

## **Modalités de contrôle des connaissances de Polytech Nice-Sophia (EPU)**

**Rentrée Septembre 2016**

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## Contenu

1	Généralités (diplôme d'ingénieur) .....	4
1.1.	Obtention du diplôme d'Ingénieur: .....	4
1.2.	Validation des unités d'enseignement, des semestres et des années .....	4
2	PEIP .....	5
2.1.	Semestre 1 PEIP .....	5
2.2.	Semestre 2 PEIP .....	6
2.3.	Semestre 3 PEIP .....	7
2.4.	Semestre 4 PEIP .....	7
3.	Spécialité Bâtiments .....	8
3.1.	Semestre 5 BAT .....	8
3.2.	Semestre 6 BAT .....	8
3.3.	Semestre 7 BAT .....	9
3.4.	Semestre 8 BAT .....	9
3.5.	Semestre 9 BAT .....	10
3.6.	Semestre 10 BAT : .....	10
4.	Spécialité Electronique .....	11
4.1.	Semestre 5 ELEC .....	11
4.2.	Semestre 6 ELEC .....	11
4.3.	Semestre 7 ELEC .....	12
4.4.	Semestre 8 ELEC : .....	13
4.5.	Semestre 9 ELEC : .....	14
4.6.	Semestre 10 ELEC : .....	16
5.	Spécialité Electronique et Informatique Industrielle .....	17
5.1.	Semestre 5 FIA EII - ITII .....	17
5.2.	Semestre 5 FC EII – ITII .....	17
5.3.	Semestre 6 EII – ITII .....	18
5.4.	Semestre 7 EII – ITII .....	18
5.5.	Semestre 8 EII – ITII .....	19
5.6.	Semestre 9 EII – ITII – TE .....	19
5.7.	Semestre 9 EII – ITII – RE .....	20
5.8.	Semestre 9 EII – ITII – GL .....	20
5.9.	Semestre 9 EII – ITII – SE-MI .....	21
5.10.	Semestre 10 EII – ITII .....	21
6.	Spécialité Génie Biologique .....	22
6.1.	Semestre 5 GB .....	22
6.2.	Semestre 6 GB .....	23
6.3.	Semestre 7 GB .....	23
6.4.	Semestre 8 GB : .....	24
6.5.	Semestre 9 GB : .....	25

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

6.6.	Semestre 10 GB : .....	26
7.	Spécialité Génie de l'eau .....	26
7.1.	Semestre 5 GE .....	26
7.2.	Semestre 6 GE .....	27
7.3.	Semestre 7 GE .....	27
7.4.	Semestre 8 GE .....	28
7.5.	Semestre 9 GE – option SSE .....	28
7.6.	Semestre 9 GE – option Hydro-info .....	29
7.7.	Semestre 10 GE .....	29
8.	Spécialité Mathématiques Appliquées et Modélisation .....	30
8.1.	Semestre 5 MAM.....	30
8.2.	Semestre 6 MAM.....	30
8.3.	Semestre 7 MAM.....	31
8.4.	Semestre 8 MAM.....	31
8.5.	Semestre 9 MAM – option INUM.....	32
8.6.	Semestre 9 MAM – option GMD .....	33
8.7.	Semestre 9 MAM – option IMAFA .....	34
8.8.	Semestre 10 MAM - INUM .....	34
8.9.	Semestre 10 MAM - GMD .....	34
8.10.	Semestre 10 MAM - IMAFA.....	34
9.	Spécialité Sciences Informatiques.....	35
9.1.	Semestre 5 - SI.....	35
9.2.	Semestre 6 - SI.....	36
9.3.	Semestre 7 – SI .....	36
9.4.	Semestre 8 – SI .....	37
9.5.	Semestre 9 – SI .....	38
9.6.	Semestre 9 – SI (suite).....	39
9.7.	Semestre 10 – SI .....	40
9.8.	Semestre 9 – M2 IFI.....	41
9.9.	Semestre 9 – M2 IFI (suite1) .....	42
9.10.	Semestre 9 – M2 IFI (suite2) .....	43
9.11.	Semestre 10 – M2 IFI.....	44
10.	MASTER IMAFA .....	44
10.1.	Semestre 9.....	44
10.2.	Semestre 10 IMAFA.....	45
11.	MASTER HYDROPROTECH .....	45
11.1.	Semestre 7 Hydro .....	45
11.2.	Semestre 8 hydro(France).....	46
11.3.	Semestre 8 Hydron ( Etranger).....	46
11.4.	Semestre 9 Master Hydro .....	47

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

11.5.	Semestre 10 master Hydro.....	47
12.	MASTER MAPI.....	47
12.1.	MAPI MAJE1 .....	48
12.2.	MAPI MAJE2 .....	49
12.3.	MAPI MAT2 .....	49

## 1 Généralités (diplôme d'ingénieur)

### 1.1. Obtention du diplôme d'Ingénieur:

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, il est nécessaire et suffisant :

- d'avoir validé l'ensemble des années pour lesquelles l'étudiant a été inscrit (3, 4 et 5) pour les étudiants admis en troisième année – année 4 et 5 pour les étudiants admis sur titre en quatrième année) ;
- d'avoir validé en Anglais un niveau B2 (soit par exemple **785** au TOEIC ).
- d'avoir validé une expérience à l'étranger (minimum 8 semaines en cycle ingénieur)
- d'avoir obtenu 10 Polypoints pour les étudiants débutant en cycle ingénieur chez nous, 12 pour ceux qui sont en PeiP chez nous (ou dans un autre PeiP donnant des Polypoints)

### 1.2. Validation des unités d'enseignement, des semestres et des années

Toute UE dont la note est supérieure ou égale **10/20** ou dont le grade dans la nomenclature ECTS est supérieur ou égal à E, est validée. *Pour le **PEIP**, il y a possibilité de compensation entre UE dans le cas où la note d'UE est supérieure ou égale à **07/20**.*

- Un semestre est validé si toutes les UE du semestre sont validées (*éventuellement par compensation uniquement pour le PEIP*).
- Un semestre est validé si toutes les UE du semestre sont validées.
- Une année est validée si les deux semestres sont validés.

**Il n'y a pas de compensation entre les UE (sauf pour le PEIP, à condition que la note de l'UE non validée soit supérieure à 07/20) ni entre les semestres (sauf pour le PEIP1).**

En cas de non validation d'une UE, le jury peut autoriser l'élève à passer des épreuves complémentaires pour la valider.

**La moyenne semestrielle est obtenue à partir des notes de chaque UE du semestre qui sont pondérées par un coefficient.**

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

Les 4 semestres du cycle préparatoire (PEIP) représentent 120 crédits ECTS.

Les 6 semestres du cycle ingénieur représentent 180 crédits ECTS. Le semestre 10 est constitué du stage qui totalise 30 ECTS.

Le descriptif détaillé (UEs, coefficients et ECTS) est fourni à la rentrée à l'ensemble des étudiants.

## 2 PEIP

Nouveauté : pour les semestres impairs (semestre 1 et 3), des khôlles en mathématiques font leur apparition en PEIP pour soutenir les élèves en difficultés dans ces matières

- la note apparaît dans la moyenne et fait partie des épreuves
- les élèves ayant plus de 8/20 en Algèbre et Analyse sont dispensés de khôlles et auront la note (Algèbre / Analyse) reportée sur celles des khôlles
- les autres élèves auront des Khôlles et une note associée

### 2.1. Semestre 1 PEIP

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
PeiP1-		PeiP 1		405	100,5	289,5	15	48	30		
		UE MATH 1		146,5	55,5	91	0	17	10		
1	EP1MC1CM	Compléments mathématiques	J. Ribault, S. Icart		6	30		4		4	CC
1	EP1MC1AL	Algèbre 1	J. Ribault		25,5	24		5,5		3	CC
1	EP1MC1AN	Analyse 1	N. Stolfi		24	24		5,5		3	CC
1	EP1MC1KAL	Khôlles de Analyse *	J. Ribault			6,5		1		6	CC
1	EP1MC1KAN	Khôlles de Algebre *	J. Ribault			6,5		1		7	CC
		UE PHYS 1		66	24	42	0	8	6		
1	EP1PC1OP	Optique géométrique	L. Labonté		12	12		3		2	CC
1	EP1PC1ME	Mécanique 1	P. Vignolo		12	12		2,5		2	CC
1	EP1PC1CM	Construction mécanique 1	J-D. Rami			18		2,5		2	CC
		UE ELEC 1		57	21	21	15	7	5		
1	EP1EC1CE	Circuits	A. Vigouroux		21	21		5		3	CC
1	EP1EC1TP	TP Electronique Analogique 1	A. Vigouroux				15	2		2	CC
		UE INFO 1		64,5	0	64,5	0	9	5		
1	EP1IC1EI	Environnement Informatique 1	S. Lavirotte			28,5		4		3	CC
1	EP1IC1PI	Programmation impérative	H. Collavizza			36		5		3	CC
		UE SHES 1		71	0	71	0	7	4		
1	EP1SC1TE	Techniques d'expression 1	P. Mourrat et G. Dalichamp			25,5		3,5		3	CC
1	EP1SC1AN	Anglais 1	B. Loram et C. Revolom			25,5		3,5		3	CC
1	EP1SC1MT	Méthodologie de travail 1	H. Collavizza			20					
				0	0	0	0	0	0		

\* : obligatoire pour moyenne pondérée en mathématiques inférieure ou égale à 08/20 au 1<sup>er</sup> Novembre. Pour les autres élèves, la note affectée à ces khôlles sera celle d'analyse et d'algèbre

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 2.2. Semestre 2 PEIP

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
PeiP1-		PeiP 1		408,5	99	249,5	60	52	30		
		UE MATH 2		97,5	48	49,5	0	13	8		
2	EP1MC2AL	Algèbre 2	J. Ribault		24	25,5		6,5		3	CC
2	EP1MC2AN	Analyse 2	N. Stolfi		24	24		6,5		3	CC
		UE PHYS 2		87	21	36	30	12	7		
2	EP1PC2ME	Mécanique 2	J-M. Chauveau		12	12		2,5		2	CC
2	EP1PC2CM	Construction mécanique 2	J-D. Rami			15		2,5		2	CC
2	EP1PC2HY	Hydrodynamique	P. Kuzhir		9	9		3		2	CC
2	EP1PC2TP	TP de physique	P. Kuzhir				30	4		2	CC
		UE ELEC 2		88,5	30	28,5	30	11	6		
2	EP1EC2EA	Electronique Analogique	P. Masson		21	21		5		3	CC
2	EP1EC2TP	TP Electronique Analogique 2	P. Masson				15	2		2	CC
2	EP1EC2EN	Electronique Numérique	A. Vigouroux		9	7,5		2		2	CC
2	EP1EC2TN	TP Electronique Numérique	A. Vigouroux				15	2		2	CC
		UE INFO 2		64,5	0	64,5	0	9	5		
2	EP1IC2EI	Environnement Informatique 2	E. Gallesio			28,5		4		3	CC
2	EP1IC2JS	Jeux et stratégies	D. Lingrand			36		5		3	CC
		UE SHES 2		71	0	71	0	7	4		
2	EP1SC2TE	Techniques d'expression 2	P. Mourrat et G. Dalichar			25,5		3,5		3	CC
2	EP1SC2AN	Anglais 2	B. Loram et C. Revolón			25,5		3,5		3	CC
2	EP1SC2MT	Méthodologie de travail 2	H. Collavizza			20					
				0	0	0	0	0	0		

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

### 2.3. Semestre 3 PEIP

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
PeiP2-	PeiP 2			389,5	108	269,5	12	30	30		
	UE MATH 3			127	58,5	68,5	0	9	9		
3	EP2MC3AL	Algèbre 3	N. Stolfi		19,5	18		2,5		3	CC
3	EP2MC3AN	Analyse 3	J. Ribault		19,5	18		2,5		3	CC
3	EP2MC3EV	Analyse 3 (esp. vect. norm.)	R. Bwemba		19,5	19,5		2,5		3	CC
3	EP2MC3KAL	Khôlles de Algèbre 3 *	J. Ribault			4,5		0,5		4	CC
3	EP2MC3KAN	Khôlles de Analyse 3 *	J. Ribault			4,5		0,5		5	CC
3	EP2MC3KEV	Khôlles de Analyse 3 (esp. vect. norm.)	J. Ribault			4		0,5		4	CC
	UE PHYS 3			96	49,5	46,5	0	7,6	8		
3	EP2PC3EL	Electromagnétisme 3	D. Gherson		21	19,5		3,2		3	CC
3	EP2PC3TH	Thermodynamique	P. Kuzhir		28,5	27		4,4		3	CC
	UE ELEC 3			48	0	36	12	4	4		
3	EP2EC3AR	Electronique avec ARDUINO 1	P. Masson, F. Ferrero			36	12	4		4	CC
	UE INFO 3			67,5	0	67,5	0	5,4	5		
3	EP2IC3IV	Introduction au WEB	F. Baude			28,5		2,3		3	CC
3	EP2IC3PO	Programmation objet	V. Granet			39		3,1		3	CC
	UE SHES 3			51	0	51	0	4	4		
3	EP2SC3TE	Techniques d'expression 3	P. Mourrat			25,5		2		2	CC
3	EP2SC3AN	Anglais 3	S. Goodchild			25,5		2		3	CC
3	EP2SC3PP	Projet professionnel personnel	J. Ribault								
				0	0	0	0	0	0		

\* : obligatoire pour moyenne pondérée en mathématiques inférieure ou égale à 08/20 au 1<sup>er</sup> Novembre. Pour les autres élèves, la note affectée à ces khôlles sera celle d'analyse et d'algèbre

### 2.4. Semestre 4 PEIP

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
PeiP2-	PeiP 2			378	102	228	48	30	30		
	UE MATH 4			114	55,5	58,5	0	9	9		
4	EP2MC4AL	Algèbre 4	N. Auxire		18	19,5		3		3	CC
4	EP2MC4AN	Analyse 4	J. Ribault		18	19,5		3		3	CC
4	EP2MC4PR	Probabilités	N. Auxire		19,5	19,5		3		3	CC
	UE PHYS 4			73,5	27	28,5	18	6	6		
4	EP2PC4EL	Electromagnétisme 4	D. Gherson		18	19,5		3		3	CC
4	EP2PC4ON	Optique ondulatoire	P. Vignolo		9	9		1,5		2	CC
4	EP2PC4TP	TP de physique	P. Kuzhir				18	1,5		2	CC
	UE ELEC 4			88,5	19,5	39	30	7	6		
4	EP2EC4SI	Signaux	S. Icart		13,5	15	15	3		4	CC
4	EP2EC4AR	Electronique avec ARDUINO 2	G. Jacquemod, F. Ferrero		6	24	15	4		4	CC
	UE INFO 4			67,5	0	67,5	0	5,3	5		
4	EP2IC4AV	Applications du WEB	F. Hermenier			39		3,1		3	CC
4	EP2IC4SD	Algorithme et structure de données	V. Granet			28,5		2,2		3	CC
	UE SHES 4			34,5	0	34,5	0	2,7	4		
4	EP2SC4TE	Techniques d'expression 4	G. Dalichamp			9,00		0,70		2	CC
4	EP2SC4AN	Anglais 4	S. Goodchild			25,5		2		3	CC
4	EP2SC4PP	Projet professionnel personnel	J. Ribault								
				0	0	0	0	0	0		

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 3. Spécialité Bâtiments

### 3.1. Semestre 5 BAT

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>BAT3-S5 Bâtiments 3</b>				<b>400</b>	<b>113</b>	<b>260</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE1 Outils Mathématiques pour l'Ingénieur</b>				<b>86</b>	<b>20</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP3BA500	Outils Mathématiques	Harunori YOSHIKAWA	42	16	26		3	3	3	CCI
	EP3BA501	Outils Numériques	Harunori YOSHIKAWA	24		24		2	2	3	CCI
	EP3BA513	Différences Finies	Diego MERCERAT	20	4	16		1	1	2	CCI
<b>UE2 Electricité &amp; Automatismes</b>				<b>85</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP3BA502	Electricité/Electronique	Gilbert GIODA	36	18	18		2,5	2,5	2	CCI
	EP3BA504	Asservissements et Automatismes	Guillaume ALLIBERT	29	10	10	9	2	2	2	CCI
	EP3BA503	Mesures Physiques et Capteurs	Mohamed AL KHALFIOUI	20	10	10		1,5	1,5	2	CCI
<b>UE3 Mécanique &amp; Thermique</b>				<b>163</b>	<b>55</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		
	EP3BA505	Mécanique Générale	Jean-Laurent BURLET	36	12	24		3	3	3	CCI
	EP3BA604	Mécanique des Milieux Déformables	Jean-Laurent BURLET	32	10	22		3	3	3	CCI
	EP3BA508	Transferts de Chaleur	Pascal BIWOLE	45	15	24	6	3	3	3	CCI
	EP3BA507	Thermodynamique	Pascal BIWOLE	50	18	20	12	3	3	3	CCI
<b>UE4 SHES</b>				<b>66</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP3BA511	Communication 1	Peppinella CARELLA	24		24		2	2	2	CCI
	EP3BA510	Connaissance de l'Entreprise 1	Christine BACHELOT	12		12		1	1	2	CCI
	EP3BA514	Anglais	Christopher SCHALL	30		30		3	3	3	CCI

