



Grands domaines de l'école

- Optique
- Electronique
- Télécommunications
- Réseaux
- Image
- Vision
- Informatique

Notion de parcours

PARCOURS PERSONNALISES

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4	Bloc 5	Bloc 6
Parcours 1 : Electronique et optique	Systèmes optiques	Systèmes embarqués	Composants, signaux, systèmes	Laser et applications photoniques	Optoélectronique	Systèmes embarqués communicants : logiciels et fonctions périphériques
Parcours 2 : Image vision	Analyses d'images	Vision artificielle	De l'image à l'information	Développement rapide	Multimédia	Systèmes de vision
Parcours 3 : Télécom et réseaux	Codage et transmission	Développement d'applications informatiques	Réseaux : commutation et routage	Protocoles et services Télécoms	Architectures distribuées	Objets communicants Ou Next generation network
Parcours 4 : Développement d'applications pour l'image	Analyses d'images	Développement d'applications informatiques	De l'image à l'information	Développement rapide	Multimédia Ou Architectures distribuées	Systèmes de vision Ou Next generation network
Parcours 5 : Optique, photonique, vision	Systèmes optiques	Vision artificielle	De l'image à l'information	Laser et applications photoniques	Optoélectronique	Systèmes de vision
Parcours 6 : Imagerie et systèmes électroniques	Analyses d'images	Systèmes embarqués	De l'image à l'information	Développement rapide	Multimédia	Systèmes embarqués communicants : logiciels et fonctions périphériques
Parcours 7 : Systèmes électroniques Télécoms	Codage et transmission	Systèmes embarqués	Composants, signaux, systèmes	Protocoles et services Télécoms	Architectures distribuées	Systèmes embarqués communicants : logiciels et fonctions périphériques Ou Objets communicants
Parcours 8 : Informatiques et réseaux	Codage et transmission	Développement d'applications informatiques	Réseaux : commutation et routage	Développement rapide	Architectures distribuées	Next generation network
Parcours 9 : Optique électronique Télécom	Systèmes optiques	Systèmes embarqués	Composants, signaux, systèmes	Protocoles et services Télécoms	Optoélectronique	Systèmes embarqués communicants : logiciels et fonctions périphériques Ou Objets communicants

Formation

1ère année - Semestre 1										
Code	Bloc	Coeff.	CM	TD	TP	ECTS				
ABCD	Base des connaissances différenciées	5	15	30	15	5				
Elec 1.1	Systèmes électroniques de traitement et de communications (1/2)	4	12	18	30	4				
Info 1.1	Informatique (1/2)	4	33	27	0	4				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Algorithmique et Bases du C++						65%	18	21	0
	Architecture des ordinateurs	35%	15	6	0					
L1	Langues 1	3	0	45	0	3				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Anglais 1						67%	0	30	0
	LV2.1	33%	0	15	0					
Math1	Fondements Mathématiques et Numériques	8	56	65	0	8				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Maths des signaux et des systèmes						40%	24	24	0
	Probabilités et statistiques						40%	21	27	0
	Calcul Numérique	20%	10,5	13,5	0					
TSE 1	Sciences TSE (1/2)	2	15	15	0	2				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Electromagnétisme						100%	15	15	0
SHS1.1	Métier de l'ingénieur (1)	4	45	15	0	4				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Connaissance de l'entreprise						25%	15	0	0
	Droit général						50%	30	0	0
	Techniques de communication	25%	0	15	0					

RAPPEL

Modules à validation séparée

A14	Pratique de la programmation	0	0	0
-----	------------------------------	---	---	---

1ère année - Semestre 2										
Code	Bloc	Coeff.	CM	TD	TP	ECTS				
Elec 1.2	Systèmes électroniques de traitement et de communications (2/2)	5	12	18	30	5				
Info 1.2	Informatique (2/2)	5	27	33	0	5				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Programmation orientée objet						50%	18	12	0
	OS (Unix)						40%	9	15	0
	Mini-Projet	10%	0	6	0					
L2	Langues 2	3	0	45	0	3				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Anglais 2						67%	0	30	0
	LV2.2	33%	0	15	0					
Math2	Signaux et Systèmes Numériques	4	30	30	0	4				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Signaux et Systèmes Discrets						40%	12	12	0
	Signaux Aléatoires	60%	18	18	0					
TCS2	Sciences TSE (2/2)	6	33	36	21	6				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Introduction à l'Image						33%	12	12	6
	Introduction à l'Optique et à la Photonique						33%	12	9	9
	Introduction aux réseaux						17%	3	6	6
	Introduction aux télécommunications	17%	6	9	0					
SHS2	Métier de l'ingénieur (2)	2	21	9	0	2				
	Module						Ratio	CM	TD	TP
	Ethique de l'ingénieur						30%	9	0	0
	Analyse des marchés et de la concurrence						40%	12	0	0
	Technique de recherche d'emploi	30%	0	9	0					
SO	Stage Ouvrier	5				5				

