 21h		
UE 405	<b>Conception cartes électroniques</b> EC conception de cartes électroniques	3	9h 9h		36h 36h		
UE 407	<b>Domotique</b> EC Concepts de l'habitat communicant EC Panorama des bus de terrain EC Interface et communication	3	13h 5h 8h		32h 32h		
UE 409	<b>Programmation événementielle et microcontrôleur</b> EC Architecture et mise en œuvre des microcontrôleurs EC Conception d'interface et programmation événementielle	6	16h 8h 8h		29h 15h 14h		
UE 499	<b>UE Libre</b>	3	30h				

# L2-Sciences pour l'Ingénieur (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPL (h)	EI (h)
<b>SEMESTRE 3</b>							
<b>Orientation Mécanique – Génie Civil</b>							
UE351	<b>Choix d'orientation : Mécanique - Génie Civil</b> Développement des compétences transverses 3 Langues-Anglais MTU	3		8		20	
UE352	<b>Mathématiques</b> Mathématiques	6	28	32			
UE353	<b>Mécanique - Ondes et vibrations</b> Mécanique Ondes et Vibrations TP	6	14 14	16 16		16	
UE 354	<b>Résistance des matériaux</b> Résistance des matériaux Résistance des matériaux - TP	6	20	24	16		
UE 355	<b>Matériaux 1</b> Matériaux 1	3	16	14			
UE 357	<b>Topo - Techniques de construction - Organisation</b> Topographie Techniques de construction 1 Organisation de chantiers	6	8 8 5	10 5	12 12		
UE 307	<b>Anglais - PPP</b> Anglais PPP	3	2	6	2	20	
<b>Orientation EEA</b>							
UE 301	<b>Maths S3 SPI EEA</b>	3					45
UE 302	<b>Électronique Fonctions Analogiques</b> Composants Fonctions analogiques	6	8 8	6 7	8 8		
UE 303	<b>Génie Informatique</b> Structures algorithmiques Programmation C	3	10	14		21	
UE 304	<b>Automatique Continue</b> Automatique Etude de cas	6	16	17		12	
UE 305	<b>Phénomènes d'induction et Ondes électromagnétiques</b> Phénomènes d'induction. Ondes électromagnétiques Mise en pratique	6	16	17	12		
UE 306	<b>Caractérisation et mesure des Signaux</b> Caractérisation des signaux Mesure de signaux électriques	3	6 10	4 10	3 12		
UE 307	<b>Anglais - PPP</b> Anglais PPP	3	2	6	2	20	

# L2-Sciences pour l'Ingénieur (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPL (h)	El (h)
<b>SEMESTRE 4</b>							
<b>Orientation Mécanique – Génie Civil</b>							
UE 451	Développement des compétences transverses 4 Langues-Anglais PPP	3		10		20	
UE 452	Outils modélisation scientifique et calcul Outils scientifiques Outils numériques - TP	6	16	20	30		
UE 453	Thermique - Thermodynamique Thermique Thermodynamique	6	12 14	18 16			
UE 455	Matériaux 2 - Caractérisation des sols Matériaux 2 Caractérisation des sols	6	16 10	14 8	12		
UE 457	Dimensionnement des ouvrages 1 Stabilité Béton armé Construction métallique Techniques de construction 2	6	5 10 5 10	5 10 5 10			
UE 499	UE Libre	3	3				
<b>Orientation EEA</b>							
UE 401	Maths S4 SPI EEA	6					45
UE 402	Anglais - Méthodologie - Stage / Projet Anglais Méthodologie Stage / projet	3		25		20	
UE 403	Électronique Fonctions numériques Analyse et conception Travaux pratiques de conception	6	14	10	21		
UE 499	UE Libre	3	30				
UE 406	Electrotechnique Circuits électriques monophasés et triphasés Applications	3	10	14	21		
UE 408	Réseaux de communication Codage de l'information Pile TCP/IP	3	10 13		10 12		
UE 410	Automatisation industrielle Fondements Application	6	6	15	24		

# L2 Sciences pour l'Ingénieur (METZ) (MIM)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD (h)	TP(h)	TPL (h)
<b>SEMESTRE 3</b>						
<b>Choix d'orientation : Mécanique - Génie Civil</b>						
UE 351	Développement des compétences transverses 3 Langues-Anglais MTU	3		8		20
UE 352	Mathématiques Mathématiques	6	28	32		
UE 353	Mécanique - Ondes et vibrations Mécanique Ondes et Vibrations TP	6	14 14	16 16		16
UE 354	Résistance des matériaux Résistance des matériaux Résistance des matériaux - TP	6	20	24		16
UE 355	Matériaux 1 Matériaux 1	3	16	14		
UE 356	Mécanique – Gestion de production Mod. Mécanismes DAO Gestion de Production		8 8	8 12	8 16	
UE 357	Topo - Techniques de construction - Organisation Topographie Techniques de construction 1 Organisation de chantiers	6	8 8 5	10 5	12 12	
UE 307	Anglais-PPP Anglais PPP	3	2	6	2	20

# L2 Sciences pour l'Ingénieur (METZ) (MIM)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD (h)	TP(h)	TPL (h)
<b>SEMESTRE 4</b>						
<b>Choix d'orientation : Mécanique - Génie Civil</b>						
UE 451	<b>Développement des compétences transverses 4</b> Langues-Anglais MTU	3		8		20
UE 452	<b>Outils modélisation scientifique et calcul</b> Outils scientifiques Outils numériques - TP	6	16	20	30	
UE 453	<b>Thermique - Thermodynamique</b> Thermique Thermodynamique	6	12 14	18 16		
UE 454	<b>Choix MGC1 :</b> <b>Technologie et Matériaux</b> Etude des mécanismes Matériaux 2	6	10 16	12 14	8	
UE 455	<b>Matériaux 2 - Caractérisation des sols</b> Matériaux 2  Caractérisation des sols	6	16h 10	14h 8	12	
UE 456	<b>Choix MGC2 :</b> <b>Conception-Fabrication</b> Conception-Réalisation FAO-Usinage Projet robotique	6	4	4	20 12 20	
UE 457	<b>Dimensionnement des ouvrages 1</b> Stabilité Béton armé Construction métallique Techniques de construction 2	6	5 10 5 10	5 10 5 10		
UE 499	<b>UE Libre</b>	3	30			