### 3.2. Semestre 6 BAT

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>BAT3-S6 Bâtiments 3</b>				<b>400,2</b>	<b>115</b>	<b>205,2</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE1 Mécanique</b>				<b>143</b>	<b>50</b>	<b>57</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
	(A attribuer)	Introduction aux eurocodes	Jean-Laurent BURLET	10	3	3	4	1	1	1	CCI
	EP3BA601	Modélisation Thermique du Bâtiment	Pascal BIWOLE	40	12	8	20	3	3	3	CCI
	EP3BA506	Mécanique des structures	Maria Paola SANTISI	54	20	34		3	3	3	CCI
	EP3BA603	Mécanique des fluides	Harunori YOSHIKAWA	39	15	12	12	3	3	3	CCI
<b>UE2</b>				<b>107</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP3BA606	Création et manipulation de documents numériques et de données	Hélène RENARD	24		24		1	1	3	CCI
	EP3BA607	Lecture de Plan, AutoCAD 2D 3D, Revit	Siamak TAFAZZOLI	28	4	12	12	2	2	2	CCI
	EP3BA605	Electricité du Bâtiment	Jean-Laurent BURLET	55	19	20	16	3	3	4	CCI
<b>UE3</b>				<b>78</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	(A attribuer)	Aide à la décision en Génie Civil	Gérard SAUCE	16	8	8		1	1	2	CCI
	EP3BA602	Système bâtiment et technologies	Gérard SAUCE	38	10	12	16	3	3	3	CCI
	EP3BA608	Connaissance du Bâtiment durable et intelligent	Alain ANFOSSO	24	24			2	2	3	CCI
<b>UE4</b>				<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP3BA609	Connaissance de l'Entreprise 2	Laurence CASTANET	24		24		2	2	3	CCI
	EP3BA610	Anglais	Christopher SCHALL	24		24		2	2	3	CCI
	EP3COLV2	LV2	Françoise STOREY	24		24		2	2	3	CCI
<b>UES</b>				<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
	(A attribuer)	Stage découverte entreprise	Harunori YOSHIKAWA			0,2		2	2	1	

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



### 3.3. Semestre 7 BAT

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>BAT4-S7 Bâtiments 4</b>				<b>409</b>	<b>101</b>	<b>244</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE11 Structure bâtiment (1)</b>				<b>149</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		
	EP4BA700	Béton armé I	Walter Lattanzio	31	16	15		3	3	3	CCI
	EP4BA702	Mécanique des sols	Jean-Laurent BURLET	40	8	16	16	2	2	3	CCI
	EP4BA809	Construction métallique et mixte	Jean-Laurent BURLET	34	10	24		3	3	2	CCI
	EP4BA703	Modélisation structures	Maria Paola SANTISI	44	16	20	8	3	3	3	CCI
<b>UE12 Maîtrise des ambiances (1)</b>				<b>92</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>		
	EP4BA704	Conditionnement de l'air	Pascal BIWOLE	44	8	15	21	3	3	3	CCI
	EP4BA705	Acoustique & Eclairagisme du bâtiment	Jean-Laurent BURLET	48	18	21	9	3,5	3,5	3	CCI
<b>UE13 Electricité &amp; Informatique II</b>				<b>80</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>		
	EP4BA706	Conversion d'énergie solaire	Simon Boddaert	20	10	10		1,5	1,5	2	CCI
	EP4BA707	Programmation et env. Logiciel	Jean-Yves Tigli	26		26		2	2	4	CCI
	EP4BA708	BIM	Kelholz Soula Vinot Tafazzoli	34	15	9	10	3	3	5	CCI
<b>UE14 SHES</b>				<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EP4BA709	Jeu d'entreprise	Christine Bachelot	16		16		1,5	1,5	2	CCI
	EP4BA713	Gestion entreprise	Claude Galan	24		24		1,5	1,5	4	CCI
	EP4BA805	LV2	Françoise STOREY	24		24		1,5	1,5	1	CCI
	EP4BA711	Anglais	Sandrika LUCE	24		24		1,5	1,5	3	CCI

### 3.4. Semestre 8 BAT

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>BAT4-S8 Bâtiments 4</b>				<b>401</b>	<b>101</b>	<b>223</b>	<b>77</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE15 Structure bâtiment (2)</b>				<b>70</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>		
	EP4BA800	Béton armé II	Walter Lattanzio	36	16	20		2	2	3	CCI
	EP4BA801	Géotechnique	Jean-Laurent BURLET	24	12	12		1,5	1,5	3	CCI
	EP9BA203	Dessin technique	Siamak Tafazzoli	10			10	1	1	1	CCI
<b>UE16 Conception durable</b>				<b>106</b>	<b>43</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>		
	EP4BA813	Construction bois	Jean-Laurent BURLET	30	10	20		1,5	1,5	2	CCI
	EP4BA811	Construction parasismique	Maria Paola SANTISI	36	18		18	2	2	3	CCI
	EP4BA802	Eco conception	Pascal BIWOLE	40	15	15	10	2	2	3	CCI
<b>UE17 Projet BDI</b>				<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
	EP4BA803	Projet conception BDI	Gérard SAUCE	39			39	3	3	1	CCI
<b>UE18 Electricité &amp; informatique (3)</b>				<b>82</b>	<b>15</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
	EP4BA807	Communication sans fil dans le BID et domotique	Gilles Jacquemod	30	15	15		2	2	3	CCI
	EP4BA812	Réseaux, internet, webservices	Jean-Yves Tigli	22		22		1	1	2	CCI
	EP4BA808	Immotique (I)	Jean-Yves Tigli	30		30		2	2	4	CCI
<b>UE19 SHES</b>				<b>103</b>	<b>15</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
	EP4BA804	Communication 2	Christine BACHELOT			24		1,5	1,5	2	CCI
		Gestion de projet	Christine BACHELOT			16		1,5	1,5		CCI
	EP4BA810	Anglais	Storey			24		1,5	1,5	3	CCI
	EP9BA503	Droit de la construction	Barbaro		15			1	1	2	CCI
	EP4COLV2	LV2	Storey			24		1,5	1,5	2	CCI
<b>UE20 Stage</b>				<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
		Stage Assistant ingénieur	Jean-Laurent BURLET			1		5	5	2	

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

### 3.5. Semestre 9 BAT

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
BAT5 - S9		Bâtiments 5ème année		400	313	30	57	30	30		
UE21	EP9BA11	Initiation à la Recherche et à l'Innovation		89	59	0	30	4	4		
		Outils de recherche			18		30	3	3	2	CC
		Techniques et méthodes innovantes			41			1	1	2	CC
UE22	EP9BA21	Gestion énergétique des bâtiments		96	69	0	27	7	7		
		Gestion énergétique des bâtiments			41			2	2	2	CC
		Immotique (II)					27	2	2	2	CC
		Dessin technique unifié sous Autocad			10			1	1	2	CC
		Traitement de l'eau et des sols			18			2	2	2	CC
UE23	EP9BA31	Gestion Immobilière		110	100	10	0	8	8		
		Gestion du patrimoine bâti et maintenance			40	10		4	4	3	CC
		Gestion de projets et ingénierie immobilière			30			2	2	2	CC
		Gestion de la réalisation de bâtiments			30			2	2	2	CC
UE25	EP9BA40	Projet BDI (II)		20	0	20	0	6	6		
		Projet Tuteuré				20		6	6	3	CC
UE26	EP9BA50	IMP		85	85	0	0	5	5		
		L'Ingénieur dans son milieu professionnel			30			2	2	2	CC
		Droit du travail			20			1	1	2	CC
		Droit de la construction			17			1	1	2	CC
		Droit des marchés			18			1	1	2	CC

### 3.6. Semestre 10 BAT :

le semestre 10 est entièrement dédié au Stage de fin d'études, avec 30 ECTS

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
BAT5 - S10		Bâtiments 5ème année		4	0	4	0	30	30		
UE27		Stage		4	0	4	0	30	30		CC
		Stage ingénieur	Jean-Laurent BURLET			4		30	30	3	cc

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 4. Spécialité Electronique

### 4.1. Semestre 5 ELEC

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>ELEC3 - S5</b>		<b>Electronique 3</b>		<b>403</b>	<b>114</b>	<b>166</b>	<b>123</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>UE1</b>		<b>Electronique</b>		<b>147</b>	<b>78</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>9</b>		
	EIEL511	Harmonisation Elec	C.Peter		48			2	1	2	CC
	EIEL512	Electronique Analogique	R.Staraj		12	12	15	8	4	3	CC
	EIEL513	Electronique Numérique	E. Dekneuvél		18	24	18	8	4	3	CC
<b>UE2</b>		<b>Informatique</b>		<b>40</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	EIEL522	Harmonisation Info	V. Granet			16		1	0,5	2	CC
	EIEL523	Langage C - 1	V. Granet				24	5	2,5	3	CC
<b>UE3</b>		<b>Signaux et Systèmes</b>		<b>120</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		
	EIEL531	Automatique	S. Icart		18	24	18	8	4	3	CC
	EIEL532	TNS	T. Pitarque		18	24	18	8	4	3	CC
<b>UE4</b>		<b>SHESL</b>		<b>66</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	EIAN541	Anglais	S. Goodchild			30		6	3	3	CC
	EIEL541	Communication	C.Bachelot			24		4	2	3	CC
	EIEL542	Connaissance de l'entreprise 1	L. Girot			12		2	1	2	CC
<b>UE5</b>		<b>Projet</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
	EIEL551	Projet transversal	L. Deneire				30	8	4	2	CC

### 4.2. Semestre 6 ELEC

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>ELEC3 - S6</b>		<b>Electronique 3</b>		<b>401,6</b>	<b>78</b>	<b>216,6</b>	<b>107</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>UE1</b>		<b>Electronique</b>		<b>171</b>	<b>54</b>	<b>84</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>9</b>		
	EIEL611	Electronique Analogique	R. Staraj		12	24	15	6	3	3	CC
	EIEL612	Conversion d'énergie	J.L. Lippi		12	12		3	1,5	3	CC
	EIEL613	Physique des semi-conducteurs	P. Lorenzini		18	24	18	6	3	3	CC
	EIEL614	OEM			12	24		3	1,5	3	CC
<b>UE2</b>		<b>Informatique</b>		<b>60</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		
	EIEL622	Langage C - 2	V. Granet				18	4	2	2	CC
	EIEL623	Micro-Processeurs	S. Bilavarn		12	12	18	6	3	3	CC
<b>UE3</b>		<b>Signaux et Systèmes</b>		<b>60</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		
	EIEL631	Statistiques appliquées	L. Deneire		6	24		5	2,5	3	CC
	EIEL632	Images et Filtrés	L. Deneire		6	24		5	2,5	3	CC
<b>UE4</b>		<b>SHESL</b>		<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	EIEL642	Connaissance de l'entreprise 2	C. Bachelot			24		4	2	3	CC
	EIAN641	Anglais	M. Marmurstein			24		4	2	3	CC
	EILV641	LV2	F. Storey			24		4	2	2	CC
<b>UE5</b>		<b>Projet</b>		<b>38,4</b>	<b>0</b>	<b>0,4</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	EIEL651	Projet transversal	L. Deneire				38	6	3	2	CC
<b>UE6</b>		<b>Stage</b>		<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
	EIEL661	Stage découverte entreprise	L. Labonté			0,2		4	2	1	CT

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

### 4.3. Semestre 7 ELEC

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>ELEC4 - S7</b>		<b>Electronique 4</b>		<b>403</b>	<b>93</b>	<b>244</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>UE1</b>		<b>Electronique</b>		<b>177</b>	<b>63</b>	<b>78</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>		
		Electronique RF et Non Linéaire	G. Jacquemod		12	18	18	6	3	4	CC
		Composants Actifs	P. Lorenzini		24	24		6	3	3	CC
		Introduction Microélectronique	G. Jacquemod		15	24		6	3	3	CC
		VHDL	E. Dekneuvél		12	12	18	6	3	3	CC
<b>UE2</b>		<b>Informatique</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
		Programmation objet	V. Granet			24		6	3	2	CC
<b>UE3</b>		<b>Signaux et Systèmes</b>		<b>99</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
		Traitement Analogique du Signal	G. Jacquemod		12	18	15	4	2	3	CC
		Transmissions	R. Staraj		12	18		4	2	3	CC
		Filtrage Numérique	L. Deneire		6	18		4	2	3	CC
<b>UE4</b>		<b>SHESL</b>		<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
		ANGLAIS 6				24		3	1,5	3	CC
		Jeu d'entreprise	C. Bachelot			16		3	1,5	2	CC
		Gestion d'entreprise	C. Bachelot			24		3	1,5	2	CC
		LV2	F. Storey			24		3	1,5	3	CC
<b>UE5</b>		<b>Projet</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
		Préparation au Projet Industriel	Y. Leduc				15	6	3	1	CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 4.4. Semestre 8 ELEC :

le semestre 8 est composé d'un tronc commun et d'options (CCS, GSE, TNS et TR).

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>ELEC4 - S8</b>		<b>Electronique 3</b>		<b>401</b>	<b>140</b>	<b>210</b>	<b>51</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>UE1-CCS</b>		<b>Option CCS</b>		<b>134</b>	<b>70,5</b>	<b>10</b>	<b>53,5</b>	<b>14</b>	<b>7</b>		
		TP Microélectronique: fabrication et caractérisation	C. Peter		0	0	16	2	1	2	CC
		Microélectronique CMOS	G. Jacquemod		15	0	0	2	1	2	CC
		Filtres Analogiques Intégrés	Y. Leduc		18	4	0	2	1	2	CC
		Compatibilité Electromagnétique	Guy Pirat		15	0	0	2	1	2	CC
		caractérisation	W. Tatinian		7,5	0	7,5	2	1	2	CC
		modélisation	W. Tatinian		0	0	15	2	1	2	CC
		Conception d'ASICs	E. Dekneuvel		15	6	15	2	1	3	CC
<b>UE1-GSE</b>		<b>Option GSE</b>		<b>130</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>7</b>		
		Java embarqué			15	0	9	2	1	2	CC
		Conception de systèmes	E. Dekneuvel		14	14	15	4	2	3	CC
		C++ pour l'embarqué			15	0	9	4	2	2	CC
		Conception d'ASICs	E. Dekneuvel		18	6	15	4	2	3	CC
<b>UE1-TNS</b>		<b>Option TNS</b>		<b>130</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>7</b>		
		Communications numériques			12	12	10	4	2	3	CC
		Traitement des images numériques (I)			12	12	6	2	1	3	CC
		Traitement du son			12	12	6	4	2	3	CC
		Traitement statistique du signal			12	12		2	1	2	CC
		Introduction aux processeurs DSP					12	2	1	2	CC
<b>UE1-TR</b>		<b>Option TR</b>		<b>135</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>7</b>		
		Compatibilité Electromagnétique			15			2	1	2	CC
		Circuits spécialisés HF			7,5	7,5		2	1	3	CC
		Circuits spécialisés RF	F. Ferrero		7,5	7,5		2	1	2	CC
		Transmissions numériques	R. Staraj		30	15		4	2	3	CC
		Bases conception réseaux			30		15	4	2	3	CC
<b>UE2</b>		<b>Informatique</b>		<b>66</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
		Conception orientée objet			8	16		4	2	2	CC
		Architectures & Processeurs	F. Muller		12	12	18	4	2	4	CC
<b>UE3</b>		<b>Signaux et Systèmes</b>		<b>96</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>5</b>		
		Analyse spectrale	T. Pitarque		6	24		4	2	3	CC
		Automatique	S. Icart, G. Ducard		24	24	18	6	3	4	CC
<b>UE4</b>		<b>SHESL</b>		<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
		Communication				24		3	1,5	2	CC
		Gestion de Projet				16		3	1,5	2	CC
		Anglais				24		3	1,5	3	CC
		LV2	F. Storey			24		3	1,5	3	CC
<b>UE5</b>		<b>Projet</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		
		Projet Industriel	Y. Leduc			15		6	3	2	CC
		Stage Assistant Ingénieur	F. Ferrero			1		10	5	1	CT