B13	Action citoyenne étudiante			
-----	----------------------------	--	--	--

2ème année – Semestre 3											
Code	Bloc						Coeff.	CM	TD	TP	ECTS
info2	Gestion de données	Module	Ratio	CM	TD	TP	2	15	21	0	2
		Introduction au Web (HTML, CSS, PHP)	22%	3	6	0					
		Bases de données	78%	12	15	0					
Pinfo	Projet Informatique						3	4	0	0	3
L3	Langues 3	Module	Ratio	CM	TD	TP	3	0	45	0	3
		Anglais 3	67%	0	30	0					
		LV2.3	33%	0	15	0					
Maths3	Optimisation et Traitement du signal avancé	Module	Ratio	CM	TD	TP	4	38	23	0	4
		Traitement du signal avancé	50%	18	12	0					
		Recherche Opérationnelle	30%	14	4,5	0					
		Optimisation continue	20%	6	6	0					
S3.1	Bloc au choix S3.1 (selon parcours de formation)	Optique 2 : Systèmes Optiques	Ratio	CM	TD	TP	9	150			9
		Optique de Fourier	23%	18	12	0					
		Lumière polarisée	21%	18	9	0					
		Caractérisation et mesures	28%	12	12	0					
		Fibres Optiques	7%	6	3	0					
		Optique Expérimentale	22%	0	0	30					
		Image 2 : Analyse d'Images	Ratio	CM	TD	TP					
		Image numérique	15%	12	6	0					
		Du pixel à l'information	35%	18	12	12					
		Image et Signal	25%	12	18	0					
		Morphologie mathématique	25%	18	12	0					
		Telecom 2 : Codage et Transmission	Ratio	CM	TD	TP					
		Modulations et Codages	25%	15	15	0					
		Antennes	20%	15	9	0					
		Fibres Optiques	20%	18	6	0					
Supports de transmission cuivre	15%	12	6	0							
Travaux pratiques	20%	0	0	24							
S3.2	Bloc au choix S3.2 (selon parcours de formation)	Elec 2 : Systèmes Embarqués	Ratio	CM	TD	TP	9	150			9
		Systèmes Embarqués à Microprocesseurs	29%	18	6	9					
		Circuits Logiques Programmables	39%	18	18	12					
		Systèmes Embarqués Communicants	32%	18	12	9					
		Vision 1 : Vision Artificielle	Ratio	CM	TD	TP					
		Physiologie	10%	12	0	0					
		Capteurs pour l'imagerie	15%	12	6	0					
		Automatisme	15%	12	6	0					
		Eclairages	20%	12	6	6					
		Acquisition des images	25%	18	6	6					
		Traçabilité	15%	12	6	0					
		Info 3 : Développement d'Applications Informatiques	Ratio	CM	TD	TP					
		IHM	23%	12	15	0					
		Interface graphique	22%	15	12	0					
		Génie logiciel (UML)	30%	18	18	0					
Eclairages	20%	12	6	6							
Acquisition des images	25%	18	6	6							
Traçabilité	15%	12	6	0							