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA -

## ELECTRONIQUE ET PROGRAMMATION DES

## SYSTEMES COMMUNICANTS, CAPTEURS

## EEEA - EPSCC (METZ) (SCIFA)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	EI (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>								
UE 501	<b>Outils théoriques pour SPI</b> Renforcement en mathématiques Probabilités/Statistiques	6	12 5	18 10				
UE 502	<b>Modélisation multi-physique appliquée aux systèmes</b> Outils théoriques pour la modélisation Simulation numérique d'un système	6	20		10 20			
UE 503	<b>Informatique industrielle</b> Algorithmique avancée Conception de programmes	6	10	16		24		
UE 504	<b>Anglais - Gestion de projet</b> Anglais Gestion de projet	3		10			20	
UE 505	<b>Programmation événementielle</b> Programmation événementielle Travaux pratiques	3	12	9		24		
UE 507	<b>Systèmes électroniques</b> Synthèses fonctions analogiques Fonctions analogiques spéciales	3	9 8	4 4	8 12			
UE 509	<b>Optique Appliquée</b> Optique physique Travaux pratiques	3				25		20
UE 511	<b>Méthodes de régulation des systèmes</b> étude approfondie des systèmes continus introduction à la régulation numérique	3	9 8	8 8	12			
UE 513	<b>Instrumentation virtuelle</b> Programmation LabVIEW 1 Travaux Pratiques	3	6			24		15
UE 515	<b>Introduction à la programmation événementielle</b> Introduction à la programmation événementielle Travaux pratiques	3	17			28		
UE 517	<b>Introduction aux systèmes électroniques</b> étude des fonctions électroniques analogiques travaux pratiques de mise en œuvre des fonctions analogiques	3	14	15		16		
UE 519	<b>Systèmes linéaires continus</b> Automatique Etude de cas	3	14	15		16		
UE 523	<b>Mesures et leur traitement numérique</b> Chaîne d'acquisition Numérique Traitement de données sur Microcontrôleur	3	7 5	7	8 18			

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA - ELECTRONIQUE ET PROGRAMMATION DES SYSTEMES COMMUNICANTS, CAPTEURS EEEA – EPSCC (METZ) (SCIFA)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	El (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 6</b>								
UE 601	<b>Méthodes numériques</b> Systèmes d'équations Outils numériques	3	12 12		12 14			
602	<b>Traitement du signal</b> bases de traitement du signal et leur mise en application	6	22	20	8			
UE 603	<b>Anglais - Professionnalisation (projet intégrateur)</b> Anglais PRJ projet professionnalisation	3		10		20		60
UE 609	<b>Systèmes électroniques numériques</b> Systèmes électroniques numériques Travaux Pratiques	6	12	10	23			
UE 611	<b>Programmation d'appareils mobiles</b> Programmation d'appareils Travaux pratiques avec tablettes ou smartphones	6	13		32			
UE 617	<b>Choix d'Orientation : capteurs ou communication</b> <b>Système de communication numérique</b> Communications Numériques Technologies des Systèmes Communicants	3	15 14		8 8			
UE 619	<b>Mesure et instrumentation</b> Métrieologie et conditionnement des capteurs Linéarisation et amplification	3	12 12	12 9				
UE 621	<b>ergonomie des interfaces</b> ergo1 ergo2	3	16		29			
UE 623	<b>domotique</b> Concepts de l'habitat communicant Panorama des bus de terrain Interface et communication	3	5 8		32			
UE 625	<b>instrumentation virtuelle</b> Programmation LabVIEW 1 Travaux Pratiques	3	6		24		15	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA -

## MESURE ENERGETIQUE ET ENERGIES NOUVELLES

### EEEA – MEEN (METZ) (SCIFA)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	EI (h)	PRJ (h)	ETD (h)
<b>SEMESTRE 5</b>									
UE 501	<b>Outils théoriques pour SPI</b> Renforcement en mathématiques Probabilités/Statistiques	6	12 5	18 10					
UE 502	<b>Modélisation multi-phérique appliquée aux systèmes</b> Outils théoriques pour la modélisation Simulation numérique d'un système	6	20		10 20				
UE 503	<b>Informatique industrielle</b> Algorithmique avancée Conception de programmes	6	10	16		24			
UE 504	<b>Anglais - Gestion de projet</b> Anglais Gestion de projet	3			10		20		
UE 505	<b>Programmation événementielle</b> Programmation événementielle Travaux pratiques	3	12	9		24			
UE 507	<b>Systèmes électroniques</b> Synthèses fonctions analogiques Fonctions analogiques spéciales	3	9 8	4 4	8 12				
UE 509	<b>Optique Appliquée</b> Optique physique Travaux pratiques	3				25		20	
UE 511	<b>méthodes de régulation des systèmes</b> étude approfondie des systèmes continus introduction à la régulation numérique	3	9 8	8 8	12				
UE 513	<b>Instrumentation virtuelle</b> Programmation LabVIEW 1 Travaux Pratiques	3	6			24		15	
UE 515	<b>Introduction à la programmation événementielle</b> Introduction à la programmation événementielle Travaux pratiques	3	17			28			
UE 517	<b>Introduction aux systèmes électroniques</b> étude des fonctions électroniques analogiques travaux pratiques de mise en œuvre des fonctions analogiques	3	14	15		16			
UE 519	<b>Systèmes linéaires continus</b> Automatique Etude de cas	3	14	15		16			
UE 521	<b>Param climatiques, politique énergétique, perspective. écono</b> Paramètres Climatiques Politiques Energétique	3	8 8	15 14					27 26