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 4.5. Semestre 9 ELEC :

le semestre 9 regroupe les 3 options. L'option TNS n'ouvre pas cette année

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Electronique 5 - Option CCS</b>			<b>377,5</b>	<b>210,5</b>	<b>0</b>	<b>167</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>EP5EUE26</b>	<b>SHESL</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
EP5COIMP	IMP	<b>C. Bachelot</b>		30			4	2	3	CC
	Stage Assistant Ingénieur					15	4	2	1	
<b>EP5EUE21</b>	<b>circuits mixtes</b>		<b>72</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	circuits mixtes			6		66	12	6	3	CC
<b>EP5EUE22</b>	<b>electronique RF</b>		<b>106,5</b>	<b>91,5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		
	Microelectronique RF			22,5			4	2	2	CC
	CMOS Analogique			24			4	2	2	CC
	spectre RF					15	3	1,5	2	CC
	test circuit (CNFM)			45			5	2,5	3	CC
<b>EP5EUE23</b>	<b>Electronique numérique</b>		<b>62</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	SoC			15		18	6	3	3	CC
	conception/vérification			11		18	6	3	3	CC
<b>EP5EUE27</b>	<b>Intégration Système</b>		<b>56</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
	ADS			3		15	3	1,5	2	CC
	Conception Low power			15			2	1	2	CC
	Réseaux Capteurs			3		20	3	1,5	2	CC
<b>EP5EUE25</b>	<b>Conférences industrielles</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
	Conférences industrielles			36			4	2	3	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Electronique 5 - Option GSE</b>			<b>364,5</b>	<b>178,5</b>	<b>6</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>EP5EUE17</b>	<b>IMP</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
EP5COIMP	IMP	<b>C. Bachelot</b>		30			4	2	3	CC
	Stage Assistant Ingénieur					15	4	2	1	
<b>EP5EUE11</b>	<b>Modélisation/Exécutifs</b>		<b>67,5</b>	<b>37,5</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>6,5</b>		
	Modélisation objet en UML			13,5		9	5	2,5	2	CC
	Exécutif Temps-Réel			13,5		9	5	2,5	2	CC
	Linux Embarqué			10,5		12	3	1,5	2	CC
<b>EP5EUE12</b>	<b>Technologie cartes à puces / Robotique</b>		<b>45</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>		
	Technologie des cartes à puce			13,5		9	3	1,5	2	CC
	Robotique			13,5		9	4	2	2	CC
<b>EP5EUE13</b>	<b>conception et vérification circuits</b>		<b>64,5</b>	<b>43,5</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>6,5</b>		
	Architecture des SoCs			15		6	5	2,5	2	CC
	Conception architecturale			15		6	5	2,5	2	CC
	Vérification			13,5		9	3	1,5	2	CC
<b>EP5EUE14</b>	<b>Circuits et protocoles de transmission</b>		<b>43,5</b>	<b>25,5</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>		
	Circuits et protocoles télécom			13,5		9	4	2	2	CC
	réseaux de terrain			12		9	3	1,5	2	CC
<b>EP5EUE15</b>	<b>SystemC</b>		<b>39</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	SystemC			15	6	18	6	3	3	CC
<b>EP5EUE16</b>	<b>Projet</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	Projet GSE					60	6	3	1	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Electronique 5 - Option TR</b>			<b>377,5</b>	<b>172</b>	<b>58,5</b>	<b>147</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>EP5EUE48</b>	<b>SHESL</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		
EP5COIMP	IMP	C. Bachelot		30			4	2	3	CC
	Stage Assistant Ingénieur					15	4	2	1	
<b>EP5EUE41</b>	<b>Réseaux</b>		<b>64</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	conception réseaux			14			4	2	2	CC
	réseaux de Telecom			18		32	8	4	3	CC
<b>EP5EUE42</b>	<b>Télécom Hertzienne</b>		<b>66</b>	<b>43,5</b>	<b>22,5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
	Télécommunication Hertzienne			7,5	7,5		2	1	2	CC
	Communication mobiles			21			4	2	2	CC
	Théorie Info									
	Antennes			15	15		6	3	2	CC
<b>EP5EUE43</b>	<b>Télécommunication et Informatique</b>		<b>50</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	Téléinformatique			14			2	1	2	CC
	Java + Mise à niveau				36		4	2	3	CC
<b>EP5EUE44</b>	<b>Circuits et Protocoles</b>		<b>30</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	Circuits télécom					12	2	1	2	CC
	SDH-PDH-ADSL-RNIS			12			3	1,5	2	CC
	Full IP			6			1	0,5	2	CC
<b>EP5EUE45</b>	<b>CAO -Mesures - Tests</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
	CAO HP-ADS					15	2	1	2	CC
	TP Telecoms					15	2	1	2	CC
<b>EP5EUE46</b>	<b>Microélectronique RF</b>		<b>37,5</b>	<b>22,5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	microélectronique RF			22,5			4	2	2	CC
	Spectre RF					15	2	1	2	CC
<b>EP5EUE47</b>	<b>Miniprojets télécom</b>		<b>55</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		
	Projet télécom					25	3	1,5	2	CC
	Projet RFID					18	2	1	2	CC
	Projet secteur spatial			12			1	0,5	2	CC

#### 4.6. Semestre 10 ELEC :

le semestre 10 est dédié intégralement au stage de fin d'études

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Electronique 5</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
<b>Option CCS</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		
EP5E11	Stage Ingénieur				4		60	30	1	

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



## 5. Spécialité Electronique et Informatique Industrielle

### 5.1. Semestre 5 FIA EII - ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII3 S5	FIA	Electronique et Informatique Industrielle		312	312	0	0	32	30		
UE1		Physique et électronique		104	104	0	0	13	7		
		Electromagnétisme	Aliferis		32			4		3	CC
		Electronique	Peter		32			4		3	CC
		Bases de la logique	Malherbe		16			2		2	CC
		Thermodynamique	Bazerque		24			3		3	CC
UE2		Mathématiques et informatique		136	136	0	0	13	9		
		Informatique	Hohwiller		60			6		3	CC
		Mathématiques	Icart Pitarque Kaymakcilar		76			7		3	CC
UE3		Communication et langue		72	72	0	0	6	4		
		Réunion rentrée			4						
		Anglais 1	Sebah		28			3		3	CC
		Communication 1	LeJan Baille		40			3		3	CC
UE4		Entreprise 1		4	4	0	0	0	10		
		Acquis entreprise 1			4						CC

### 5.2. Semestre 5 FC EII – ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII3 S5	FC	Electronique et Informatique Industrielle		320	320	0	0	18	30		
UE5		Physique et électronique FC		84	84	0	0	7	5		
		Electromagnétisme FC	ISEN		32			3		1	CT
		Electronique FC	ISEN		40			3		1	CT
		Projet physique FC	ISEN		12			1		1	CT
UE6		Mathématiques et informatique FC		156	156	0	0	10	10		
		Informatique FC	ISEN		60			4		1	CT
		Mathématiques FC	ISEN		80			5		1	CT
		Projet mathématiques FC	ISEN		16			1		1	CT
UE7		Communication FC		80	80	0	0	1	5		
		réunion rentrée	ISEN		4						
		Communication FC	ISEN		32			1		1	CT
		Bilan orientation motivation FC	ISEN		40			0			
		Test anglais FC	ISEN		4			0			CT
UE8		Entreprise 1		4	4	0	0	0	10		
		Acquis entreprise 1			4						CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

### 5.3. Semestre 6 EII – ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII3 S6		<b>Electronique et Informatique Industrielle</b>		<b>422</b>	<b>422</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>30</b>		
UE9		<b>Génie électrique 1</b>		<b>184</b>	<b>184</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>8</b>		
		Electronique générale	Peter		56			7		3	CC
		Réseaux électriques	Gioda		16			2		2	CC
		Automates	Habiballah		32			4		3	CC
		Systèmes à Microcontrôleurs	Malherbe		48			6		3	CC
		Traitement du signal	Deneire		32			4		3	CC
UE10		<b>Informatique 1</b>		<b>82</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		
		Algorithmique	Samozino		16			2		2	CC
		Techniques de programmation			36			4		3	CC
		Méthodologies de conception des systè	Cissé		24			3		3	CC
		Projet informatique	Hohwiller		6			3		1	CC
UE11		<b>Management et méthodes 1</b>		<b>156</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>6</b>		
		Gestion de la maintenance	D'Ambrosio		16			2		2	CC
		Environnement des entreprises	Galan		20			2		2	CC
		Organisation des entreprises	Santiago		24			3		3	CC
		Gestion des Entreprises	Boucherie		24			3		3	CC
		Management d'équipe 1	Baille		16			2		2	CC
		Communication 2	LeJan		16			2		2	CC
		Anglais 2	Kirk/Lorello		40			5		3	CC
UE12		<b>Entreprise 2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		
		Acquis entreprise 2			4						CC

### 5.4. Semestre 7 EII – ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII4 S7		<b>Electronique et Informatique Industrielle</b>		<b>332</b>	<b>332</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
UE13		<b>Génie électrique 2</b>		<b>116</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>7</b>		
		Electronique de puissance	Habiballah		32			3		3	CC
		Electrotechnique	Peter		32			3		3	CC
		Optoélectronique	Aschieri		20			2		2	CC
		Radiocommunication	Ferrero		20			2		2	CC
		projet electronique	Peter		12			4		1	CC
UE14		<b>Informatique 2</b>		<b>98</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		
		Analyse et Synthèse des Systèmes Logic	Muller		38			4		3	CC
		Principes des bases de données	Cissé		24			2		3	CC
		Réseaux	Tremeur		36			3		3	CC
UE15		<b>Management et méthodes 2</b>		<b>118</b>	<b>118</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
		Gestion de la Sécurité	Chasez		24			1		3	CC
		Droit social	Kasbarian		16			1		2	CC
		Management de projet	Dubut		16			1		2	CC
		Anglais 3	Sebah/Marmursztejn		62			4		3	CC
UE16		<b>Entreprise 3</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		
		Acquis entreprise 3			4						CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 5.5. Semestre 8 EII – ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII4 S8		<b>Electronique et Informatique Industrielle</b>		<b>346</b>	<b>346</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
UE17		<b>Génie électrique 3</b>		<b>116</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>7</b>		
		Régulation Industrielle	Ducard		32			3		3	CC
		Gestion de la qualité	Santiago		24			2		3	CC
		Gestion de production	Dubut		16			2		2	CC
		Compatibilité électromagnétique	Pirat		24			2		3	CC
		Sûreté de fonctionnement	Bourdelles		20			2		2	CC
UE18		<b>Informatique 3</b>		<b>104</b>	<b>104</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		
		Programmation orientée objet	Abou		36			3		3	CC
		Systèmes d'exploitation	Granet		44			4		3	CC
		Java	Martagex		24			2		3	CC
UE19		<b>Management et méthodes 3</b>		<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>7</b>		
		Droit de l'informatique et des télécom	Bricca/Marteu		20			2		2	CC
		Management d'équipe 2	Baille		16			1		2	CC
		Communication 3	LeJan		16			1		2	CC
		Gestion des investissements	Boucherie		24			2		3	CC
		Anglais 4	Sebah/Marmursztejn		50			4		3	CC
UE20		<b>Entreprise 4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		
		Acquis entreprise 4			4						CC

## 5.6. Semestre 9 EII – ITII – TE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII5 S9		<b>Electronique et Informatique Industrielle</b>		<b>200</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>		
TE											
UE21		<b>Option R &amp; T</b>		<b>120</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>		
	EP4T883	Transmissions numériques	Fortino		20			1		2	CC
	EP4T885	Modulations vectorielles	Ribero		20			1		2	CC
	EP5T91K	Infrastructure des réseaux locaux	Kwiatkowski		20			1		2	CC
	EP5T91L	Technologie de l'internet (base)	Kwiatkowski		20			1		2	CC
	EP4T882	Communications mobiles	Lamurey		20			1		2	CC
	EP5T91Q	Infrastructure sans fils	Lizzi		20			1		2	CC
UE22		<b>Option télécommunications</b>		<b>80</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		
	EP4T880	Architecture RF	Tatinian		20			1		2	CC
	EP5T910	CAO RF	Ferrero		20			1		2	CC
	EP5T911	Liaisons hertziennes	Garcia		20			1		2	CC
	EP4T886	Architecture des processeurs	Muller		20			1		2	CC
UE29		<b>Entreprise 5</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		
		Acquis entreprise 5			4						CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 5.7. Semestre 9 EII – ITII – RE

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII5 S9 RE	Electronique et Informatique Industrielle		200	200	0	0	10	30		
	Option R & T		120	120	0	0	6	9		
EP4T883	Transmissions numériques	Fortino		20			1		2	CC
EP4T885	Modulations vectorielles	Ribero		20			1		2	CC
EP5T91K	Infrastructure des réseaux locaux	Kwiatkowski		20			1		2	CC
EP5T91L	Technologie de l'internet (base)	Kwiatkowski		20			1		2	CC
EP4T882	Communications mobiles	Lamurey		20			1		2	CC
EP5T91Q	Infrastructure sans fils	Lizzi		20			1		2	CC
	Option réseaux		80	80	0	0	4	6		
	Technologie de l'internet avancée & Vo	Kwiatkowski		28			1		2	CC
EP5T91M	Systèmes et virtualisation	Kwiatkowski		20			1		2	CC
EP5T91P	Sécurité et supervision	Kwiatkowski		20			1		2	CC
EP5T91R	Certification CCNA	Kwiatkowski		12			1		2	CC
EP5TUE9	Entreprise 5		4	4	0	0	0	15		
	Acquis entreprise 5			4						CC

## 5.8. Semestre 9 EII – ITII – GL

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII5 S9 GL		Electronique et Informatique Industrielle		200	200	0	0	8	30		
UE25	EP5TGL1	Option génie logiciel 1		92	92	0	0	4	8		
	EP4T885	Bases de données	ISEN		26			1		1	CC
	EP5T91I	Conduite de projet CMMI	ISEN		18			1		1	CC
	EP5T91H	UML	ISEN		24			1		1	CC
	EP5T91M	Réseaux GL	ISEN		24			1		1	CC
UE26	EP5TGL2	Option génie logiciel 2		108	108	0	0	4	7		
	EP4T88K	Corba	ISEN		28			1		1	CC
	EP5T91R	Langage Java	ISEN		32			1		1	CC
	EP5T91S	Projet Java	ISEN		48			2		1	CC
UE29	EP5TUE9	Entreprise 5		4	4	0	0	0	15		
		Acquis entreprise 5			4						CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 5.9. Semestre 9 EII – ITII – SE-MI

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII5 S9		Electronique et Informatique Industrielle		216	216	0	0	8	30		
SE-MI											
UE27	EP5TS1	Option syst. embarqués / micro-électronique 1		112	112	0	0	4	8		
	EP5T91W	Conception et outils	ISEN		40			1		1	CC
	EP5T91X	Cellules électriques	ISEN		20			1		1	CC
	EP5T91Y	Design critical circuits	ISEN		20			1		1	CC
	EP5T91Z	Conception back end analogique	ISEN		32			1		1	CC
UE28	EP5TS2	Option syst. embarqués / micro-électronique 2		104	104	0	0	4	7		
	EP5T92C	Architecture micro-contrôleurs	ISEN		28			1		1	CC
	EP5T92E	FPGA	ISEN		24			1		1	CC
	EP5T91E	Projet système à micro-contrôleurs	ISEN		52			2		1	CC
UE29	EP5TUE9	Entreprise 5		4	4	0	0	0	15		
		Acquis entreprise 5			4						CC

## 5.10. Semestre 10 EII – ITII

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
EII-ITII5 S10		Electronique et Informatique Industrielle		188	188	0	0	26	30		
UE30	EP5TUE5A	Ouverture scientifique et technique		92	92	0	0	15	5		
	EP5T1051	Imagerie Bio-Medicale	Koulibaly		24			4		3	CC
	EP5T1053	Objets communicants	Ferrero		24			4		3	CC
	EP5T1054	Environnement informatique	Duverger		20			3		2	CC
	EP5T1062	Echanges Thermiques	Khuzir		24			4		3	CC
UE31	EP5TUE7A	Développement général de l'ingénieur		96	96	0	0	11	5		
	EP5T1074	Brevet et propriété intellectuelle	Vautard		24			3		3	CC
		Sensibilisation à la démarche de recherche	Aliferis		24			3		3	CC
	EP5T1070	Bilan personnel	LeJan		24			3		3	CC
	EP5T1073	GRH	Hinault		8			0			
	EP5T1072	Marketing	Boucherie		16			2		2	CC
UE32	EP5TUE8A	Entreprise 6		4	4	0	0	0	20		
		Projet industriel			4						CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 6. Spécialité Génie Biologique