Modules à validation séparée

C7	Participation aux conférences et visites
C9	Participation à la vie de l'école

2ème année – Semestre 4																																																																						
Code	Bloc	Coeff.	CM	TD	TP	ECTS																																																																
Pindus	Projet indus	4,5	10	0	0	5																																																																
L4	Langues 4	3,0	0	45	0	3																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anglais 4</td> <td>67%</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>LV2.4</td> <td>33%</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Module	Ratio	CM	TD	TP	Anglais 4	67%	0	30	0	LV2.4	33%	0	15	0																																																						
Module	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Anglais 4	67%	0	30	0																																																																		
LV2.4	33%	0	15	0																																																																		
SHS3	Métier de l'ingénieur (3)	4,0	60	0	0	4																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>comptabilité/financement</td> <td>20%</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Economie et management de l'innovation</td> <td>20%</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gestion de projet</td> <td>25%</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ethique de l'ingénieur</td> <td>10%</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Qualité</td> <td>15%</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Technique de recherche d'emploi</td> <td>15%</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Module	Ratio	CM	TD	TP	comptabilité/financement	20%	15	0	0	Economie et management de l'innovation	20%	15	0	0	Gestion de projet	25%	15	0	0	Ethique de l'ingénieur	10%	6	0	0	Qualité	15%	9	0	0	Technique de recherche d'emploi	15%	0	9	0																																		
Module	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
comptabilité/financement	20%	15	0	0																																																																		
Economie et management de l'innovation	20%	15	0	0																																																																		
Gestion de projet	25%	15	0	0																																																																		
Ethique de l'ingénieur	10%	6	0	0																																																																		
Qualité	15%	9	0	0																																																																		
Technique de recherche d'emploi	15%	0	9	0																																																																		
S4.1	Bloc S4.1 (selon parcours de formation)	9,0	0	150	0	9																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elec 3 : Composants, Signaux, Systèmes</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Automatique</td> <td>32%</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Composants de l'électronique BF & RF</td> <td>32%</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Systèmes d'acquisition et de transformation du signal</td> <td>36%</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Image 3 : De l'Image à l'Information</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Couleur</td> <td>30%</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Texture</td> <td>15%</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Reconnaissance de formes</td> <td>15%</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Transformées</td> <td>15%</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Acquisition 3D</td> <td>15%</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Traitement 3D</td> <td>10%</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Réseaux 2 : Commutation et Routage</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Commutation & routage</td> <td>100%</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	Elec 3 : Composants, Signaux, Systèmes	Ratio	CM	TD	TP	Automatique	32%	18	12	9	Composants de l'électronique BF & RF	32%	18	12	9	Systèmes d'acquisition et de transformation du signal	36%	18	12	12	Image 3 : De l'Image à l'Information	Ratio	CM	TD	TP	Couleur	30%	24	12	0	Texture	15%	12	6	0	Reconnaissance de formes	15%	12	6	0	Transformées	15%	12	6	0	Acquisition 3D	15%	12	6	0	Traitement 3D	10%	6	6	0	Réseaux 2 : Commutation et Routage	Ratio	CM	TD	TP	Commutation & routage	100%	36	36	48				
Elec 3 : Composants, Signaux, Systèmes	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Automatique	32%	18	12	9																																																																		
Composants de l'électronique BF & RF	32%	18	12	9																																																																		
Systèmes d'acquisition et de transformation du signal	36%	18	12	12																																																																		
Image 3 : De l'Image à l'Information	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Couleur	30%	24	12	0																																																																		
Texture	15%	12	6	0																																																																		
Reconnaissance de formes	15%	12	6	0																																																																		
Transformées	15%	12	6	0																																																																		
Acquisition 3D	15%	12	6	0																																																																		
Traitement 3D	10%	6	6	0																																																																		
Réseaux 2 : Commutation et Routage	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Commutation & routage	100%	36	36	48																																																																		
S4.2	Bloc S4.2 (selon parcours de formation)	4,5	0	75	0	4,5																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Optique 3 : Laser et Applications Photoniques</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sources Lasers</td> <td>30%</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Procédés LASER</td> <td>47%</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Optique non linéaire</td> <td>23%</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Info 4 : Développement Rapide</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interfaces graphiques 3D (OpenGL, QT)</td> <td>40%</td> <td>9</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Outils de développement rapide</td> <td>20%</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Langages scripts</td> <td>40%</td> <td>9</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Telecom 3 : Protocoles et Services Télécoms</th> <th>Ratio</th> <th>CM</th> <th>TD</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réseaux de télécommunications filaires</td> <td>40%</td> <td>18</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Transmission sans fils</td> <td>40%</td> <td>18</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Travaux Pratiques</td> <td>20%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Optique 3 : Laser et Applications Photoniques	Ratio	CM	TD	TP	Sources Lasers	30%	12	8	0	Procédés LASER	47%	6	6	12	Optique non linéaire	23%	8	8	0	Info 4 : Développement Rapide	Ratio	CM	TD	TP	Interfaces graphiques 3D (OpenGL, QT)	40%	9	15	0	Outils de développement rapide	20%	3	9	0	Langages scripts	40%	9	15	0	Telecom 3 : Protocoles et Services Télécoms	Ratio	CM	TD	TP	Réseaux de télécommunications filaires	40%	18	6	0	Transmission sans fils	40%	18	6	0	Travaux Pratiques	20%	0	0	12									
Optique 3 : Laser et Applications Photoniques	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Sources Lasers	30%	12	8	0																																																																		
Procédés LASER	47%	6	6	12																																																																		
Optique non linéaire	23%	8	8	0																																																																		
Info 4 : Développement Rapide	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Interfaces graphiques 3D (OpenGL, QT)	40%	9	15	0																																																																		
Outils de développement rapide	20%	3	9	0																																																																		
Langages scripts	40%	9	15	0																																																																		
Telecom 3 : Protocoles et Services Télécoms	Ratio	CM	TD	TP																																																																		
Réseaux de télécommunications filaires	40%	18	6	0																																																																		
Transmission sans fils	40%	18	6	0																																																																		
Travaux Pratiques	20%	0	0	12																																																																		
Opt1	Option 1 (1 bloc au choix) <i>Voir liste</i>	4,5	0	75	0	4,5																																																																