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA -

## MESURE ENERGETIQUE ET ENERGIES NOUVELLES

### EEEA – MEEN (METZ) (SCIFA)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	EI (h)	PRJ (h)	ETD (h)
<b>SEMESTRE 6</b>									
UE 601	<b>Méthodes numériques</b> Systèmes d'équations Outils numériques	3	24 12 12		26 12 14				
UE 602	<b>Traitement du signal</b> bases de traitement du signal et leur mise en application	6	22 22	20 20	8 8				
UE 603	<b>Anglais - Professionnalisation (projet intégrateur)</b> Anglais PRJ projet professionnalisation	3		10 10		20 20		60 60	
UE 605	<b>Mécanique des Fluides</b> hydrostatique, cinématique, dynamique Fluides parfaits, réels, similitudes, couche limite	6	6 12	12 15					21 33
UE 607	<b>Transferts thermiques et machines thermiques</b> Transferts thermiques Machines thermiques	6	10 8	15 12					30 24
UE 613	<b>écoconception et gestion des ressources énergétiques</b> Ressources énergétiques Eco conception	3	20 10 10	25 14 11					55 29 26
UE 615	<b>Régulation numérique des systèmes énergétiques</b> Régulation Application aux systèmes énergétiques	3	8 8	15 14					27 26
UE 621	<b>ergonomie des interfaces</b> ergo1 ergo2	3	16 16		29 29				
UE 623	<b>domotique</b> Concepts de l'habitat communicant Panorama des bus de terrain Interface et communication	3	5 8			32			
UE 625	<b>instrumentation virtuelle</b> Programmation LabVIEW 1 Travaux Pratiques	3	6			24		15	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA

## Informatique Industrielle (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE 501	<b>Outils théoriques pour SPI</b> Renforcement en mathématiques Probabilités / Statistiques	6	12 5	18 10			
UE 502	<b>Modélisation multi-physique appliquée aux systèmes</b> Outils théoriques pour la modélisation Simulation numérique d'un système	6	20		10 20		
UE 503	<b>Informatique Industrielle</b> Algorithmique avancée Conception de programmes	6	10	16		24	
UE 504	<b>Anglais - Gestion de projet</b> Anglais Gestion de projet	3		10		20	
UE506	<b>Ingénierie des dispositifs électrotechniques</b> Matériaux pour le génie électrique Alimentations à découpage	3	11 8	10 10		6	
UE508	<b>Ingénierie des systèmes à événements discrets</b> Fondements Applications	3	10	14		21	
UE510	<b>Architecture des circuits microprogrammés</b> Architecture des microprocesseurs Mise en œuvre d'un système microprogrammé	3	14	13		18	
UE512	<b>Découverte de l'électrotechnique</b> Circuits électriques monophasés et triphasés Applications	3	10	14		21	
UE514	<b>Contrôle et performances</b> Concepts fondamentaux du contrôle Simulation et analyse de performances	3	15	15		15	
UE516	<b>Ingénierie avancée des Systèmes Automatisés</b> Fondements de l'ingénierie des systèmes automatisés Mise en application	3	10	14		21	
UE518	<b>Réseaux : du capteur à l'Internet</b> Couches basses Couches hautes	3	8 8	8 8		6 7	
UE520	<b>Électronique analogique approfondie</b> Circuits électroniques analogiques Systèmes électroniques analogiques	3	7 8	6 6		9 9	
UE522	<b>Principe et modélisation des transformateurs</b> Modélisation des transformateurs Mise en application	3	18	16		11	
UE524	<b>Systèmes asservis numériques</b> Systèmes échantillonnés Systèmes numériques de commande	3	14	16		15	
UE528	<b>Modélisation &amp; Simulation de réseaux</b> Simulation & métrique Modélisation des communications numériques	3	8 10	8 10		9	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT EEEA

## Informatique Industrielle (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE601	<b>Méthodes numériques</b> Systèmes d'équations Outils numériques	3	12 12		12 14		
UE602	<b>Traitement du Signal</b>	3	22	20	8		
UE603	<b>Anglais - Projet Intégrateur - Professionnalisation</b> Anglais Projet Professionnalisation	3		10		20	60
UE610	<b>Instrumentation et chaîne de mesure</b> Instrumentation et chaîne de mesure Applications	6	16	14	15		
UE612	<b>Modélisation de la machine à courant continu</b> Modélisation Mise en œuvre	6	16	14	15		
UE614	<b>Automatisme industriel avancé</b> Automate Programmable industriel Applications et codage	6	10	14	21		
UE620	<b>Transmissions et communications électroniques</b> Supports de transmissions Procédés de transmissions	6	8 8	6 10	4 9		
UE622	<b>Électronique de puissance</b> Structure des convertisseurs Application	6	16	14	15		
UE624	<b>Contrôle-commande et supervision des procédés</b> Contrôle-commande Mise en situation	6	8	16	21		
UE626	<b>Management intégré des systèmes industriels</b> Méthodes et outils pour le management de la production Mise en œuvre	6	10	14	21		
UE628	<b>Réseaux industriels &amp; multimédia</b> Réseaux industriels & embarqués Multimédia - transport et sécurité	6	8 8	5 6	9 9		
UE630	<b>Choix Différenciation</b> <b>Ingénierie des systèmes électroniques et microsystèmes</b> Ingénierie électronique TP Ingénierie électronique	3	15	12	18		
UE632	<b>Génie Informatique</b> Méthodologie orientée objet TP programmation orientée objet	3	10	7 7	21		