### 6.1. Semestre 5 GB

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB3-S5		Génie Biologique 3	A. Cupo/E. Macia	420	150	226	44	30	30		
	UE0	Modules d'homogénéisation UH (3 choix sur 6)		42	21	21		0	0		
	EIGB501	UH1 Bases de génie génétique	M. Gourgues		7	7					
	EIGB502	UH2 Bases de chimie générale et organique	N. Baldovini		7	7					
	EIGB503	UH3 Bases de Biochimie	P. Barbéro		7	7					
	EIGB504	UH4 Bases de neurobiologie	J. Noel		7	7					
	EIGB505	UH5 Bases de Math	G. Bernot		7	7					
	EIGB506	UH6 Bases de TP	E. Macia				7				
	UE1	Bioch-chimie		134	51	51	32	9	9		
	EIGB511	UF-1 Biologie Moléculaire	F. Presse		13,5	13,5	24	3	3	2	CC+CT
	EIGB512	UF-2 Biochimie	E. Macia		24	24	8	3	3	2	CC+CT
	EIGB513	UF-3 Chimie organique	S. Martini/N. Baldovini		13,5	13,5		3	3	2	CT
	UE2	Physiologie cellulaire		102	45	45	12	9	9		
	EIGB521	UF-4 Neurobiologie cellulaire et moléculaire	J. Noël		13,5	13,5		3	3	2	CC+CT
	EIGB522	UF-5 Endocrinologie et Nutrition	B. Sibille		13,5	13,5		3	3	2	CT
	EIGB523	UF-6 Signalisation moléculaire	E. Macia		18	18	12	3	3	2	CC+CT
	UE3	Sciences de l'ingénieur 1		75	32	43	0	6	6		
	EIGB531	USI-1 Recherche d'information scientifique	R. Gautier		10,5	4,5		1,5	1,5	2	CC+CT
	EIGB532	USI-2 Outils mathématiques pour la biologie	J.P. Comet		7,5	7,5		1,5	1,5	2	CT
	EIGB533	USI-3 Traitement de séquence	R. Gautier		14	16		1,5	1,5	2	CC+CT
	EIGB543	USI-4 Analyse et Communication scientifique.	A. Cupo /E. Macia			15		1,5	1,5	2	CCI
	UE4	Communication & Langues		67	1	66	0	6	6		
	EIGB541	USHE-1 Communication	C. Bachelot			24		2	2	2	CCI
	EIAN541	UL-1 : Anglais 5	F. Storey			30		3	3	2	CCI
	EIGB541	USHE-2 Connaissance de l'entreprise 1	C. Bachelot			12		1	1	2	CCI
	EIGB544	USHE-3 Bioconférences S5	A. Cupo		1						CCI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 6.2. Semestre 6 GB

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB3-S6		<b>Génie Biologique 3</b>	<b>A. Cupo / E. Macia</b>	<b>402,2</b>	<b>123,5</b>	<b>180,2</b>	<b>98,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
	<b>UE5</b>	<b>Grandes fonctions animales intégrées</b>		<b>141</b>	<b>53</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		
	EIGB611	UF7 Physiologie et homéostasie	M. Cougnon		13,5	13,5	4	3	3	2	CT
	EIGB612	UF8 Physiologie cardiovasculaire	JM Mienville		13,5	13,5	4	3	3	2	CT
	EIGB613	UF-9 Microbiologie	L. Dupont		8	6	8	2	2	2	CCI+CT
	EIGB614	UF-10 Immuno fondamentale et appliquée	A. Cupo		18	15	24	3	3	2	CCI+CT
	<b>UE6</b>	<b>Sciences pour l'ingénieur 2</b>		<b>154,5</b>	<b>62,5</b>	<b>60</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
	EIGB621	USI-4 Chimie analytique & structurale	S. Martini		13,5	13,5		3	3	2	CT
	EIGB622	USI-5 Chimie analytique appliquée	N. Baldovini				32	1	1	2	CC
	EIGB623	USI-6 : Bonnes pratiques de la programmation.	G. Bernot		15	15		1,5	1,5	2	CC+CT
	EIGB624	USI-7 : Statistiques appliquées à la biologie	K Robbe		15	15		2	2	2	CT
	EIGB643	USI -6 : Communication scientifique pour l'ingénieur	A Cupo et E Macia		4	10		1,5	1,5	2	CCI
	<b>EIGB645</b>	<b>USI-7 Bonnes pratiques de laboratoire</b>	<b>E Macia</b>		<b>15</b>	<b>6,5</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>CCI+CT</b>
	<b>UE7</b>	<b>Gestion et Langues</b>		<b>80</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
	EIAN641	UL-2 Anglais S6	F Storey			24		2	2	2	CCI
	EIGB642	USHE-4 Connaissance de l'entreprise 2	C. Bachelot			24		2	2	2	CCI
	EIGB641	UL-3 LV2 S6	F Storey			24		2	2	2	CCI
	EIGB644	USHE-5 BIOCONFERENCES S6	A Cupo et E Macia		8					2	Polypoints
	<b>UE8</b>	<b>Stage</b>		<b>26,7</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>26,5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
	EIGB63	Stage découverte entreprise	C. Bachelot			0,2	1,5	1	2	2	CCI
	EIGB646	Communication professionnelle	J Noel et M Cougnon				25	2	1	2	CCI

## 6.3. Semestre 7 GB

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB4-S7	<b>GB4-S7</b>	<b>Génie Biologique 4</b>	<b>A. Cupo / E. Macia</b>	<b>400</b>	<b>191</b>	<b>198</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
	<b>UE9</b>	<b>Neuro- Pharmacologie et tox préclinique</b>		<b>97</b>	<b>57</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
	EIGB711	UF-11 : Pharmaco- et toxico-cinétique	E. Macia		12	12	3	2	2	2	
	EIGB712	UF-12 : Neurobiologie	J. Noël,		12	12		2	2	2	
	EIGB713	UF-13 : Métabolisme des Xénobiotiques	C. Onesto		12	13		2	2	2	
	EIGB714	UF-14 : Bases de la toxicité préclinique	A. Cupo		21			2	2	2	
	<b>UE10</b>	<b>Substances naturelles et environnement</b>		<b>73</b>	<b>42,5</b>	<b>30,5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
	EIGB721	UF-15 : Physiologie végétale	N. Pauly		13	13		2	2	2	CT
	EIGB722	UF-16 Introduction à la toxicologie et	C. Risso		16	4		1	1	2	CC+CT
	EIGB723	UF-17 Chimie des substances naturelles	A. Burger		13,5	13,5		2	2	2	CT
	<b>UE11</b>	<b>Sciences de l'ingénieur 3</b>		<b>111</b>	<b>66,5</b>	<b>36,5</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		
	EIGB731	USI-8: Droit & Propriété intellectuelle	E. Macia		27			2	2	2	CT
	EIGB732	USI-9 Biologie Théorique et bio-informatique	Bernot		8			1	1	2	CC+CT
	EIGB733	USI-10 Génie génétique	F. Presse		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB734	USI-11 Biophysique appliquée	E. Macia		13	13	8	2	2	2	CC+CT
	EIGB735	USI-12 Programmation langage de script	R. Gautier		5	10		2	2	2	CC+CT
	<b>UE12</b>	<b>Gestion &amp; Langues</b>		<b>119</b>	<b>25</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
	EIGB741	<b>USHE-6 Gestion entreprise</b>	<b>C. Bachelot</b>			<b>24</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>CC+CT</b>
	EIGB742	<b>USHE-7 Démarche qualité</b>	<b>A Cupo</b>		<b>24</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>CC+CT</b>
	EIGB743	<b>USHE-14 Jeu entreprise</b>	<b>Bachelot</b>			<b>16</b>		<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>CC</b>
	EIAN731	UL-4 Anglais S7	F Storey			24		1,5	1,5	2	CC
	EILV731	UL-5 LV2 S7	F Storey			24		1,5	1,5	2	CC
	EIGB744	USHE-9 BIOCONFERENCES S7	A Cupo		1						Polypoints

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 6.4. Semestre 8 GB :

le semestre 8 est composé d'un tronc commun et de 3 options (PB, TSSE et BIMB) choisies par les élèves.

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB4-S8		Génie Biologique 4	A.Cupo/E.Macia	215	73	99	43	18	18		
		<b>Mutualisation</b>									
UE13		Sciences de l'ingénieur 4		115	48	27	40	7	7		
	EIGB811	USI-13 Pratique tests toxicologiques	C. Risso A Cupo				40	1,5	1,5	2	CCI
	EIGB812	USI-14 Bases de données relationnelles	JP. Comet		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB813	USI-15 Analyse de données	JP. Comet		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB814	USI-16 Atelier innovation	A Cupo		21			1,5	1,5	2	CCI
UE14		Communication & Langues		96	24	72	0	6	6		
	EIGB821	USHE-13 : Communication	C.Bachelot			24		1,5	1,5	2	CCI
	FIAN841	UL-6 Anglais 8	C. Bachelot			24		1,5	1,5	2	CCI
	EIGB822	USHE-8 Gestion projet	C. Bachelot		24			1,5	1,5	2	CCI
	EILV841	UL-7 : LV2 - 8	C Bachelot			24		1,5	1,5	2	CCI
UE20		UST-2 : Stage technicien à l'étranger	C. Onesto	3	1	0	3	5	5		
	EIGB831	Communication professionnelle en anglais	C. Onesto				3	4	4	2	
	EIGB832	Stage à l'étranger	C Onesto		1			1	1	1	
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB4-S8		Génie Biologique 4 Option PB	N Arrighi	194	103,5	64,5	26	12	12		
UE 15-PB		Pharmacologie & Médicaments 1		106	63	27	16	8	8		
	EIGB841	UF-18 Pharmacologie mol. et Cel. 1	C Onesto		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB842	UF-19 Physiologie Animale Appliquée (avec TSSE)	M. Cougnon				16	2	2	2	CC
	EIGB843	UF-20 Chimie des Hétérocycles/Synthèse des Médicaments	A. Burger		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB844	UF-21 Cycle de vie du médicament	A. Cupo		36			2	2	2	CT
UE16-PB		Biotechnologies 1		88	40,5	37,5	10	4	4		
	EIGB851	UF-22 Biotechnologie Microbienne	L. Dupont,		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB852	UF-23 Biotechnologie végétale	M.Gourgues		12	24	10	2	2	2	CC+CT
	EIGB853	BIOCONFÉRENCES S8 PB	A Cupo		15						Polypoint
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB4-S8		Génie Biologique 4 Option TSSE	C Risso	199	131,5	24,5	43	12	12		
UE15-TSSE		Toxicologie moléculaire		99	69,5	13,5	16	6	6		
	EIGB861	UF-24 Toxicologie Cellulaire et Moléculaire (avec BIMB)	C. Risso		25,5	4,5		1,5	1,5	2	CT
	EIGB862	UF-25 Toxicologie et Sécurité alimentaire	C. Risso		22	4		1,5	1,5	2	CT
	EIGB863	UF-26 Immunotoxicologie	A. Cupo		22	5		1,5	1,5	2	CCI
	EIGB842	UF-19 Physiologie Animale appliquée (avec PB)	M. Cougnon				16	1,5	1,5	2	CC
UE16-TSSE		Toxicologie Environnementale et Chimie		100	62	11	27	6	6		
	EIGB871	UF-27 Toxicologie Environnementale	C. Risso		27	3		2	2	2	CC+CT
	EIGB872	UF-28 Sécurité et gestion des risques environnementaux	C. Risso		27			1,5	1,5	2	CT
	EIGB873	UF-29 Risque Chimique (avec BIMB)	G. Creff		8	8		1,5	1,5	2	CT
	EIGB874	UF-30 Analyse chimique de la qualité des produits	Th. Michel				27	1	1	2	CC
	EIGB875	BIOCONFÉRENCES 8 TSSE	A Cupo								Polypoints
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB4-S8		Génie Biologique 4 Option BIMB	J.P.COMET	194	119,5	74,5	0	12	12		
UE15-BIMB		Algorithme, Simulation & Modélisation		81	40,5	40,5	0	5	5		
	EIGB881	UF-31 Algorithmique pour la Biologie	JP. Comet		13,5	13,5		2	2	2	CT
	EIGB882	UF-32 Techniques de simulation de systèmes biologiques	G Bernot		13,5	13,5		1,5	1,5	2	CT
	EIGB883	UF-33 Modélisation des réseaux biologiques complexes 1	G. Bernot		13,5	13,5		1,5	1,5	2	CT
UE16-BIMB		Système, Réseau & Programmation objet		43	21,5	21,5	0	4	4		
	EIGB891	UF-34 Administration systèmes et réseaux	G. Bernot		8	8		2	2	2	CC+CT
	EIGB892	UF-35 Programmation Objet et Java	JP Comet		13,5	13,5		2	2	2	CT
UE17-BIMB		Toxicologie Moléculaire et Chimie		70	57,5	12,5	0	3	3		
	EIGB861	UF-24 Toxicologie Cellulaire et Moléculaire (avec TSSE)	C. Risso		25,5	4,5		1,5	1,5	2	CT
	EIGB873	UF-29 Risque Chimique (avec TSSE)	G. Creff		8	8		1,5	1,5	2	CT
	EIGB801	BIOCONFÉRENCES S8 BIMB	A Cupo		24					2	Polypoints

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



## 6.5. Semestre 9 GB :

le semestre 9 est composé d'un tronc commun et de la continuité des 3 options (PB, TSSE et BIMB) choisies au S8 par les élèves.

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>GB5-S9</b>											
<b>Génie Biologique 5 Mutualisé</b>											
<b>E. Macia</b>											
<b>UE 18</b>											
<b>Sciences de l'Ingénieur 5</b>											
	EP5B901	USI-17 Drug Design et Toxicologie in silico	J.P. Comet	179	60	95	24	15	15		
	EP5B902	USI-18 Omiques	G Bernot	78	39	27	12	6	6		
	EP5B904	USI-19 Projets base de données	G. Bernot		3	9		2	2	2	CCI
<b>UE 19</b>											
<b>Communication &amp; Connaissance Entreprise</b>											
	EP5B903	USHE-15 Marketing Stratégique	A Cupo	101	21	68	12	9	9		
	EP5B906	USHE-16 Projets intelligence industrielle	A. Cupo / E Macia			36		1,5	1,5		
	EP5B908	USHE-17 Bilan de compétences	A Cupo		20	8	12	1,5	1,5	2	CCI
		communication professionnelle (stage)	A Cupo / E. Macia		1	24		1	1	2	CCI
		stage						4	4	1	CT
								1	1	2	
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>GB5-S9</b>											
<b>Génie Biologique 5 Option PB</b>											
<b>N. Arrighi</b>											
<b>UE21-PB</b>											
<b>Pharmacologie et Médicaments 2</b>											
	EP5B9102	UF-36 Pharmacologie cellulaire & moléculaire 2	J. Noël	210	165	45	0	15	15		
	EP5B9104	UF-37 Ingénierie des médicaments, formulation et galénique	N. Arrighi	90	67,5	22,5	0	7	7		
	EP5B9101	UF-38 Neurobiologie intégrative	I. Bethus		30	15		3	3	2	CT
					30			2	2	2	CT
					7,5	7,5		2	2	2	CCI
<b>UE22-PB</b>											
<b>Marketing et propriété industrielle</b>											
	EP5B9109	UF-39 : Marketing	A. Cupo	51	51	0	0	4	4		
	a créer 17-18	UF-40 Propriété industrielle (avec TSSE)	E. Macia		36			2	2	2	CT
					15			2	2	2	CCI
<b>UE23-PB</b>											
<b>Biotechnologies 2</b>											
	EP5B9105	UF-41 Procédés biotechnologiques	N. Arrighi	69	46,5	22,5	0	4	4		
	EP5B9108	UF-42 Immunobiotech	A. Cupo		13,5	13,5		2	2	2	CT
	a créer	BIOCONFERENCES S9 PB	A Cupo		9			2	2	2	CCI
					33						
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>GB5-S9</b>											
<b>Génie Biologique 5 Option TSSE</b>											
<b>C. Risso</b>											
<b>UE21-TSSE</b>											
<b>Toxicologie industrielle et Propriété</b>											
	EP5B9201	UF-43 Cancérogènes, Mutagènes, Reprotoxiques (CMR) et PE	C. Risso	198	183	15	0	15	15		
	EP5B9202	UF-44 Toxicologie professionnelle et HSE	C. Risso	80	65	15		7	7		
	a créer 17-18	UF-40 Propriété industrielle (avec PB)	E. Macia		15	15		2,5	2,5	2	CT
					35			2,5	2,5	2	CCI+CT
					15			2	2	2	CT
<b>UE22-TSSE</b>											
<b>Evaluation du risque et réglementaire</b>											
	EP5B9204	UF-45 Toxicologie réglementaire : Parfums et cosmétiques	C. Risso	118	118	0	0	8	8		
	EP5B9205	UF-46 Toxicologie réglementaire : Aromes et additifs alimentaires	C. Risso		15			1	1	2	CT
	EP5B9206	UF-47 Toxicologie réglementaire : Biocides et pesticides	C. Risso		15			1	1	2	CT
	EP5B9207	UF-48 Toxicologie réglementaire : Les produits chimiques	C. Risso		15			1	1	2	CT
	EP5B9203	UF-49 Droit de l'environnement et responsabilité juridique	C. Risso		15			2	2	2	CT
	EP5B9208	UF-50 Qualité et normes ISO	C. Risso		15			2	2	2	CC+CT
	a créer	BIOCONFERENCES 9 TSSE	A Cupo		28						Polypoint
Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>GB5-S9</b>											
<b>Génie Biologique 5 Option BIMB</b>											
<b>J.P. Comet</b>											
<b>UE21-BIMB</b>											
<b>Modélisations 2</b>											
	EP5B9301	UF-51 Modélisation moléculaire	R. Gautier	100	30	70	0	7	7		
	EP5B9305	UF-52 Modélisation des réseaux biologiques complexes 2	J.P. Comet		9	16		3	3	2	CCI
	EP5B9306	UF-53 Biologie Intégrative	J.P. Comet		15	15		2	2	2	CT
					6	39		2	2	2	CCI
<b>UE22-BIMB</b>											
<b>Génie logiciel, Bases &amp; Fouilles de données</b>											
	EP5B9302	UF-54 Génie logiciel et UML	G. Bernot	100	69,5	40,5	0	8	8		
	EP5B9303	UF-55 Base de données avancées et interfaces	G. Bernot		15	15		3	3	2	CCI
	EP5B9304	UF-56 Fouille de données	F. Précioso		15	15		3	3	2	CCI+CT
	a créer	BIOCONFERENCES 9 BIMB	A Cupo		10,5	10,5		2	2	2	CCI+CT
					29						Polypoints