Modules à validation séparée

D6	Participation aux conférences et visites
D9	Participation à la vie de l'école

[Option 1 : Liste des blocs au choix]

OptElec1 : Robotique				
	Ratio	CM	TD	TP
Asservissements et Actionneurs	50%	12	9	9
Capteurs et Réseaux de Capteurs	50%	12	9	9
OptOpt1 : Les semaines de la photonique (ENSPS-TSE)				
	Ratio	CM	TD	TP
CAO Optique	39%	0	0	28
Photonique des temps courts et ultra-courts	39%	0	0	28
Projet Photonique	22%	0	3	0
OptElec2 : Electronique Intégrée				
	Ratio	CM	TD	TP
Electronique des Semi-Conducteurs	50%	18	12	0
Asics	50%	18	12	0
OptRX1 : Configuration et administration de réseaux				
	Ratio	CM	TD	TP
Administration de réseaux	20%	12	0	0
Serveurs et Protocoles	80%	18	12	18
OptTel1 : Configuration et administration de réseaux				
	Ratio	CM	TD	TP
Circuits spécifiques pour les télécoms	30%	9	9	0
DSP	30%	9	9	0
Systèmes d'exploitation embarqués	40%	12	0	12
OptInfo1 : Du stockage à la transmission				
	Ratio	CM	TD	TP
Compression de données	38%	12	12	0
Protection de l'information (cryptographie)	34%	12	9	0
Codes d'erreurs et protocoles	29%	9	6	0
OptInfo2 : Apprentissage et fouille de données				
	Ratio	CM	TD	TP
Apprentissage	50%	12	18	0
Fouille de données	50%	12	18	0
OptMath1 : Optimisation et Intelligence artificielle				
	Ratio	CM	TD	TP
Programmation par contrainte	30%	9	9	0
Métaheuristiques	30%	9	9	0
Introduction aux réseaux de neurones	40%	12	12	0
OptImage1 : Electronique pour l'imagerie				
	Ratio	CM	TD	TP
Circuits Logique Programmables pour l'image	28%	9	9	0
GPU pour le traitement d'image	45%	12	12	0
Projet	28%	0	18	0