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT SYSTEMES NUMERIQUES, PRODUCTIQUES, RESEAUX SNPR (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE 501	<b>Outils théoriques pour SPI</b> Renforcement en mathématiques Probabilités / Statistiques	6	12 5	18 10			
UE 502	<b>Modélisation multi-physique appliquée aux systèmes</b> Outils théoriques pour la modélisation Simulation numérique d'un système	6	20		10 20		
UE 503	<b>Informatique Industrielle</b> Algorithmique avancée Conception de programmes	6	10	16		24	
UE 504	<b>Anglais - Gestion de projet</b> Anglais Gestion de projet	3			10		20
UE 510	<b>Architecture des circuits microprogrammés</b> Architecture des microprocesseurs Mise en œuvre d'un système microprogrammé	3	14 14	13 13	18 18		
UE 512	<b>Découverte de l'électrotechnique</b> Circuits électriques monophasés et triphasés Applications	3	10	14		21	
UE 514	<b>Contrôle et performances</b> Concepts fondamentaux du contrôle Simulation et analyse de performances	3	15	15		15	
UE 516	<b>Ingénierie avancée des Systèmes Automatisés</b> Fondements de l'ingénierie des systèmes automatisés Mise en application	3	10	14		21	
UE 518	<b>Réseaux : du capteur à l'Internet</b> Couches basses Couches hautes	3	8 8	8 8	6 7		
UE 520	<b>Électronique analogique approfondie</b> Circuits électroniques analogiques Systèmes électroniques analogiques	3	7 8	6 6	9 9		
UE 522	<b>Principe et modélisation des transformateurs</b> Modélisation des transformateurs Mise en application	3	18	16		11	
UE 524	<b>Systèmes asservis numériques</b> Systèmes échantillonnés Systèmes numériques de commande	3	14	16		15	
UE 528	<b>Modélisation &amp; Simulation de réseaux</b> Simulation & métrique Modélisation des communications numériques	3	8 10	8 10	9		
UE 506	<b>Ingénierie des dispositifs électrotechniques</b> Matériaux pour le génie électrique Alimentations à découpage	3	19 11 8	20 10 10	6 6		
UE 508	<b>Ingénierie des systèmes à événements discrets</b> Fondements Applications	3	10	14		21	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT SYSTEMES NUMERIQUES, PRODUCTIQUES, RESEAUX SNPR (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE 601	<b>Méthodes numériques</b> Systèmes d'équations Outils numériques	3	12 12		12 14		
UE 602	<b>Traitement du Signal</b>	3	22	20	8		
UE 603	<b>Anglais - Projet Intégrateur - Professionnalisation</b> Anglais Projet Professionnalisation	3				20	60
UE 616	<b>Systèmes robotisés industriels</b> Fondements des systèmes robotisés industriels Mise en œuvre des systèmes robotisés industriels	6	10	14		21	
UE 618	<b>Communications sans fil &amp; mobilité</b> Infrastructures et protocoles sans fil Déploiement et simulation	6	14	14		17	
UE 626	<b>Management intégré des systèmes industriels</b> Méthodes et outils pour le management de la production Mise en œuvre	6	10	14		21	
UE 628	<b>Réseaux industriels &amp; multimédia</b> Réseaux industriels & embarqués Multimédia - transport et sécurité	6	8 8	5 6	9 9		
UE 620	<b>Transmissions et communications électroniques</b> Supports de transmissions Procédés de transmissions	6	8 8	6 10	4 9		
UE 622	<b>Électronique de puissance</b> Structure des convertisseurs Application	6	16	14		15	
UE 624	<b>Contrôle-commande et supervision des procédés</b> Contrôle-commande Mise en situation	6	8	16		21	
UE 630	<b>Ingénierie des systèmes électroniques et microsystèmes</b> Ingénierie électronique TP Ingénierie électronique	3	15 15	12 12	18 18		
UE 632	<b>Génie Informatique</b> Méthodologie orientée objet TP programmation orientée objet	3	10	7 7		21	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT GENIE CIVIL (METZ) (MIM)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE551	Développement des compétences transverses 5 Langues-Anglais PPP MTU	3		10 10		20	
UE552	Mécanique des Milieux Continus Mécanique des milieux continus Calcul tensoriel	6	18 8	24 10			
UE553	Outils scientifiques Outils scientifiques Outils scientifiques - TP	3	16	16		28	
UE555a	Choix Harmonisation Harmonisation 1 Mathématiques Chimie des matériaux Mécanique analytique	6	10 10 10	10 10 10			
UE555b	Harmonisation 2 Organisation de chantiers DAO Techniques de construction 3	6	10 10	10 10	20		
UE557	Dimensionnement des ouvrages 2 Stabilité générale Construction métallique Béton armé	6	6 8 16	6 8 16			
UE559	Matériaux du Génie Civil 1- RDM Matériaux du Génie Civil 1 Résistance des matériaux	6	12 10	6 12	12 8		
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE651	Développement des compétences transverses 6 Anglais PRJ Projet intégrateur STG Stage/projet	6				20	60
UE653	Mécanique de fluides Mécanique des fluides Mécanique des fluides TP	6	16	24	20		
UE655	Dimensionnement des ouvrages 3 Béton armé Construction métallique Construction bois	6	6 10 10	6 10 10	8		
UE657	Mécanique des sols - Géotechnique Mécanique des sols Géotechnique	6	10 14	8 16	12		
UE659	UE professionnaliste GC Matériaux du Génie Civil 2 Choix Les transferts thermiques et les équipements afférents Economie et Planification de la construction	6	12 14 14	6 16 16	12		