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 6.6. Semestre 10 GB :

le semestre 10 est dédié intégralement au stage de fin d'études

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GB5-S10				4	0	4	0	0	30		
		STAGE INGENIEUR		4	0	4	0	0	30	3	
		GB5 PB	N Arrighi								CCI
		GB5 TSSE	C Risso								CCI
		GB5 BIMB	J P Comet								CCI
		notes: rapport + soutenances + note entreprise									

## 7. Spécialité Génie de l'eau

### 7.1. Semestre 5 GE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	CM	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GE3 - S5	EIGES5	Génie de l'Eau 3		400	124	254	22	30	30		
			P. Brigode								
UE	EIGES1	Mathématiques appliquées		156	50	99	7	12	12		
	EIGES11	Méthodes numériques pour l'interpolation	D. Clamond		14	18	7	3	3	2	CC
	EIGES12	Méthodes numériques pour les équations différentielles	E. Hachem		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGES13	Algèbre linéaire et résolution des systèmes linéaires	M. Khalloufi + Y. Mesri		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGES14	Mécanique des fluides 1	O. Delestre		12	27	0	3	3	2	CC
		Introduction à l'informatique		78	24	54	0	5	5		
	EIGES21	Programmation (C++ niv. 1)	M. Gaetano		12	27	0	2,5	2,5	2	cc
	EIGES22	Systèmes, scripts et scilab	R. Klein		12	27	0	2,5	2,5	2	cc
		Environnement		70	35	35	0	5	5		
	EIGES31	Géologie	P. Audra		10	15	0	2	2	2	cc
	EIGES32	Ressource hydrique et gestion de l'eau	P. Audra		10	5	0	1	1	1	cc
	EIGES33	Hydrochimie, eau et santé	F. Tessier		15	15	0	2	2	2	cc
		SHESL		96	15	66	15	8	8		
	EIAN546	Anglais	F. Storey		0	30	0	3	3	2	cc
	EIGE542	Connaissance Entreprise 1	L. Joncheray		0	12	0	1	1	2	cc
	EIGE541	Communication 1	C. Bachelot		0	24	0	2	2	2	cc
	EIGE543	Rapports bibliographiques	F. Tessier		15	0	15	2	2	2	cc

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 7.2. Semestre 6 GE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	CM	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GE3-S6	EIGES6	Génie de l'Eau 3		388,2	80	300,2	8	30	30		
			P. Brigode								
UE	EIGE61	Mathématiques appliquées		78	24	54	0	6	6		
	EIGE611	Méthodes numériques & optimisation	E. Hachem		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGE612	Mécanique des fluides 2	K. Brenner		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGE62	Statistiques et analyses des données		99	32	67	0	6	6		
	EIGE621	Bases de probabilités et statistiques	G. Neglia		10	20	0	2	2	2	CC
	EIGE622	Hydrologie statistique	P. Brigode		10	20	0	2	2	2	CC
	EIGE623	Data base	R. Klein		12	27	0	2	2	2	CC
	EIGE63	Programmation		78	24	54	0	6	6		
	EIGE631	Programmation orientée objet (C++ niv. 2)	M. Gaetano		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGE632	Programmation (Visual Basic)	R. Serra		12	27	0	3	3	2	CC
	EIGE64	SHESL		72	0	72	0	6	6		
	EIAN641	Anglais	F. Storey		0	24	0	2	2	2	CC
	EIGE642	Connaissance de l'entreprise 2	C. Caton		0	24	0	2	2	2	CC
	EILV641	LV2	F. Storey		0	24	0	2	2	2	CC
	EIGE65	Projets		61	0	53	8	4	4		
	EIGE651	Gestion de projets	L. Andres		0	16	0	1	1,5	1	CT
	EIGE652	Projets de fin de semestre	P. Brigode		0	21	8	2	1,5	2	CC
	EIGE653	DaO (Autocad, Civil3D)	S. Tafazzoli		0	16	0	1	1	1	CT
	EIGE66	Stage		0,2	0	0,2	0	2	2		
	EIGE66	Stage découverte entreprise	P. Brigode		0	0,2		2	2	1	CT

## 7.3. Semestre 7 GE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GE4-S7		Génie de l'Eau 4		380	125	237	18	30	30		
UE	code UE	Hydrologie		84	42	42	0	6	6		
A créer	idem	Hydrologie de surface	Pierre Brigode		30	30	0	4	4	2	CC
	idem	Dynamique fluviale	Philippe Audra		12	12	0	2	2	1	CC
		Acquisition-traitement données terrain		48	6	24	18	4	4		
		Hydrométrie et topographie	Michel Lacroix		6	0	18	2	2	2	CC
		SIG	Ludovic Andres		0	24	0	2	2	2	CC
		Hydraulique		90	30	60	0	8	8		
		Ecoulement en charge	Konstantin Brenner		15	30	0	4	4	2	CC
		Ecoulement à surface libre	Olivier Delestre		15	30	0	4	4	2	CC
		Hydrogéologie et géotechnique		55	32	23	0	5	5		
		Hydrogéologie	Michel Lacroix		18	15	0	3	3	2	CC
		Géotechnique et Génie civil	Olivier Ivanetz		14	8	0	2	2	1	CC
		SHESL		103	15	88	0	7	7		
		Droit de l'eau	Magali Lehardy		15	0	0	1	1	1	CC
		Gestion entreprise	Christine Bachelot		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		Anglais	Françoise Storey		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		LV2	Françoise Storey		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		Gestion de projet	Thierry Soulard		0	16	0	1,5	1,5	2	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 7.4. Semestre 8 GE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S8</b>		<b>Génie de l'Eau 4</b>		<b>381</b>	<b>148</b>	<b>193</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>30</b>		
<b>UE</b>	<b>code UE</b>	<b>Modélisation des écoulements</b>		<b>90</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
		Bases de la modélisation	Olivier Delestre		22	14	6	3	3	2	CC
		Modélisation 1D	Olivier Delestre		24	18	6	3	3	2	CC
		<b>Génie civil</b>		<b>72</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
		Mécanique des sols	Olivier Ivanetz		16	8	6	2	2	1	CC
		Structures & routes	Didier Hoff		24	12	6	2	2	2	CC
		<b>Gestion des eaux</b>		<b>90</b>	<b>46</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
		Traitement des eaux	Suez		22	14	6	3	3	2	CC
		Hydraulique maritime	Remi Dumasdelage		12	6	6	1,5	1,5	2	CC
		Transport solide	EDF		12	8	4	1,5	1,5	1	CC
		<b>SHES</b>		<b>128</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		
		Recherche opérationnelle	Jean-Pierre Laborde		8	12	0	1,5	1,5	2	CC
		Economie générale de l'eau	Jacques Boudon		8	12	0	1,5	1,5	2	CC
		Anglais	Françoise Storey		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		Communication 2	Claude Galan		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		LV2	Françoise Storey		0	24	0	1,5	1,5	2	CC
		Jeu d'entreprise	Christine Bachelot		0	16	0	1,5	1,5	2	CC
		<b>Stage</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>		
		Stage Assistant Ingénieur	Responsable stage		0	1	0	0	5	1	CC

#### 7.5. Semestre 9 GE – option SSE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>GE5-S9 (SSE)</b>		<b>Génie de l'Eau 5 (parcours Soc. Services eaux - SSE)</b>		<b>400</b>	<b>169</b>	<b>231</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE</b>	<b>EP5HU01</b>	<b>Hydroinformatique: hydraulique fluviale, maritimes &amp;</b>		<b>90</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
	EP5H911	Hydraulique avancée	Delestre - DHI		18	12		2	3	2	CCI
	EP5H912	Crues & Inondations	Muia, Assaba		14	14		2	2	2	CCI
	EP5H917	Génie civil	Hoff		3	9		2	1	1	CCI
	EP5H916	Outils informatiques (SIG, DAO)	Andrès, Taffazoli		10	10		2	2	2	CCI
	<b>EP5HU04</b>	<b>Collaborative Engineering &amp; modélisation</b>		<b>121</b>	<b>31</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
	EP5H941	Projet HydroEurope	Gourbesville		25	50		4	3	2	CCI
	EP5H943	Jeu d'entreprise	Bachelot-Dufour			16		0,5	0,5	1	CCI
	EP5H951	Projet d'ingénierie, gestion de projet,	Audra, Soulard		6	24		2,5	3,5	2	CCI
	<b>EP5HU05</b>	<b>Clients &amp; Entreprises du domaine des services de l'eau</b>		<b>90</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
	EP5H954	Outils méthodes métiers - Note de synthèse	Jourdan		15	12		2	2	2	CCI
	EP5H952	Collectivités Territoriales - DSP	Baudoin		15	15		2	3	1	CCI
	EP5H955	Marché public - EU	Crahès, Quevauvillers		18	15		3	2	2	CCI
	<b>EP5HU06</b>	<b>Gestion du patrimoine &amp; des réseaux</b>		<b>99</b>	<b>45</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
	EP5H953	Organisation du travail dans les stés de services d'eau	Conf., Cayla		15	18		2	2	2	CCI
	EP5H931	Réseaux d'alim. en eau potable	Bergeon, Piccolo / Coite / Zavatterro		15	18		3	3	2	CCI
	EP5H932	Réseaux d'assainissement	Lacour, Duperret		15	18		3	3	2	CCI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 7.6. Semestre 9 GE – option Hydro-info

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiants	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
GE5-S9 (Hydroinfo)		Génie de l'Eau 5 (parcours HydroInformatique)		400	174	226	0	30	30		
UE	EP5HU01	Hydroinformatique: hydraulique fluviale, maritimes & risques		99	53	46	0	8	8		
	EP5H911	Hydraulique avancée	Delestre - DHI		19	12		2	3	2	CCI
	EP5H912	Crues & Inondations	Muia, Assaba		14	14		2	2	2	CCI
	EP5H917	Génie civil	Hoff		10	10		2	1	1	CCI
	EP5H916	Outils informatiques (SIG, DAO)	Andrès, Taffazoli		10	10		2	2	2	CCI
	EP5HU02	Hydroinformatique & gestion globale de la ressource		84	42	42	0	8	8		
	EP5H921	Spatialisation des données	Kirstetter, Assaba		12	12		2	2	2	CCI
	EP5H926	Ingénierie côtière	Dumasdelage, ACRI		12	12		2	2	1	CCI
	EP5H923	Hydrodynamique souterraine	Audra		12	12		2	2	2	CCI
	EP5H927	Transport sédimentaire	Kamal-Goeury, Huybrechts		6	6		2	2	1	CCI
	EP5HU03	Hydroinformatique & hydraulique urbaine		96	48	48	0	7	7		
	EP5H922	Méthode numérique	Delestre		24	24		5	5	2	CCI
	EP5H933	Langage de programmation	Delestre + ATER		24	24		2	2	2	CCI
	EP5HU04	Collaborative Engineering & modélisation		121	31	90	0	7	7		
	EP5H941	Projet HydroEurope	Gourbesville		25	50		4	3	2	CCI
	EP5H943	Jeu d'entreprise	Bachelot-Dufour			16		0,5	0,5	1	CCI
	EP5H951	Projet d'ingénierie, gestion de projet	Audra, Soulard		6	24		2,5	3,5	2	CCI

## 7.7. Semestre 10 GE

Semestre	Code apogée	Intitulé	Enseignant responsable	total heures étudiant	C	TD	TP	coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S10		Génie de l'Eau 5		64	0	64	0	30	30		
UE	EP5HU07	Stage en entreprise		64	0	64	0	30	30		
	EP5H1002	Préparation recrutement - dating	Marchyllie, Beato			30		1	1	2	CCI
	EP5H1001	Communication	Tessier, Beato			30		1	1	2	CCI
	EP5H1000	Stage ingénieur	Audra			4		28	28	2	CCI

....

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 8. Spécialité Mathématiques Appliquées et Modélisation

### 8.1. Semestre 5 MAM

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
MAM3-S5		Mathématiques Appliquées et Modélisation 3	Cédric Boulbe	384	62	322	0	30	30		
UE1	EIMA51	Mathématiques Appliquées 1		117	39	78	0	9	9		
	EIMA511	Mathématiques de l'ingénieur 1			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA512	Analyse Numérique 1			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA513	Equations différentielles ordinaires			13	26	0	3	3	3	CCI
UE2	EIMA52	Informatique 1		153	23	130	0	12	12		
	EIMA521	Scilab			4	26	0	2	2	3	CCI
	EIMA522	Informatique théorique			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA523	Introduction à la programmation et algorithmique			6	78	0	7	7	3	CCI
UE3	EIMA54	SHESL1		66	0	66	0	6	6		
	EIAN541	Anglais 5			0	30	0	3	3	3	CCI
	EIMA541	Communication 1			0	24	0	2	2	3	CCI
	EIMA542	Connaissance de l'entreprise 1			0	12	0	1	1	3	CCI
UE4	EIMA53	Projet 1		48	0	48	0	3	3		
	EIMA53	Projet 1			0	48	0	3	3	2	CCI

### 8.2. Semestre 6 MAM

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
MAM3-S6		Mathématiques Appliquées et Modélisation 3	Cédric Boulbe	345,2	69	276,2	0	30	30		
UE1	EIMA61	Mathématiques Appliquées 2		117	39	78	0	9	9		
	EIMA611	Mathématiques de l'ingénieur 2			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA612	Analyse Numérique 2			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA613	Probabilités et statistiques 1			13	26	0	3	3	3	CCI
UE2	EIMA62	Informatique 2		108	30	78	0	8	8		
	EIMA621	Automatique linéaire			13	26	0	3	3	3	CCI
	EIMA622	Systèmes d'exploitation			4	26	0	2	2	3	CCI
	EIMA623	Programmation objet			13	26	0	3	3	3	CCI
UE3	EIMA64	SHESL2		72	0	72	0	6	6		
	EIAN641	Anglais 6			0	24	0	2	2	3	CCI
	EIMA641	LV2			0	24	0	2	2	3	CCI
	EIMA642	Connaissance de l'entreprise 2			0	24	0	2	2	3	CCI
UE4	EIMA63	Projet 2		48	0	48	0	5	5		
	EIMA632	Projet 2			0	48	0	5	5	2	CCI
UE5	EIMA65	Stage		0,2	0	0,2	0	2	2		
		Stage découverte entreprise			0	0,2	0	2	2	1	CCI

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

### 8.3. Semestre 7 MAM

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
MAM4-S7		Mathématiques Appliquées et Modélisation 4	Marjolaine Puel	460	84	376	0	30	30		
UE1		Mathématiques Appliquées 3		108	36	72	0	9	9		
	EP4M731	Equations aux dérivées partielles			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M851	Processus stochastiques			12	24	0	3	3	3	CCI
	code SI ?	Apprentissage automatique de données			12	24	0	3	3	3	CCI
UE2		Informatique 3		144	48	96	0	12	12		
	EP4M761	Analyse conception objet			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M762	Base de données relationnelles			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M861	C++			12	24	0	3	3	3	CCI
	code SI ?	Computer vision & machine learning			12	24	0	3	3	3	CCI
UE3		SHESL3		88	0	88	0	6	6		
	EP4M711	Anglais 7			0	24	0	1,5	1,5	3	CCI
	EP4COLV2 ?	LV2			0	24	0	1,5	1,5	3	CCI
	EP4M721	Gestion entreprise			0	24	0	1,5	1,5	3	
	??	Gestion de projet			0	16	0	1,5	1,5	2	CCI
UE4		Projet 3		120	0	120	0	3	3		
	EP4M781	Projet 3			0	120	0	3	3	2	CCI