3ème année – Semestre 5 [2009-2010]																	
Code	Bloc						Coeff.	CM	TD	TP	ECTS						
L5	Langues 5						2	0	30	0	2						
		Module	Ratio	CM	TD	TP											
		Anglais 5	100%	0	30	0											
RD	Projet recherche et innovation						3	0	75	0	3						
SHS4	Métier de l'ingénieur (4)						5	63	12	0	5						
		Modules	Ratio	CM	TD	TP											
		Décision Individuelle et collective	28%	18	6	0											
		Qualité – Fiabilité	21%	15	0	0											
		Management	21%	15	0	0											
		Simu entretien	13%	0	9	0											
		Ingénieur : profession, emplois, éthique	17%	12	0	0											
S5.1	Bloc S5.1 (selon parcours de formation)						9	0	150	0	9						
		Optique4 : Optoélectronique	Ratio	CM	TD	TP											
		Physique des SC	18%	15	9	0											
		Composants à SC	20%	12	9	6											
		Circuits pour l'optoélectronique	22%	15	9	6											
		Photométrie	7%	6	3	0											
		Capteurs	33%	15	9	6											
		Image4 : Multimédia	Ratio	CM	TD	TP											
		Compression d'image	15%	12	6	0											
		Vidéo	25%	18	12	0											
		Perception de l'espace	10%	12	0	0											
		Synthèse d'image	20%	12	12	0											
		Gestion de contenu d'image	15%	12	6	0											
		Réalité virtuelle	15%	12	6	0											
		Info5 : Architecture distribuées	Ratio	CM	TD	TP											
		Clients - Serveur Web	24%	12	18	0											
		Applications réparties	27%	18	18	0											
		Services Web - XML	20%	12	12	0											
		Multi-tâches	20%	12	12	0											
		Intro aux systèmes à hautes disponibilités	9%	6	0	0											
	S5.2	Bloc S5.2 (selon parcours de formation)											4,5	0	75	0	4,5
			Elec4 : Systèmes Embarquée														
			Communicants : Logiciels et Fonctions Périphériques	Ratio	CM	TD						TP					
		Systèmes d'exploitation et logiciels embarqués	60%	18	0	18											
		Fonctions d'alimentation	40%	12	6	6											
		Vision2 : Systèmes de vision	Ratio	CM	TD	TP											
		Systèmes spécifiques d'imagerie	60%	24	12	0											
		Projet vision	40%	0	24	0											
		Telecom4 : Objets communicants	Ratio	CM	TD	TP											
		Systèmes d'exploitation et logiciels embarqués	70%	12	12	18											
		Fonctions d'alimentation	30%	6	6	6											
		Réseaux3 : Next Generation Network	Ratio	CM	TD	TP											
		Interconnexions	30%	9	9	0											
	Convergence des réseaux et des services	40%	12	12	0												
	Sécurité des réseaux	30%	9	9	0												
Opt2	Option 2 (1 bloc au choix) <i>Voir liste</i>						7	0	150	0	7						

[Option 2 : Liste des blocs au choix]					PréRequis	Master				
SpéOpt1 : Photonique avancée					Ratio	CM	TD	TP		Optique
	Optique intégrée	21%	18	10	0					
	Modèles et Méthodes Numériques en NanoPhotonique	28%	16	22	0					
	Optimisation et Interaction Laser-Matière	18%	15	9	0					
	Composants à fibres	12%	6	9	0					
	Réflectométrie & Ellipsométrie	21%	6	6	3					
SpéElec1 : Architectures matérielles et Sécurité					Ratio	CM	TD	TP		
	Implantation de fonctions cryptographiques	27%	21	12	0					
	Co-Design, Adéquation, Algorithme, Architecture	23%	15	12	0					
	VHDL avancé	23%	15	12	0					
	Conception de circuits logiques complexes	27%	21	0	12					
SpéElec2 : Electronique et Physique					Ratio	CM	TD	TP		DEI
	Physique des SC									
	Circuits faibles bruits Dispositifs Microondes									
SpéTR1 : Déploiement de Systèmes d'Information et de Communication					Ratio	CM	TD	TP		
	XML	15%	12	6	0					
	Urbanisation des SI	15%	12	6	0					
	VOIP	15%	12	6	0					
	Compression des Images	25%	18	12	0					
	Audit des SI	15%	12	6	0					
	Nouvelles Technologies de l'Information	15%	12	6	0					
SpéTR2 : Déploiement d'infrastructures et de services opérateurs					Ratio	CM	TD	TP		
	Gestion de projets télécoms	16%	12	6	0					
	Mobilité & Nomadisme	16%	12	6	0					
	Entreprise étendue	16%	12	6	0					
	Mutualisation des réseaux	19%	12	6	0					
	???	33%	30	18	0					
SpéInfo :					Ratio	CM	TD	TP		WebIntell
Spéimage1 : Imagerie Avancée					Ratio	CM	TD	TP		Image ?
Master Entrepreneuriat					Ratio	CM	TD	TP		Entrep.
	Master Entrepreneuriat	100%	0	100	0					
Master IEGI					Ratio	CM	TD	TP		IEGI
	Master IEGI	100%	0	100	0					
Choix bloc 2A : S3.1 ou S3.2										

3ème année – Semestre 6						
Code	Bloc	Coeff.	CM	TD	TP	ECTS
SFE	Stage en entreprises (durée minimum 5 mois)	30				30
	Modules à validation séparée					

- 30 semaines de stage
- Expérience internationale