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT GENIE CIVIL (NANCY) (FST)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE551	<b>Développement des compétences transverses 5</b> Langues-Anglais PPP MTU	3		10 10		20	
UE552	<b>Mécanique des Milieux Continus</b> Mécanique des milieux continus Calcul tensoriel	6	18 8	24 10			
UE553	<b>Outils scientifiques</b> Outils scientifiques Outils scientifiques - TP	3	16	16		28	
UE555a	<b>Choix Harmonisation</b> <b>Harmonisation 1</b> Mathématiques Chimie des matériaux Mécanique analytique	6	10 10 10	10 10 10			
UE555b	<b>Harmonisation 2</b> Organisation de chantiers DAO Techniques de construction 3	6	10 10	10 10	20		
UE557	<b>Dimensionnement des ouvrages 2</b> Stabilité générale Construction métallique Béton armé	6	6 8 16	6 8 16			
UE559	<b>Matériaux du Génie Civil 1- RDM</b> Matériaux du Génie Civil 1 Résistance des matériaux	6	12 10	6 12	12 8		
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE651	<b>Développement des compétences transverses 6</b> Anglais PRJ Projet intégrateur STG Stage/projet	6				20	60
UE653	<b>Mécanique de fluides</b> Mécanique des fluides Mécanique des fluides TP	6	16	24	20		
UE655	<b>Dimensionnement des ouvrages 3</b> Béton armé Construction métallique Construction bois	6	6 10 10	6 10 10	8		
UE657	<b>Mécanique des sols - Géotechnique</b> Mécanique des sols Géotechnique	6	10 14	8 16	12		
UE659	<b>UE professionnaliste GC</b> Matériaux du Génie Civil 2 <b>Choix</b> Les transferts thermiques et les équipements afférents Economie et Planification de la construction	6	12 14 14	6 16 16	12		

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT INGENIERIE MECANIQUE ET MATERIAUX - GENIE INDUSTRIEL I2M-GI (METZ) (MIM)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE 551	<b>Développement des compétences transverses 5</b> Langues-Anglais PPP MTU	3		10 10		20	
UE 552	<b>Mécanique des Milieux Continus</b> Mécanique des milieux continus Calcul tensoriel	6	18 8	24 10			
UE 553	<b>Outils scientifiques</b> Outils scientifiques Outils scientifiques - TP	3	16	16		28	
UE 554	<b>Maintenance-Gestion de Production</b> Maintenance et Qualité Implantation et planification	6	12 12	18 18			
UE 556	<b>Gestion des risques et automatismes industriels</b> Gestion des risques industriels Automatismes Industrielles	6	15 6	15 24			
UE 558	<b>Techologie et Automatismes Industriel</b> Dimensionnement des mécanismes Conception des mécanismes Automatismes Industrielles	6	6 4 6	8 12 24			
UE 560	<b>Organisation et Gestion industrielle</b> Organisation et Gestion industrielle TP Organisation Industrielle	6	20	30		10	
UE 562	<b>Mise en Forme des matériaux- Biomécanique</b> Elaboration et Mise en forme des matériaux Biomécanique	6	16 16	14 14			

# L3-Sciences pour l'Ingénieur PT INGENIERIE

## MECANIQUE ET MATERIAUX - GENIE INDUSTRIEL

### I2M-GI (METZ) (MIM)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	TPL (h)	PRJ (h)
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE 651	<b>Développement des compétences transverses 6</b> Anglais PRJ Projet intégrateur STG Stage/projet	6				20	60
UE 652	<b>Choix_3 I2M-GI</b> <b>Logistique et simulation industrielle</b> Simulation industrielle Logistique	6	10 12	4 12	16 6		
UE 653	<b>Mécanique de fluides</b> Mécanique des fluides Mécanique des fluides TP	6	16	24		20	
UE 672	<b>Fiabilité des systèmes - Plans d'expérience</b> Fiabilité des systèmes Statistique- Plan Exp	6	14 16	16 14			
UE 674	<b>Mécanique-Matériaux</b> Comportement mécanique des matériaux Choix des Matériaux	6	7 14	8 16	15		
UE 676	<b>Calcul Scientifique et Recherche opérationnelle</b> Calcul Scientifique av Matlab Recherche Opérationnelle	6	8 10	8 10	14 10		
UE 678	<b>UE 678</b> Introduction à la méthode des éléments finis TP EF Abaqus	6	16	20		24	
UE 682	<b>Systèmes industriels</b> Modélisation des systèmes industriels Gestion industrielle	6	18 14	12 16			
UE	<b>Essais et Plans d'expérience</b> Statistique- Plan Exp Essais et Mesures	6	16 6	14		24	