### 8.4. Semestre 8 MAM

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
MAM4-S8		Mathématiques Appliquées et Modélisation 4	Marjolaine Puel	425	72	353	0	30	30		
UE1		Mathématiques Appliquées 4		108	36	72	0	9	9		
	EP4M831	Méthodes numériques pour les EDP			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M841	Optimisation			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M842	Courbes et surfaces			12	24	0	3	3	3	CCI
UE2		Mathématiques Spécialisation		108	36	72	0	8	8		
	EP4M874	Mathématiques pour la biologie		un des deux cours au choix ( ECTS)	12	24	0	2	2	3	CCI
	EP4M741 ?	Programmation parallèle			12	24	0	2	2	3	CCI
	EP4M882 ?	Réalité augmentée		un des 3 blocs de cours (6 ECTS)	12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M883 ?	Valorisation des données			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M873	Mathématiques appliquées à la finance		un des 3 blocs de cours (6 ECTS)	12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M878	Séries temporelles			12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M877	Satellites		un des 3 blocs de cours (6 ECTS)	12	24	0	3	3	3	CCI
	EP4M879	Mécanique des milieux continus			12	24	0	3	3	3	CCI
UE3		SHESL4		88	0	88	0	6	6		
	EP4M811	Anglais 8			0	24	0	1,5	1,5	3	CCI
	EP4M821	Communication 2			0	24	0	1,5	1,5	3	CCI
	EP4M722	Jeu d'entreprise			0	16	0	1,5	1,5	3	CCI
	EP4COLV2 ?	LV2			0	24	0	1,5	1,5	3	CCI
UE4		Projet 4		120	0	120	0	2	2		
	EP4M881	Projet 4			0	120	0	2	2	2	CCI
UE5		Stage		1	0	1	0	5	5		
		Stage Assistant Ingénieur			0	1	0	5	5	2	CCI

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 8.5. Semestre 9 MAM – option INUM

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
MAM5-INUM-S9		Mathématiques Appliquées et Modélisation 5	Cédric Boulbe	327	208	119	0	30	30		
UE1		Analyse numérique		78	52	26	0	6	6		
	EP5M9214	Eléments finis mixtes			16	8	0	2	2	1	CCI
	EP5M9222	Volumes finis			16	8	0	2	2	1	CCI
	EP5M9226	Electromagnétisme numérique			20	10	0	2	2	1	CCI
UE2		Mathématiques Appliquées 6		66	44	22	0	6	6		
	EP5M9235	Commande optimale			20	10	0	3	3	1	CCI
	EP5M9236	Optimisation avancée			24	12	0	3	3	1	CCI
UE3		Informatique 4		84	56	28	0	8	8		
	EP5M9212	Calcul parallèle			12	6	0	2	2	1	CCI
	EP5M9227	Abaqus			12	6	0	2	2	1	CCI
	EP5M9228	Mise en œuvre des éléments finis			12	6	0	2	2	1	CCI
	EP5M9229	Statistiques SAS			20	10	0	2	2	1	CCI
UE4		Applications industrielles		84	56	28	0	6	6		
	EP5M9237	Systèmes satellitaires			12	6	0	1,5	1,5	1	CCI
	EP5M9239	Modélisation en biologie			12	6	0	1,5	1,5	1	CCI
	EP5M9211	Mécanique et transfert thermique			20	10	0	1,5	1,5	1	CCI
		Modélisation géométrique			12	6	0	1,5	1,5	1	CCI
UE5		Projet		15	0	15	0	4	4		
	EP5M9500	Projet de fin d'études			0	15	0	4	4	2	CCI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



## 8.6. Semestre 9 MAM – option GMD

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S9-GMD</b>		<b>MAM5</b>		<b>355</b>	<b>132</b>	<b>308</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>S9-UE1-GMD</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>168</b>	<b>72</b>	<b>96</b>		<b>12</b>	<b>12</b>		
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vidéos	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation d'images	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massive	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
<b>S9-UE2</b>		<b>Choisir 10 ECTS</b>		<b>140</b>	<b>60</b>	<b>80</b>		<b>10</b>	<b>10</b>		
	EP5I9165	Adaptation des Interfaces à l'environnement	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9101	Administration Réseau	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9161	Algorithmic approach to distributed computing	Baude Françoise	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication networks	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vidéos	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9189	Architecture logicielle pour le cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation d'images	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9112	Conception et évaluation des IHM	Dery Anne-Marie	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9215	Content Distribution in Wireless Networks	Sassatelli Lucille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9153	Cryptographie et Sécurité	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9191	Cybersecurite	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9268	Distributed Optimization and Games	Neglia Giovanni	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Environnements Logiciels pour la Programmation	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9232	Evolving Internet	Dabbous Walid	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the Embedded Systems	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9169	From bit torrent to privacy	Legout Arnaud	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9266	Graph algorithms and combinatorial optimization	Nisse Nicolas	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9188	Green networking	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9194	Ingénierie 3D	Alliez Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9119	Ingénierie des modèles et langages Spécifiques	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Intégrer dans un monde 3D	Lingrand Diane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9196	Interfaces réparties sur plusieurs supports	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9217	Interfaces Tactiles	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9267	Internet Measurements and New Architectures	Barakat Chadi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9228	Interprétation de langages	De Antoni Julien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Modélisation et conception des systèmes	Miramond Benoit	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9126	Objets Connectés et services	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9128	Peer to peer	Liquori Luigi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9230	Performance Evaluation of Networks	Alouf Sara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9271	Preuves en Cryptographie	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9107	Processus Metier	Occello Audrey	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9261	Programmable web - client-side	Buffa Michel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9262	Programmable web - server-side	Sander Peter	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9263	Réalité virtuelle	Donati Leo	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9200	Rétro-ingénierie, Maintenance et Evolution	Blay Mireille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9132	Sécurité dans les réseaux	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9134	Smart Cards	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9239	SOA: Intégration de services	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Systèmes d'exploitation avancés	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9164	Techniques d'interaction et multimodalité	Renavier Philippe	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Techniques modernes de programmation	Lozi Jean-Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massive	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU321	Traitement avancé des Images	Blanc-Feraud Laure	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
<b>S9-UE3-SHESL</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>		<b>8</b>	<b>8</b>		
	EP5I9208	Management	Bachelot Christinne	32	0	32	0	2	2	2	CC
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 8.7. Semestre 9 MAM – option IMAFA

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9-IMAFA		MAM5		439	247	192	0	30	30		
S9-UE1-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires		130	102	28		8	8		
	EP5I9240	Assurance	Baude Françoise	56	48	8	0	4	4	4	CC
	EP5I9203	Finance	Baude Françoise	74	54	20	0	4	4	4	CC
S9-UE2-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires		178	87	91		8	8		
	EP5I9222	Anglais Financier	Storey Françoise	42	18	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9202	Méthodes numériques pour l'évaluation	Baude Françoise	48	24	24	0	3	3	3	CC
	EP5I9201	Modèles mathématiques continus en fin	Baude Françoise	88	45	43	0	3	3	3	CC
S9-UE3-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires		116	58	58		8	8		
	EP5I9205	Analyse de données en environnement	Baude Françoise	34	20	14	0	2	2	2	CC
	EP5I9244	Applications relationnelles pour le web	Hugues Anne-Marie	26	14	12	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
S9-UE4-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires		15	0	15		6	6		
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC

## 8.8. Semestre 10 MAM - INUM

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
	Mathématiques Appliquées et Modélisation 5	Cédric Boulbe	4	0	4	0	30	30		
	Stage ingénieur		4	0	4	0	30	30		
EP5M10	Stage de fin d'études			0	4	0	30	30	2	CCI

## 8.9. Semestre 10 MAM - GMD

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
	Mathématiques Appliquées et Modélisation 5	Flionel Fillatre	4	0	4	0	30	30		
	Stage ingénieur		4	0	4	0	30	30		
EP5M10	Stage de fin d'études			0	4	0	30	30	2	CCI

## 8.10. Semestre 10 MAM - IMAFA

Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
	Mathématiques Appliquées et Modélisation 5	Francoise Baude	4	0	4	0	30	30		
	Stage ingénieur		4	0	4	0	30	30		
EP5M10	Stage de fin d'études			0	4	0	30	30	2	CCI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9. Spécialité Sciences Informatiques

### 9.1. Semestre 5 - SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S5	SI3			358	79	279	0	30	30		
S5-UE1		Tous les cours sont obligatoires		78	13	65		6	6		
	EIIN512	Bases de données relationnelles	Rueher Michel	39	13	26	0	3	3	3	CC
	EIIN511	Informatique Théorique 1	Rueher Michel	39	0	39	0	3	3	3	CC
S5-UE2		Tous les cours sont obligatoires		120	40	80		9	9		
	EIIN521	Algorithmique et Structures de données	Dery Anne-Marie	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN523	Programmation Orientée Objet	Sander Peter	39	13	26	0	3	3	3	CC
	EIIN524	Programmation procédurale	Gallesio Erick	39	13	26	0	3	3	3	CC
	EIIN522	Qualité et Génie logiciel 1	Mosser Sébastien	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
S5-UE3		Tous les cours sont obligatoires		78	26	52		6	6		
	EIIN531	Principes d'exécution des programmes	Collavizza Hélène	39	13	26	0	3	3	3	CC
	EIIN532	Signal Son et Image pour l'informaticien	Lingrand Diane	39	13	26	0	3	3	3	CC
S5-UE4		Tous les cours sont obligatoires		66	0	66		6	6		
	EIAN541	Anglais 5	Storey Françoise	30	0	30	0	3	3	3	CC
	EIIN541	Communication 1	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EIIN542	Connaissance Entreprise 1	Bachelot Christinne	12	0	12	0	1	1	1	CC
S5-UE5		Tous les cours sont obligatoires		16	0	16		3	3		
	EIIN55	Projet Semestre 5	Mosser Sébastien	16	0	16	0	3	3	3	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.2. Semestre 6 - SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S6</b>		<b>SI3</b>		<b>355,2</b>	<b>75</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>S6-UE1</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>78</b>	<b>13</b>	<b>65</b>		<b>5</b>	<b>5</b>		
	EIIN611	Informatique Théorique 2 (Langages For	Bond Johny	39	13	26	0	2,5	2,5	2,5	CC
	EIIN612	Traitement d'analyse statistiques de do	Litovsky Igor	39	0	39	0	2,5	2,5	2,5	CC
<b>S6-UE2</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>123</b>	<b>36</b>	<b>87</b>		<b>9</b>	<b>9</b>		
	EIIN621	Algorithmique et Structures de données	Collavizza Hélène	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN623	Analyse et conception orientée objet	Michel Colette	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN625	Interfaces Homme Machine	Occello Audrey	39	8	31	0	3,0	3,0	3,0	CC
	EIIN624	Langages du Web	Faron Zucker Catherine	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN622	Qualité et Génie logiciel 2	Mosser Sébastien	21	7	14	0	1,5	1,5	1,5	CC
<b>S6-UE3</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>78</b>	<b>26</b>	<b>52</b>		<b>5</b>	<b>5</b>		
	EIIN631	Programmation systèmes POSIX	Gallesio Erick	39	13	26	0	2,5	2,5	2,5	CC
	EIIN632	Réseaux: configuration et programmati	Lopez Dino	39	13	26	0	2,5	2,5	2,5	CC
<b>S6-UE4</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
	EIAN641	Anglais 6	Storey Françoise	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EIIN642	Connaissance Entreprise 2	Bachelot Christinne	12	0	12	0	2	2	2	CC
	EIIN641	LV2 s6	Storey Françoise	24	0	24	0	2	2	2	CC
<b>S6-UE5</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		
	EIIN65	Projet Semestre 6	Mosser Sébastien	16	0	16	0	3	3	3	CC
<b>S6-UE6</b>		<b>Stage</b>		<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		
	EIIN66	Stage découverte entreprise	Bachelot Christinne	0	0	0,2	0	2	2	2	CC

## 9.3. Semestre 7 – SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S7</b>		<b>SI4</b>		<b>372</b>	<b>84</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>S7-UE1</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>9</b>	<b>9</b>		
	EIIN711	Apprentissage automatique pour les do	Fillatre Lionel	36	12	24	0	3	3	3	CC
	EIIN712	Computer Vision and Machine Learning	Precioso Frédéric	36	12	24	0	3	3	3	CC
	EIIN713	Gestion de la concurrence	Riveill Michel	36	12	24	0	3	3	3	CC
<b>S7-UE2</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>144</b>	<b>48</b>	<b>96</b>		<b>12</b>	<b>12</b>		
	EIIN721	Compilation	Gallesio Erick	36	12	24	0	3	3	3	CC
	EIIN722	Complexité et calculabilité	Bond Johny	36	12	24	0	3	3	3	CC
	EIIN723	Conception orientée objet	Michel Colette	18	6	12	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN724	Langages XML: schémas et transformati	Faron Zucker Catherine	18	6	12	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN725	Programmation multi-paradigmes en C+	Rigault Jean-Paul	36	12	24	0	3	3	3	CC
<b>S7-UE3</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
	EIAN731	Anglais 7	Storey Françoise	24	0	24	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN731	Gestion d'entreprise	Bachelot Christinne	24	0	24	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EIIN732	Gestion de projet	Bachelot Christinne	16	0	16	0	1,5	1,5	1,5	CC
	EILV731	LV2 s7	Storey Françoise	24	0	24	0	1,5	1,5	1,5	CC
<b>S7-UE4</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		
	EIIN741	Projet Semestre 7	Mosser Sébastien	32	0	32	0	3	3	3	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 9.4. Semestre 8 – SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S8</b>		<b>SI4</b>		<b>373</b>	<b>84</b>	<b>289</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>S8-UE1</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		
	EIIN811	Finite State Machines	De Antoni Julien	18	6	12	0	1	1	1	CC
	EIIN812	Introduction à l'architecture logicielle	Mosser Sébastien	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN813	Service Oriented Computing /WS	Tigli Jean-Yves	18	6	12	0	1	1	1	CC
<b>S8-UE2</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		
	EIIN821	Programmation fonctionnelle	Gallesio Erick	18	6	12	0	1	1	1	CC
	EIIN822	Programmation logicielle par contraintes	Rueher Michel	18	6	12	0	1	1	1	CC
	EIIN823	Sécurité logicielle	Roudier Yves	36	12	24	0	2	2	2	CC
<b>S8-UE3</b>		<b>Trois cours au choix doivent être suivis par les étudiants</b>		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
	EIIN831	Algorithmique avancée	Bond Johnny	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN832	Capteurs/actionneurs et systèmes hybrides	De Antoni Julien	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN833	DevOps & Continuous Testing	Molines Guilhem	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN834	Introduction aux Systèmes et Logiciels Embarqués	Lavirotte Stéphane	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN835	Programmation parallèle	Fillatre Lionel	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN836	Réalité augmentée	Fillatre Lionel	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN837	Réseaux avancés et intergiciel	Lopez Dino	36	12	24	0	2	2	2	CC
	EIIN838	Valorisation des données	Fillatre Lionel	36	12	24	0	2	2	2	CC
<b>S8-UE4</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>		<b>7</b>	<b>7</b>		
	EIAN841	Anglais 8	Storey Françoise	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EIIN841	Communication 2	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EIIN843	Jeu d'entreprise	Bachelot Christinne	16	0	16	0	1	1	1	CC
	EILV841	LV2 s8	Storey Françoise	24	0	24	0	2	2	2	CC
<b>S8-UE5</b>		<b>Tous les cours sont obligatoires</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		
	EIIN851	Projet Semestre 8: projet innovation	Mosser Sébastien	32	0	32	0	4	4	2	CC
<b>S8-UE6</b>		<b>Stage</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>5</b>		
	EIIN861	Stage assistant ingénieur	Precioso Frédéric	1	0	1	0	5	5	2	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.5. Semestre 9 – SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9	SI5			440	132	308	0	30	30		
S9-UE1-AL	Tous les cours sont obligatoires (AL seulement)			168	72	96		12	12		
	EP5I9189	Architecture logicielle pour le cloud con	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9119	Ingénierie des modèles et langages Spé	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9200	Rétro-ingénierie, Maintenance et Evolu	Blay Mireille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9239	SOA: Intégration de services	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE1-CASPAR	Tous les cours sont obligatoires (CASPAR seulement)			168	72	96		12	12		
	EP5I9153	Cryptographie et Sécurité	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9191	Cybersecurite	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9271	Preuves en Cryptographie	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9132	Sécurité dans les réseaux	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE1-GMD	Tous les cours sont obligatoires (GMD seulement)			168	72	96		12	12		
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vi	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation d	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massive	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE1-IAM	Tous les cours sont obligatoires (IAM seulement)			168	72	96		12	12		
	EP5I9xxx	Environnements Logiciels pour la Progre	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9126	Objets Connectés et services	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9xxx	Systèmes d'exploitation avancés	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE1-IHM	Tous les cours sont obligatoires (IHM seulement)			168	72	96		12	12		
	EP5I9165	Adaptation des Interfaces à l'environne	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9112	Conception et évaluation des IHM	Dery Anne-Marie	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9196	Interfaces réparties sur plusieurs suppo	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9217	Interfaces Tactiles	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9164	Techniques d'interaction et multimodal	Renevier Philippe	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE1-IMAFA	Tous les cours sont obligatoires (IMAFA seulement)			130	102	28		8	8		
	EP5I9240	Assurance	Baude Françoise	56	48	8	0	4	4	4	CC
	EP5I9203	Finance	Baude Françoise	74	54	20	0	4	4	4	CC
S9-UE1-WEB	Tous les cours sont obligatoires (Web seulemet)			168	72	96		12	12		
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9261	Programmable web - client-side	Buffa Michel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9262	Programmable web - server-side	Sander Peter	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC

## Semestre 9 SI suite page suivante

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.6. Semestre 9 – SI (suite)

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9		SIS		440	132	308	0	30	30		
S9-UE2		Choisir 10 ECTS (ne concerne pas les IMAFA)		140	60	80		10	10		
	EP5I9165	Adaptation des Interfaces à l'environnement	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9101	Administration Réseau	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9161	Algorithmic approach to distributed computing	Baude Françoise	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication networks	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vidéos	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9189	Architecture logicielle pour le cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation de données	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9112	Conception et évaluation des IHM	Dery Anne-Marie	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9215	Content Distribution in Wireless Networks	Sassatelli Lucille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9153	Cryptographie et Sécurité	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9191	Cybersecurite	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9268	Distributed Optimization and Games	Neglia Giovanni	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Environnements Logiciels pour la Programmation	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9232	Evolving Internet	Dabbous Walid	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the Internet	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9169	From bit torrent to privacy	Legout Arnaud	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9266	Graph algorithms and combinatorial optimization	Nisse Nicolas	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9188	Green networking	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9194	Ingénierie 3D	Alliez Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9119	Ingénierie des modèles et langages Spécifiques	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Intégrer dans un monde 3D	Lingrand Diane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9196	Interfaces réparties sur plusieurs supports	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9217	Interfaces Tactiles	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9267	Internet Measurements and New Architectures	Barakat Chadi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9228	Interprétation de langages	De Antoni Julien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Modélisation et conception des systèmes	Miramond Benoit	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9126	Objets Connectés et services	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9128	Peer to peer	Liquori Luigi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9230	Performance Evaluation of Networks	Alouf Sara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9271	Preuves en Cryptographie	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9107	Processus Metier	Occello Audrey	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9261	Programmable web - client-side	Buffa Michel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9262	Programmable web - server-side	Sander Peter	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9263	Réalité virtuelle	Donati Leo	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9200	Rétro-ingénierie, Maintenance et Evolution	Blay Mireille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9132	Sécurité dans les réseaux	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9134	Smart Cards	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9239	SOA: Intégration de services	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Systèmes d'exploitation avancés	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9164	Techniques d'interaction et multimodalité	Renavier Philippe	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Techniques modernes de programmation	Lozi Jean-Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massives	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU321	Traitement avancé des Images	Blanc-Feraud Laure	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-UE2-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires (IMAFA seulement)		178	87	91		8	8		
	EP5I9222	Anglais Financier	Storey Françoise	42	18	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9202	Méthodes numériques pour l'évaluation	Baude Françoise	48	24	24	0	3	3	3	CC
	EP5I9201	Modèles mathématiques continus en finance	Baude Françoise	88	45	43	0	3	3	3	CC
S9-UE3-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires (IMAFA seulement)		116	58	58		8	8		
	EP5I9205	Analyse de données en environnement	Baude Françoise	34	20	14	0	2	2	2	CC
	EP5I9244	Applications relationnelles pour le web	Hugues Anne-Marie	26	14	12	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
S9-UE3-SHESL		Tous les cours sont obligatoires (hors IMAFA)		47	0	47		8	8		
	EP5I9208	Management	Bachelot Christinne	32	0	32	0	2	2	2	CC
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC
S9-UE4-IMAFA		Tous les cours sont obligatoires (IMAFA seulement)		15	0	15		6	6		
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.7. Semestre 10 – SI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
10		SI5-									
S10-Stage		Tous les cours sont obligatoires		4	0	4		30	30		
	EP5I10	Stage EPU5	Hermenier Fabien	4	0	4	0	30	30	2	CC

Page suivante : M2 IFI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



## 9.8. Semestre 9 – M2 IFI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9		Master 2 IFI		440	132	308	0	30	30		
S9-IFI-UE1-AL		Tous les cours sont obligatoires (AL seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9189	Architecture logicielle pour le cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9119	Ingénierie des modèles et langages Spé	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9200	Rétro-ingénierie, Maintenance et Evolution des logiciels	Blay Mireille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9239	SOA: Intégration de services	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-CASPAR		Tous les cours sont obligatoires (CASPAR seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9153	Cryptographie et Sécurité	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9191	Cybersecurite	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9271	Preuves en Cryptographie	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9132	Sécurité dans les réseaux	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-GMD-DM		Tous les cours sont obligatoires (GMD-DSC seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vi	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation d	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massive	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-IAM		Tous les cours sont obligatoires (IAM seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9xxx	Environnements Logiciels pour la Progra	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9126	Objets Connectés et services	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9xxx	Systèmes d'exploitation avancés	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-IHM		Tous les cours sont obligatoires (IHM seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9165	Adaptation des Interfaces à l'environne	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9112	Conception et évaluation des IHM	Dery Anne-Marie	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9196	Interfaces réparties sur plusieurs suppo	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9217	Interfaces Tactiles	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9164	Techniques d'interaction et multimodal	Renavier Philippe	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-UbiNet		Tous les cours sont obligatoires (Ubinet seulement)		168	72	96		12	12		
	EP5I9161	Algorithmic approach to distributed con	Baude Françoise	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9215	Content Distribution in Wireless Netwo	Sassatelli Lucille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9232	Evolving Internet	Dabbous Walid	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the e	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9266	Graph algorithms and combinatorial opt	Nisse Nicolas	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9230	Performance Evaluation of Networks	Alouf Sara	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE1-WEB		Tous les cours sont obligatoires (Web seulemet)		168	84	112		14	14		
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9261	Programmable web - client-side	Buffa Michel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9262	Programmable web - server-side	Sander Peter	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.9. Semestre 9 – M2 IFI (suite1)

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9		Master 2 IFI		440	132	308	0	30	30		
S9-IFI-UE2		Choisir 8 ECTS (ne concerne pas les Ubinet ni les GMD-DSC)		112	48	64		8	8		
	EP5I9165	Adaptation des Interfaces à l'environne	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9101	Administration Réseau	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9161	Algorithmic approach to distributed con	Baude Françoise	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication netw	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9242	Analyse et indexation d'images et de vi	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9189										
		Architecture logicielle pour le cloud con	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9106	Architectures Logicielles	Molines Guilhem	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5EU301	Compression, analyse et visualisation d	Antonini Marc	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9112	Conception et évaluation des IHM	Dery Anne-Marie	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9215	Content Distribution in Wireless Netwo	Sassatelli Lucille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9153	Cryptographie et Sécurité	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9191	Cybersecurite	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Data Science	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9268	Distributed Optimization and Games	Neglia Giovanni	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Environnements Logiciels pour la Progre	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9232	Evolving Internet	Dabbous Walid	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the e	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9169	From bit torrent to privacy	Legout Arnaud	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9141	Gestion de données multimedia	Mathieu Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9266	Graph algorithms and combinatorial opt	Nisse Nicolas	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9188	Green networking	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9194	Ingénierie 3D	Alliez Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9119	Ingénierie des modèles et langages Spé	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Intéragir dans un monde 3D	Lingrand Diane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9196	Interfaces réparties sur plusieurs suppo	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9217	Interfaces Tactiles	Dery Anne-Marie	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9267	Internet Measurements and New Archit	Barakat Chadi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9228	Interprétation de langages	De Antoni Julien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Modélisation et conception des systèm	Miramond Benoit	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9126	Objets Connectés et services	Tigli Jean-Yves	56	24	32	0	4	4	4	CC
	EP5I9128	Peer to peer	Liquori Luigi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9230	Performance Evaluation of Networks	Alouf Sara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9271	Preuves en Cryptographie	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9107	Processus Metier	Occello Audrey	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9261	Programmable web - client-side	Buffa Michel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9262	Programmable web - server-side	Sander Peter	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9263	Réalité virtuelle	Donati Leo	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9200	Rétro-ingénierie, Maintenance et Evolu	Blay Mireille	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9132	Sécurité dans les réseaux	Martin Bruno	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9134	Smart Cards	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9239	SOA: Intégration de services	Mosser Sébastien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Systèmes d'exploitation avancés	Lavirotte Stéphane	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9164	Techniques d'interaction et multimodal	Renavier Philippe	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9xxx	Techniques modernes de programmatic	Lozi Jean-Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9193	Technologies pour les données massive	Fillatre Lionel	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU321	Traitement avancé des Images	Blanc-Feraud Laure	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud comp	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE2-GMD-DSC		Choisir 6 ECTS (ne concerne que les GMD-DSC)		72	32	40		6	6		
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication netw	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
SMZMI3A0											
		CART and random forests for high dimer	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the e	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9194	Ingénierie 3D	Alliez Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9128	Peer to peer	Liquori Luigi	28	12	16	0	2	2	2	CC
SMZMP3AM		Re-Sampling methods and estimator sel	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9263	Réalité virtuelle	Donati Leo	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU321	Traitement avancé des Images	Blanc-Feraud Laure	28	12	16	0	2	2	2	CC
SMZMI3A8		Variable detection and multiple testing	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud comp	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.10. Semestre 9 – M2 IFI (suite2)

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9		Master 2 IFI		440	132	308	0	30	30		
S9-IFI-UE2-GMD-DSC		Choisir 6 ECTS (ne concerne que les GMD-DSC)		72	32	40		6	6		
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication networks	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
	SMZMI3A0	CART and random forests for high dimensional data	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9229	Formal Models of Computation for the Cloud	De Simone Robert	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9194	Ingénierie 3D	Alliez Pierre	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9118	Ingénierie des connaissances	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9128	Peer to peer	Liquori Luigi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	SMZMP3AM	Re-Sampling methods and estimator selection	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9263	Réalité virtuelle	Donati Leo	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9264	Sécurité des applications web	Rezk Tamara	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5EU321	Traitement avancé des Images	Blanc-Feraud Laure	28	12	16	0	2	2	2	CC
	SMZMI3A8	Variable detection and multiple testing	Baude Françoise	30	15	15	0	4	4	4	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9270	Web de données	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9212	Web sémantique	Faron Zucker Catherine	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE2-Ubinet		Choisir 12 ECTS (ne concerne que les Ubinet)		168	72	96		12	12		
	EP5I9104	Algorithms for telecommunication networks	Coudert David	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9268	Distributed Optimization and Games	Neglia Giovanni	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9169	From bit torrent to privacy	Legout Arnaud	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9188	Green networking	Lopez Dino	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9267	Internet Measurements and New Architectures	Barakat Chadi	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9185	Large Scale Distributed Systems	Montagnat Johan	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9173	Middleware for Internet of Things	Tigli Jean-Yves	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	EP5I9269	Virtualized infrastructure in cloud computing	Hermenier Fabien	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE3-apprentis		Apprentis seulement		50	0	50		10	10		
	EM2I1	Projet apprenti	Collet Philippe	50	0	50	0	10	10	2	CC
S9-IFI-UE3-GMD-DSC		Tous les cours sont obligatoires (GMD-DSC seulement)		24	0	24		6	6		
	EP5I9237	Français comme une langue étrangère	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9260	Projet Ubinet et GMD DSC	Urvoy-Keller Guillaume	0	0	0	0	4	4	4	CC
S9-IFI-UE3-SHESL		Tous les cours sont obligatoires (hors Ubinet, GMD-DSC et apprentis)		48	0	48		4	4		
	EP5I9227	Anglais IFI	Storey Françoise	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9216	Techniques d'expression	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
S9-IFI-UE3-UbiNet		Tous les cours sont obligatoires (Ubinet seulement)		39	0	39		6	6		
	EP5I9237	Français comme une langue étrangère	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9260	Projet Ubinet et GMD DSC	Urvoy-Keller Guillaume	15	0	15	0	4	4	4	CC
S9-IFI-UE4		Tous les cours sont obligatoires (sauf ubinet et apprentis)		15	0	15		6	6		
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 9.11. Semestre 10 – M2 IFI

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
10		Master 2 IFI		140	0	4	0	30	30		
S10-IFI-SHESL-Apprentis		Choisir 4 ECTS (apprentis seulement)		90	0	90		4	4		
	EP5I9223	Anglais prepa toecic apprentis	Storey Françoise	45	0	45	0	2	2	2	CC
	EP5I9224	Anglais professionnel apprentis	Storey Françoise	45	0	45	0	2	2	2	CC
	EP5I9225	Management	Bachelot Christinne	45	0	45	0	2	2	2	CC
	EP5I9236	Techniques d'expression apprentis	Bachelot Christinne	45	0	45	0	2	2	2	CC
S10-IFI-Stage		Tous les cours sont obligatoires (sauf apprentis)		4	0	4		30	30		
	EM2STAG	Stage Master 2	Hermenier Fabien	4	0	4	0	30	30	2	CC
S10-IFI-Stage-Apprentis		Tous les cours sont obligatoires (apprentis seulement)		4	0	4		26	26		
	EM2STAA	Stage Master 2 apprentis	Collet Philippe	4	0	4	0	26	26	2	CC
S10-IFI-GMD-DSC-Innovatio		Tous les cours sont obligatoires (GMD-DSC seulement)		0	0	0		6	6		
	EP5I9274	Entrepreneurship and innovation	Urvoy-Keller Guillaume	0	0	0	0	6	6	2	CC

## 10. MASTER IMAFA

### 10.1. Semestre 9

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S9		Master 2 IMAFA		435	235	200	0	30	30		
S9-IMAFA-UE1				130	102	28		8	8		
	EP5I9240	Assurance	Baude Françoise	56	48	8	0	4	4	4	CC
	EP5I9203	Finance	Baude Françoise	74	54	20	0	4	4	4	CC
S9-IMAFA-UE2				224	115	109		12	12		
	EP5I9244	Applications relationnelles pour le web	Hugues Anne-Marie	26	14	12	0	2	2	2	CC
	EP5I9205	Analyse de données en environnement	Baude Françoise	34	20	14	0	2	2	2	CC
	EP5I9202	Méthodes numériques pour l'évaluatio	Baude Françoise	48	24	24	0	3	3	3	CC
	EP5I9201	Modèles mathématiques continus en fin	Baude Françoise	88	45	43	0	3	3	3	CC
	EP5I9162	Security and Privacy 3.0	Boudaoud Karima	28	12	16	0	2	2	2	CC
	Ou EP5I9116	Fouilles de données	Precioso Frédéric	28	12	16	0	2	2	2	CC
S9-IMAFA-UE3				66	18	48		4	4		
	EP5I9222	Anglais Financier	Storey Françoise	42	18	24	0	2	2	2	CC
	EP5I9216	Techniques d'expression	Bachelot Christinne	24	0	24	0	2	2	2	CC
S9-IMAFA-UE4				15	0	15		6	6		
	EP5I9207	Projet de fin d'études	Molines Guilhem	15	0	15	0	6	6	2	CC

...