# L1 Portail Sciences pour l'Ingénieur ISFATES (Metz)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)
<b>SEMESTRE 1</b>					
UE	<b>Enseignements interculturels 1</b> Management interculturel et civilisation 1 <b>langues 1</b> Allemand 1 Français 1 Chinois 1	6		72 24 48 48 48 48	
UE	Anglais 1	3		36	
<b>CHOIX D'ORIENTATION</b>					
UE	<b>ORIENTATION : GENIE CIVIL ET MANAGEMENT EN EUROPE</b> <b>Enseignements fondamentaux GC GM 1</b> Algèbre 1 Analyse 1 Informatique pour l'ingénieur 1	6	12 12	12 12	24
UE	<b>Ingénierie 1a</b> Statique Résistance des matériaux 1	6	20 10	10 10	12
UE	<b>Génie civil et management en Europe 1a</b> Matériaux	3	16	14	16
UE	<b>Génie civil et management en Europe 1b</b> Organisation de chantier 1 Topographie Technologie et techniques de construction	6	10 8 12	8 12	6 16
UE	<b>ORIENTATION : GENIE MECANIQUE</b> <b>Enseignements fondamentaux GC GM 1</b> Algèbre 1 Analyse 1 Informatique pour l'ingénieur 1	6	12 12	12 12	24
UE	<b>Ingénierie 1a</b> Statique Résistance des matériaux 1	6	20 10	10 10	12
UE	<b>Ingénierie 1b</b> Bases de la mécanique 1	6	24	24	
UE	<b>Génie mécanique 1</b> Technologie des systèmes mécaniques Découverte des procédés	3			12 34
UE	<b>ORIENTATION : INGEN. DES SYSTEMES INTELLIGENTS COMMUNICANTS ET ENERGIES</b> <b>Enseignements fondamentaux ISICE 1</b> Algèbre 1 Analyse 1 Découverte de l'ingénierie électrique et énergétique	6	12 12 12	12 12 12	
UE	<b>Génie informatique ISICE 1</b> Informatique pour l'ingénieur 1 Programmation événementielle Interface en ligne de commande	6	4 8	8 8	24 12 8
UE	<b>Génie électrique 1a</b> Circuits électriques Pratique des circuits électriques	6	18	10	24

UE	<b>Génie électrique 1b</b> Électrostatique, magnétostatique Informatique industrielle	3	12	12	12 20
UE	<b>ORIENTATION : INFORMATIQUE ET INGENIERIE DU WEB</b> <b>Informatique 1</b> Algorithmique des structures de données Interface en ligne de commande	6	24 8	24 8	8
UE	<b>Web 1</b> Développement de sites web Design et création graphique Connaissance d'internet	9	16 12 12	16 12	16 12 12
UE	<b>Enseignements fondamentaux 1</b> Algorithmique des structures de contrôle Algèbre 1	6	24 12	24 12	
UE	<b>ORIENTATION : MANAGEMENT FRANCO-ALLEMAND ET INTERNATIONAL</b> <b>Mathématiques et informatique 1</b> Mathématiques de gestion Informatique de gestion et technologies du web	6	24	24 24	24
UE	<b>Techniques de base de la gestion 1</b> Comptabilité générale Fiscalité des entreprises en France	6	24 12	24 12	
UE	<b>Environnement des entreprises 1</b> Droit des affaires Connaissance des entreprises Opérations management	9	18 6 18	18 6 18	
UE	<b>ORIENTATION : MANAGEMENT DE LA LOGISTIQUE INTERNATIONALE</b> <b>Mathématiques et informatique 1</b> Mathématiques de gestion Informatique de gestion et technologies du web	6	24	24 24	24
UE	<b>Environnement des entreprises 1</b> Droit des affaires Connaissance des entreprises Opérations management	9	18 6 18	18 6 18	
UE	<b>Techniques de base de la gestion et de la logistique 1</b> Comptabilité générale Economie des transports et logistique internationale	6	24 24	24 24	
UE	<b>Orientation :</b> <b>Mathématiques et informatique 1</b> Mathématiques de gestion Informatique de gestion et technologies du web	6	24	24 24	24
UE	<b>environnement des entreprises 1</b> Introduction au tourisme Connaissance des entreprises Droit des affaires	9	18 6 18	18 6 18	
UE	<b>Techniques de base de la gestion 1</b> Comptabilité générale Fiscalité des entreprises en France	6	24 12	24 12	

# L1 Portail Sciences pour l'Ingénieur ISFATES (Metz)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)
<b>SEMESTRE 2</b>					
UE	<b>Enseignements interculturels 2</b> Management interculturel et civilisation 2			24	
	<b>Langues 2</b> Allemand 2 Français 2 Chinois 2	6		48 48 48	
UE	<b>Anglais 2</b>	3		36	
<b>Choix d'orientation</b>					
UE	<b>ORIENTATION : GENIE CIVIL ET MANAGEMENT EN EUROPE</b> <b>Enseignements fondamentaux GC GM II</b> Algèbre 2 Analyse 2 Informatique pour l'ingénieur 2	6	12 12	12 12	24
UE	<b>Ingénierie génie civil 2</b> Résistance des matériaux 2	3	16	16	16
UE	<b>Génie civil et management en Europe 2a</b> Béton armé Construction métallique Mécanique des fluides	9	14 14 10	14 14 12	6
UE	<b>Génie civil et management en Europe 2b</b> Dessin bureau d'études DAO et BIM	3	8	8	32
UE	<b>ORIENTATION : GENIE MECANIQUE</b> <b>Enseignements fondamentaux GC GM II</b> Algèbre 2 Analyse 2 Informatique pour l'ingénieur 2	6	12 12	12 12	24
UE	<b>Ingénierie génie mécanique 2</b> Vibrations + circuits électriques Résistance des matériaux 2	6	16 16	16 16	16
UE	<b>Génie mécanique 2a</b> Bureau d'études et DAO Bases de la mécanique 2	6	16 10	16 10	16
UE	<b>Génie mécanique 2b</b> Étude de synthèse GM	3	4		28
UE	<b>ORIENTATION : INGENIERIE DES SYSTEMES INTELLIGENTS COMMUNICANTS &amp; ENERGIE</b> <b>Enseignements fondamentaux ISICE 2</b> Algèbre 2 Analyse 2 Mesure, instrumentation, capteurs	6	12 12 6	12 12 12	
UE	<b>Génie informatique ISICE 2</b> Informatique pour l'ingénieur 2 Introduction aux systèmes numériques	6	20	20	24 8
UE	<b>Génie électrique 2</b> Vibrations + circuits électriques Bases de l'électronique	6	16 20	16 22	
UE	<b>Physique appliquée</b> Optique géométrique et thermodynamique	3	20	20	

UE	<b>ORIENTATION : INFORMATIQUE ET INGENIERIE DU WEB</b>  Ens. fondamentaux 2 Introduction aux systèmes numériques	6	20	20	8
UE	<b>Bases de données relationnelles et mathématiques</b>  Bases de données relationnelles Algèbre 2	6 12	16 12	24 12	8
UE	<b>Informatique 2</b>  Programmation impérative Algorithmique des graphes Modélisation clé-valeur	6	12 12 6	12 12 6	12
UE	<b>Web 2</b>  Systèmes de gestion de contenu Outils de développement de sites web	3	8 6	8 6	8
UE	<b>ORIENTATION : MANAGEMENT FRANCO-ALLEMAND ET INTERNATIONAL</b>  Mathématiques et informatique 2  Probabilités et statistiques Maths financières Bases de données relationnelles	9	12 12 16	12 12 24	8
UE	<b>Environnement des entreprises 2</b>  Marketing 1 (fundamentals of marketing) Introduction au management des ressources humaines 1 Microéconomie	6	12 12 18	12 12 18	
UE	<b>Techniques de base de la gestion 2</b>  Investissements et finances 1 Comptes annuels	6	18 18	18 18	
UE	<b>ORIENTATION : MANAGEMENT DE LA LOGISTIQUE INTERNATIONALE</b>  Mathématiques et informatique 2  Probabilités et statistiques Maths financières Bases de données relationnelles	9	12 12 16	12 12 24	8
UE	<b>Environnement des entreprises 2</b>  Marketing 1 (fundamentals of marketing) Introduction au management des ressources humaines 1 Microéconomie	6	12 12 18	12 12 18	
UE	<b>Techniques de base de la gestion 2</b>  Investissements et finances 1 Comptes annuels	6	18 18	18 18	
UE	<b>ORIENTATION : MANAGEMENT DU TOURISME INTERNATIONAL</b>  Mathématiques et informatique 2  Probabilités et statistiques Maths financières Bases de données relationnelles	9	12 12 16	12 12 24	8
UE	<b>Environnement des entreprises 2</b>  Marketing 1 (fundamentals of marketing) Introduction au management des ressources humaines 1 Microéconomie	6	12 12 18	12 12 18	
UE	<b>Techniques de base de la gestion II</b>  Investissements et finances 1 Marketing du tourisme & analyse de marché	6	18 18	18 18	

# L2-Sciences pour l'Ingénieur

## ISFATES (METZ)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	DLOC (h)	TD (h)
<b>SEMESTRE 3</b>				
UE	<b>CHOIX ORIENTATION GENIE CIVIL ET MANAGEMENT EN EUROPE</b> Bauingenieurwesen (génie civil) 3 Baustoffkunde (matériaux de construction) Baukonstruktion (technologie de construction) Technische Mechanik (mécanique technique) Strömungsmechanik (mécanique des fluides) (in englischer)	10	24h 24h 48h 24h	
UE	<b>Konstruktiver Ingenieurbau (ingénierie construction) I</b> Massivbau (béton armé) Stahlbau (construction métallique) Grundbau (mécanique des sols) Baustatik (résistance des matériaux)	11	24 24 36 48	
UE	<b>Baumanagement / Management de la construction I</b> Baubetrieb (organisation de chantier) 2 Technische Gebäudeausrüstung (équipement technique de bât.) Betriebswirtschaft (économie de la construction) Städtebau und Landesplanung (planification)	9	24 36 36 12	
UE	<b>ORIENTATION : GENIE MECANIQUE</b> Sprachen und interkulturelle Ausbildung 3 Deutsch / Französisch 3 Englisch 3 Interkulturelle Ausbildung 3	8	48 24 24	
UE	<b>Spezialisierung 1</b> Werkstofftechnologie Einführung in die Giessereitechnik	6	36 24	
UE	<b>Spezialisierung 2</b> Wahlpflichtmodule	4	48	
UE	<b>Konstruktion 1</b> Einführung in die Konstruktionstechnik Technik	7	24 48	
UE	<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen 1</b> Angewandte Mathematik	5	60	

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	DLOC (h)	TD (h)
UE	<b>ORIENTATION : INGENIERIE DES SYSTEMES INTELLIGENTS COMMUNICANTS ET ENERGIE</b> <b>Sprachen und interkulturelle Ausbildung 3</b> Deutsch / Französisch 3 Englisch 3 Interkulturelle Ausbildung 3	8	48 24 24	
UE	<b>Mathematik</b> Mathematik 3 Statistik 1	6	60 30	
UE	<b>Informationstechnik</b> Programmierung von Microkontroler Systemen Grundlagen der Übertragungstechnik Microkontroller und Anwendungen I	8	30 45 45	
UE	<b>Energie und Elektronik</b> Elektronische Bauelemente und Schaltungen Erneuerbare Energien	8	60 60	