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 10.2. Semestre 10 IMAFA

Semestre	Code Apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
S10		Master 2 IMAFA		4	0	4	0	30	30		
S10-IMAFA-UE1				4	0	4		8	8		
	EM2STAG	Stage Master 2	Hermenier Fabien	0	0	4	0	30	30	2	CC

## 11. MASTER HYDROPROTECH

### 11.1. Semestre 7 Hydro

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
1	EM1SYS1	Master 1 Hydroprotech		384	175	209	0	30	30		
UE1	SM1HYS1	Hydrologie quantitative – hydraulique		115	60	55	0	8	8		
	EM1HY101	Hydrologie	P. Brigode		35	40	0	4	4	2	CC
	EM1HY102	Hydraulique	O. Delestre		25	15	0	4	4	2	CC
UE2	EM1HYU02	Environnement		122	70	52	0	8	8		
	EM1HY204	Géologie appliquée	M. Lacroix		18	12	0	2	2	2	CC
	EM1HY201	Hydrogéologie	M. Lacroix		22	16	0	2	2	2	CC
	EM1HY205	Hydrochimie	M. Gillon		18	12	0	2	2	1	CC
	EM1HY206	Hydrobiologie	N. Arrighi		12	12	0	2	2	1	CC
UE3	EM1HYU03	Méthodologies opérationnelles		62	7	55	0	6	6		
	EM1HY300	Topographie jaugeage	M. Lacroix		3	24	0	2	2	2	CC
	EM1HY301	SIG niveau 1	L. Andres		2	18	0	2	2	1	CC
	EM1HY303	Géotechnique	O. Ivanez		2	13	0	2	2	1	CC
UE4	EM1HYU04	Cadre juridique – Economie		35	30	5	0	4	4		
	EM1HY400	Droit de l'eau	M. Lehardy		15	0	0	2	2	1	CC
	EM1HY401	Gestion d'entreprise	C. Galan		15	5	0	2	2	2	CC
UE5	EM1HYU05	Communication		50	8	42	0	4	4		
	EM1HY500	Communication orale, CV, rapport écrit	Marchyllie		4	18	0	2	2	2	CC
	EM1HY501	Anglais TOEIC	F. Storey		4	24	0	2	2	2	CC

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 11.2. Semestre 8 hydro(France)

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
2	SM1HYS2	Master 1 Hydroprotech		235	117	118	0	30	30		
UE6	EM1HYU06	Eaux et sols		50	30	20	0	8	8		
	EM1HY604	Géophysique			8	5	0	2	2	2	CC
	EM1HY601	Les lois de l'hydrodynamique			7	5	0	2	2	2	CC
	EM1HY602	Projet			8	5	0	2	2	2	CC
	EM1HY603	Génie civil			7	5	0	2	2	2	CC
UE7	EM1HYU07	Qualité des eaux		50	25	25	0	6	6		
	EM1HY700	Eaux et santé			13	13	0	3	3	2	CC
	EM1HY701	Traitements des eaux potables et usées			12	12	0	3	3	2	CC
UE8	EM1HYU08	lique maritime et sédimentaire		50	26	24	0	6	6		
	EM1HY800	Hydraulique maritime			13	12	0	3	3	2	CC
	EM1HY801	Hydraulique sédimentaire			13	12	0	3	3	2	CC
UE9	EM1HYU09	Droit – économie de l'eau		40	30	10	0	4	4		
	EM1HY900	Droit de l'eau et de l'environnement			15	5	0	2	2	2	CC
	EM1HY901	Economie générale de l'eau			15	5	0	2	2	1	CC
UE10	EM1HYU10	Stage entreprise		45	6	39	0	6	6		
	EM1HY110	Suivi de stage			0	15	0	0	0	0	CC
	EM1HY111	Méthodologie stage			0	12	0	0	0	0	CC
	EM1HY112	Soutenance			6	12	0	6	6	2	CC

## 11.3. Semestre 8 Hydron ( Etranger)

Les étudins sont en échange avec un contrat pédagogique et doivent valider 30 ECTS

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
2	EM1HYS2E	Master 1 Hydroprotech		0	0	0	0	30	30		
UE1	EM1HYS2E	Parcours étranger		0	0	0	0	30	30		

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

#### 11.4. Semestre 9 Master Hydro

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S3</b>		<b>Master 2 Hydroprotech</b>		<b>558</b>	<b>303</b>	<b>255</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE1</b>	<b>EM2HYU1</b>	<b>Modélisation hydroinformatique</b>		<b>124</b>	<b>78</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
		Hydraulique avancée	Delestre	50	30	20		3	3	2	CCI
		Hydrologie distribuée	Delestre	50	30	20		4	4	2	CCI
		Hydro analytique et phénomènes extrêmes	Delestre	24	18	6		1	1	1	CCI
<b>UE2</b>	<b>EM2HY02</b>	<b>Gestion réseaux</b>		<b>82</b>	<b>66</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
		Organisation du travail dans les Stés de services d'	Audra	24	24			1	1	1	CCI
		Réseaux d'alimentation en eau potable	Audra	22	18	4		2	2	1	CCI
		Réseaux d'assainissement	Audra	36	24	12		2	2	1	CCI
<b>UE3</b>	<b>EM2HY03</b>	<b>Méthodologies opérationnelles</b>		<b>98</b>	<b>44</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		
		Note de synthèse	Audra	24	18	6		1,5	1,5	2	CCI
		SIG niveau 2	Audra	26	8	18		1,5	1,5	2	CCI
		Spatialisation des données	Audra	24	18	6		1,5	1,5	1	CCI
		DAO	Audra	24		24		1,5	1,5	1	CCI
<b>UE4</b>	<b>EM2HY04</b>	<b>Cadre réglem. et éco.</b>		<b>86</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
		Marchés publics	Audra	32	24	8		1	1	2	CCI
		Collectivités territoriales, DSP	Audra	30	30			1	1	1	CCI
		Management dans les sociétés de service d'eau	Audra	24	18	6		2	2	1	CCI
<b>UE5</b>	<b>EM2HY05</b>	<b>Gestion de projet</b>		<b>168</b>	<b>43</b>	<b>125</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		
		Projet HydroEurope	Audra	75	25	50		3	3	2	CCI
		Gestion de projet - Dév. Durable	Audra	30	18	12		1	1	2	CCI
		Programmation ingénieur	Delestre	18		18		1	1	1	CCI
		Projet d'ingénierie	Audra	45		45		2	2	2	CCI

#### 11.5. Semestre 10 Master Hydro

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>S4</b>		<b>Master 2 Hydroprotech</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>UE6</b>	<b>EM2HY06</b>	<b>Stage en entreprise (4-6 mois)</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
		Préparation recrutement - dating	Audra	32		32		2	2	1	CCI
		Stage en entreprise	Audra	18		18		28	28	2	CCI

## 12. MASTER MAPI

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

## 12.1. MAPI MAJE1

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Master 1 MAPI</b>											
		<b>parcours MAJE1</b>		<b>418</b>	<b>391</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		
<b>EM1PJU01</b>											
		<b>Management d'entreprises</b>		<b>21</b>	<b>21</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		
S1	EM1PJ11 Entreprise	Management	Ichir Véronique	9	9			2	2	1	CT
S1	EM1PJ11 Entreprise	Conception et design des organisations	Genoux Florent	12	12			2	2	1	CT
<b>EM1PJU02</b>											
		<b>Systèmes d'information</b>		<b>58</b>	<b>58</b>			<b>8</b>	<b>8</b>		
S1	EM1PJ12 Innovation	Management de l'innovation	Ayerbe Cécile	18	18			2	2	1	CT
S1	EM1PJ21 gestion entreprise	Le cas marketing	Saba Jacques	10	10			2	2	1	CT
S1	EM1PJ22 Anglais	Business English	Storey Françoise	18	18			2	2	1	CT
S1	EM1PJ23 Internet	Techniques du web	Pin Christophe	12	12			2	2	2	CC
<b>EM1PJU03</b>											
		<b>Création de jeux vidéo</b>		<b>132</b>	<b>132</b>			<b>12</b>	<b>12</b>		
S1	EM1PJ31 Design	Design, Game Design, culture graphique	Hoyami JD, Martin-Nevot Mikael, Co	24	24			2	2	1	CT
S1	EM1PJ31 Design	Scénarisation	Arnier Stéphane	24	24			2	2	1	CT
S1	EM1PJ32 Infographie	Infographie 2D	Lopez laure, Tain Emeric	48	48			2	2	2	CC
S1	EM1PJ33 Programmation	Programmation basique	Maccini Pierre	24	24			4	4	1	CT
S1	EM1PJ34 Classification des jeux	Le marché japonais du jeu vidéo	Biscay Cédric	12	12			2	2	1	CT
<b>EM1PJU04</b>											
		<b>Projet collaboratif</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
S1	EM1PJ41 Projet collaboratif	Projet collaboratif (x3 séances)	Tuteurs			15		6	6	1	CT
<b>EM1PJU05</b>											
		<b>Production de jeux vidéo</b>		<b>90</b>	<b>90</b>			<b>9</b>	<b>9</b>		
S2	EM1PJ54 Droit	Le Droit du logiciel	Bricca Sophie	18	18			2	2	1	CT
S2	EM1PJ55 Marché du JV	Image based rendering, Réalité virtuelle	Sobieszcanski Marcin, Drettakis George, Bousseau Adrien	48	48			1	1	1	CT
S2	EM1PJ55 Marché du JV	Production de Serious Games	Maccini Pierre	12	12			2	2	1	CT
S2	EM1PJ56 Psychologie	La Psychologie du joueur	Buchheit David	12	12			2	2	1	CT
S2	EM1PJ57 Stratégie	Le Management Stratégique	Loubat Valérie	18	18			2	2	1	CT
<b>EM1PJU06</b>											
		<b>Distribution de jeux vidéo</b>		<b>30</b>	<b>30</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		
S2	EM1PJ64 Mythologie	Les Mythes	Storey Françoise	18	18			2	2	1	CT
S2	EM1PJ65 Distribution	Optimisation et gestion de serveurs de jeux	Martin-Nevot Mikael	12	12			2	2	1	CT
<b>EM1PJU07</b>											
		<b>Techniques de jeux vidéo</b>		<b>60</b>	<b>60</b>			<b>5</b>	<b>5</b>		
S2	EM1PJ74 Animation	Animation	Tain Emeric	24	24			2	2	1	CT
S2	EM1PJ75 Multimédia	La Gestion de Projet d'un Jeu vidéo	Mamede Raphael	24	24			2	2	1	CT
S2	EM1PJ75 Multimédia	La Programmation C++	Plessier Bernard	12	12			1	1	1	CT
<b>EM1PJU08</b>											
		<b>Insertion professionnelle</b>		<b>12</b>		<b>12</b>		<b>12</b>	<b>12</b>		
S2	EM1PJ80 Stage et mémoire	Entreprise	Stage					6	6		
S2	EM1PJ80 Stage et mémoire	Rapport				12		6	6		

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédouplements pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.



## 12.2. MAPI MAJE2

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Master 2 MAPI</b>											
<b>parcours MAJE2</b>				256	229	27	0	60	60		
<b>EM2PJU01</b>											
<b>Principes de management</b>				62	62			8	8		
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Approche Quantitative	Barale Hervé	6	6			1	1	1	CT
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Ingénierie & planification projet	Bonetto CJ & Bohn Pascal	14	14			2	2	2	CC
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Business case Transacca	Ferrari Claudio	24	24			3	3	1	CT
S3	EM2PT12 Management équipe	Pilotage d'entreprise & multicult	Marchyllie Didier	18	18			2	2	2	CC
<b>EM2PJU02</b>											
<b>Techniques de management</b>				65	65			8	8		
S3	EM2PT21 Marketing	Marketing externe	Ichir Véronique	6	6			1	1	1	CT
S3	EM2PT21 Marketing	webmarketing	Bossard Frédéric	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PT22 Techniques de projet	Business Plan	Gottardo Maylis	12	12			1	1	1	CT
S3	EM2PT22 Techniques de projet	Test&Qualité	Fernandez Pablo & Soulard Thierry	15	15			1	1	1	CT
S3	EM2PT23 Finance	Finance Projet	Bachelot Christine	8	8			2	2	1	CT
S3	EM2PT24 Anglais	Business english	Caprio Blandine	12	12			1	1	1	CT
<b>EM2PJU03</b>											
<b>Production multimédia</b>				66	66			8	8		
S3	EM2PJ24 Conception des JV	Infographie 3D	Tain Emeric	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PJ25 Développement des JV	Infographie 2D	Lopez Laure	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PJ25 Développement des JV	IA & Jeux	Palliez Denis	18	18			2	2	1	CT
S3	EM2PJ26 Ergonomie des JV	Ergonomie	Balouzat Loïc	24	24			2	2	1	CT
<b>EM2PJU04</b>											
<b>Business des jeux vidéo</b>				36	36			6	6		
S3	EM2PJ30 Marketing des JV	Advergaming	Martin-Nevot Mikael	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PJ30 Marketing des JV	Social Média business	Salvin Jean Charles	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PT31 Veille	Veille Stratégique	Ayerbe Cécile	12	12			2	2	1	CT
<b>EM2PJU05</b>											
<b>Insertion professionnelle</b>				27		27		30	30		
S4	EM2PJ51 Projet collaboratif	Projet collaboratif (x3 séances)	Tuteurs			15		6	6	1	CT
S4	EM2PJ52 Stage professionnel	Stage *	Entreprise					8	8	1	CT
S4	EM2PJ52 Stage professionnel	Stage *	Rapport					8	8	1	CT
S4	EM2PJ52 Stage professionnel	Stage *	Oral			12		8	8	1	CT

\* pour le stage il y a donc 3 notes

## 12.3. MAPI MAT2

Semestre	Code apogée	Intitulé	Responsable	Total heures étudiant	Cours	TD	TP	Coef.	ECTS	Nombre de notes minimum	CCI, CC, CT
<b>Master 2 MAPI</b>											
<b>parcours MAT2</b>				275	258	17	0	60	60		
<b>EM2PTU01</b>											
<b>Principes de management</b>				62	62			8	8		
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Approche Quantitative	Barale Hervé	6	6			1	1	1	CT
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Ingénierie & planification projet	Bonetto CJ & Bohn Pascal	14	14			2	2	2	CC
S3	EM2PT11 Ingénierie de projet	Business case Transacca	Ferrari Claudio	24	24			3	3	1	CT
S3	EM2PT12 Management équipe	Pilotage d'entreprise & multiculturel	Marchyllie Didier	18	18			2	2	2	CT
<b>EM2PTU02</b>											
<b>Techniques de management</b>				65	65			8	8		
S3	EM2PT21 Marketing	Marketing externe	Ichir Véronique	6	6			1	1	1	CT
S3	EM2PT21 Marketing	webmarketing	Bossard Frédéric	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PT22 Techniques de projet	Business Plan	Gottardo Maylis	12	12			1	1	1	CT
S3	EM2PT22 Techniques de projet	Test&Qualité	Fernandez Pablo & Soulard T	15	15			1	1	1	CT
S3	EM2PT23 Finance	Finance Projet	Bachelot Christine	8	8			2	2	1	CT
S3	EM2PT24 Anglais	Business english	Caprio Blandine	12	12			1	1	1	CT
<b>EM2PTU03</b>											
<b>Environnement des Projets</b>				24	24			6	6		
S3	EM2PT31 Veille	Qualité	Soulard T.	12	12			2	2	1	CT
S3	EM2PT32 Technologie	Charte de projet	Tuteurs			12		2	2	1	CT
S3	EM2PT33 Ethique	éthique des projets	Ruel G.	12	12			2	2	1	CT
<b>EM2PTU04</b>											
<b>Insertion professionnelle</b>				0	0			8	8		
S3	EM2PT41 Stage pro S3	Stage	Entreprise					8	8		
<b>EM2PTU05</b>											
<b>Performances des projets</b>				107	107			8	8		
S4	EM2PT51 Outils gestion	Veille Stratégique & Team Building & S	Ayerbe C., Kovacs P, Pitarque T	14	14			1	1	1	CT
S4	EM2PT51 Outils gestion	Certification Projet & Modèles matur	Barale H.	14	14			2	2	1	CT
S4	EM2PT52 Entreprise 2	Entreprise étendue & Orgnaisation &	Fulconis F., Pesqueux Y, Baillie-Gee S	21	21			2	2	1	CT
S4	EM2PT52 Entreprise 2	Stratégie d'entreprise	Bachelot C.	12	12			2	2	1	CT
S4	EM2PT53 Dimension humaine	CRM & RSE & Pratiques en GRH & Management des compétences & Projet professionnel	Ichir V. & Rochard G. & Paysse eric & Loufrani S & Cauvin M & Calmettes M	46	46			1	1	2	CT
<b>EM2PTU06</b>											
<b>Insertion professionnelle</b>				17		17		22	22		
S4	EM2PT61 Stage pro S4	Rapport	Tuteur					8	8	1	
S4	EM2PT61 Stage pro	Oral (par étudiant)	Jury			2		8	8	1	
S4	EM2PT62 Projet collaboratif	Projet collaboratif (x6 séances)	Codir			15		6	6	1	CT

Nota : maquette en heures encadrées. Pour les projets (dédoubléments pour obtenir le nombre de projets effectifs). Pour l'UE entreprise en EII et les stages, le dédoublement se fait à 1 élève.