# L2-Sciences pour l'Ingénieur

## ISFATES (METZ)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	DLOC (h)	TD (h)
<b>SEMESTRE 4</b>				
UE	<b>ORIENTATION : GENIE CIVIL ET MANAGEMENT EN EUROPE</b> Bauingenieurwesen / Génie civil 4 Baukonstruktion (technologie de construction) Baustoffkunde (matériaux de construction) Baubetrieb (organisation de chantier) 3 Gesetzgebung (législation)	9	24 24 24 36	
UE	<b>Konstruktiver Ingenieurbau (ingénierie de la construction)</b> Massivbau (béton armé) Stahlbau (construction métallique) Grundbau (mécanique des sols) Holzbau (construction en bois) Baustatik (résistance des matériaux)	14	36 24 24 48 36	
UE	<b>Infrastruktur (infrastructure)</b> Siedlungswasserwesen (éco. hydraulique des agglomérations) Wasserbau (génie hydraulique) Landesentwicklung (aménagement du territoire) Traffic Infrastructure Design (concept. infrastr. routières)	7	24 24 12 24	
UE	<b>ORIENTATION : GENIE MECANIQUE</b> <b>Sprachen und interkulturelle Ausbildung 4</b> Deutsch / Französisch 4 Englisch 4 Interkulturelle Ausbildung 4	8	48 24 24	
UE	<b>Ingenieurwissen Schaffliche Grundlagen 2</b> Höhere Technische Mechanik Thermodynamik	6	24 48	
UE	<b>Spezialisierung 3</b> Fluidmechanik (mécanique des fluides) Grundlagen der Kolben und Strömungsmaschinen	7	48 24	
UE	<b>Spezialisierung 4</b> Projekt, Präsentation und Bericht	3	36	
UE	<b>Konstruktion II</b> Elemente technischer Produkte (ETP)	6	60	

UE	<b>ORIENTATION : INGENIERIE DES SYSTEMES INTELLIGENTS COMMUNICANTS ET ENERGIE</b>  <b>Sprachen und interkulturelle Ausbildung 4</b>  Deutsch / Französisch 4 Englisch 4 Interkulturelle Ausbildung 4	8	48 24 24	
UE	<b>Systemtheorie</b>  Statistik 2 Systemtheorie und Regelungstechnik	6	30 60	
UE	<b>Automatisierung 2</b>  Programmierung Microkontroller und Anwendungen 2	8	60 60	
UE	<b>Elektronik 2</b>  Messtechnik Elektronik 2	8	30 90	

# L3-Sciences pour l'Ingénieur

## PT FRANCO-ALLEMAND ISFATES (METZ)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	EI (h)	DLOC (h)
<b>SEMESTRE 5</b>							
UE	<b>Orientation GCME</b> Praktische Studienphase Praktische Studienphase Projekt	30					96
UE	<b>Orientation GM</b> Langues Langues 5 Allemand 5 Français 5 Chinois 5 Anglais 5	6		48 48 48 24			
UE	<b>Project management</b> Project management	3	8	40			
UE	<b>Enseignements fondamentaux en Génie Mécanique 5</b> Mécanique des milieux continus Calcul tensoriel Outils scientifiques Outils scientifiques - TP	9	18h 8h 16h	24 10 16			
UE	<b>Génie Mécanique 5</b> Procédés et industrialisation Conception des mécanismes Dimensionnement des mécanismes Automatismes Industrielles	9	6 4 6 6	8 12 8 24	16		
UE	<b>Applications des sciences de l'ingénieur</b> Choix applications des sciences de l'ingénieur Biomécanique Énergies nouvelles	3	16 16	14 14			
UE	<b>Orientation ISICE</b> Langues Langues 5 Allemand 5 Français 5 Chinois 5 Anglais 5	6		48 48 48 24			
UE	<b>Informatique et instrumentation virtuelle</b> Introduction à la programmation des appareils mobiles Programmation Labview 1 Travaux Pratiques	9	14 6		36 24	15	
UE	<b>Systèmes complexes</b> automatique étude de cas Filtrage numérique Commande des systèmes numériques	9	16 12 14	17 3 8	12		
UE	<b>Énergies nouvelles</b> Énergies nouvelles	3	16	14			
UE	<b>Project management</b> Project management	3	8	40			

# L3-Sciences pour l'Ingénieur

## PT FRANCO-ALLEMAND ISFATES (METZ)

N° des UE	Intitulé des UE	ECTS	CM(h)	TD h(h)	TP(h)	EI (h)	DLOC (h)
<b>SEMESTRE 6</b>							
UE	<b>Orientation GCME 6</b> Sprachen und interkulturelle Ausbildung VI Choix Deutsch / Französisch 6 Deutsch 6 Französisch 6 Englisch 6 Interkulturelle Ausbildung 6	8					48 48 24 24
UE	<b>Bauingenieurwesen (génie civil) 5</b> Seminar Bauwesen	10					24
UE	<b>au choix parmi 6</b> Massivbau Altlastensanierung Gewässerschutz Massivbau und Bauphysik Abfall und Kreislaufwirtschaft Bauphysik	10					48 48 48 48 48 48
UE	<b>Baumanagement 2</b> Projektmanagement Baubetrieb (organisation de chantier) 4 Deutsches Zivilrecht Schalungstechnik	12					48 48 24 24
UE	<b>Orientation GCME 7</b> Sprachen und interkulturelle Ausbildung 7 CHOI Choix Deutsch / Französisch 7 Deutsch 7 Französisch 7 Englisch 7 Interkulturelle Ausbildung 7	8					48 48 24 24
UE	<b>Baumanagement 3</b> Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Bauvertragsrecht Facility Management Öffentliches Baurecht Öffentlichkeitsarbeit und Baustelle	10					24 24 24 24 24
UE	<b>Abschlussarbeit</b> Choix stage ou projet Bachelor Thesis stage Bachelor Thesis projet	12					
UE	<b>Orientation GM</b> Praktikum	15					180
UE	<b>Bachelor thesis</b> Colloquium Bachelor thesis	15					90 90

UE	<b>Orientation ISICE</b> <b>Sprachen und interkulturelle Ausbildung VI</b> <b>Choix Deutsch / Französisch 6</b> Deutsch 6 Französisch 6 Englisch 6 Interkulturelle Ausbildung 6	8					48 48 24 24
UE	<b>UE Automatisierung 3</b> EC Grundlagen Energiesysteme EC Automobiltechnik	6					60 30
UE	<b>UE Automatisierung 4</b> EC Industrielle Steuerungstechnik EC Praktikum Automatisierungstechnik	6					30 60
UE	<b>Bachelor Thesis</b>	10					180