

# NOUVELLE MAQUETTE 5A (2027-2028)

## 5A 1er Semestre (S9) : Parcours Matériaux Innovants et Structures pour les Transports (MIST)

### UE1 : Ingénierie des transports 8

Choix des matériaux et méthodes d'innovation (O. Sicot)  
Eco-conception (C. Rouge)  
Architecture des véhicules (S. Gorog)

Heures	CM	TD	TP	THE
50	16	34		
20	1	9		10
50	30	20		

TOTAL	
Coeff	Modalités CC
3	CC
2	Projet
3	CC + EF

### UE2 : Pôle Dimensionnement & allègement des structures 7

Structures composites (J. Rousseau)  
Mécanique de la rupture (A. Chettah)  
Assemblages structuraux (O. Sicot)

30	10	10	10	
30	10	10	10	
30	14	10	6	

1	TP + EF
1	TP + EF
1	TP + EF

### UE3 : Pôle Matériaux et durabilité 5

Dynamique rapide et crash (J. Rousseau)  
Matériaux pour les transports (A. Chettah)

40	15	10	15	
25	14	11		

2	EF + Projet
1	EF

### UE4 : Sciences humaines & insertion professionnelle 4

Marketing/gestion commerciale (A. Da Silva-N. Arribat)  
Droit commercial et propriété industrielle (A. Da Silva-G. Pourtier)  
Anglais (C. Vigniel)

20	15	5		
20	10	10		
20		20		

1	EF
1	EF
2	CC

### UE5 : Formation complémentaire 6

Projet  
Cycle de conférences  
& 1 ECUE au choix :

- \*Pratique sportive (quitus : 1 fois par cycle) (G. Simon)
- \*Anatomie, physiologie et préparation physique (RAN I et II) (G. Simon)
- \*Projet scientifique et technique (A. Da Silva)
- \* Histoire des sciences (L. Le Moyne)
- \* Communication en langue anglaise (C. Vigniel)
- \* LV2 (C. Vigniel)
- \* Engagement étudiant (culturel, associatif, professionnel, familial, etc.)

60	1	11	24	24
20	20			

5	Projet
1	CC

15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		

1	CC
1	CC
1	TP
1	CC

Heures	CM	TD	TP	THE
430	156	160	80	34

TOTAUX CREDITS ET HEURES 30

Objectif 1890h car projets 3A 19

**TOTAL HEURES CYCLE INGENIEUR**

## 5A 1er Semestre (S9) : Parcours Dynamique du Véhicule & Vibro-Acoustique (D2VA)

### UE1 : Ingénierie des transports 8

Choix des matériaux et méthodes d'innovation (O. Sicot)  
Eco-conception (C. Rouge)  
Aéroacoustique  
Architecture des véhicules (S. Gorog)

Heures	CM	TD	TP	THE
50	16	34		
20	1	9		10
20	10	10		
50	30	20		

Coeff	Modalités CC
3	CC
2	Projet
2	CC + EF
3	CC + EF

### UE2 : Pôle Méthodes numérique et expérimentale 8

Dynamique du véhicule et liaison au sol (P. Leclaire)  
Acoustique et vibration : approche expérimentale (A. El Hafidi, Moussavi)  
Acoustique et vibration : approche numérique (N. Massé, El Hafidi)

40	12	12	16	
40	9	10	21	
40	15	15	10	

1	CC
1	TP + CC
1	TP + EF

### UE3 : Pôle Matériaux et durabilité 6

Confort véhicule et environnement (P. Leclaire)  
Sources acoustiques et vibratoires (A. El Hafidi)  
Matériaux pour le confort (P. Leclaire)

50	20	15	15	
20	20			
20	8	9	3	

5	CC + TP + EF
2	EF
2	CC + EF

### UE4 : Sciences humaines & insertion professionnelle 4

Marketing/gestion commerciale (A. Da Silva-N. Arribat)  
Droit commercial et propriété industrielle (A. Da Silva-G. Pourtier)  
Anglais (C. Vigniel)

20	15	5		
20	10	10		
20		20		

1	EF
2	EF
2	CC

### UE5 : Formation complémentaire 4

Projet  
& 1 ECUE au choix :  
\*Pratique sportive (quitus : 1 fois par cycle) (G. Simon)  
\*Anatomie, physiologie et préparation physique (RAN I et II) (G. Simon)  
\*Projet scientifique et technique (A. Da Silva)  
\* Histoire des sciences (L. Le Moyne)  
\* Communication en langue anglaise (C. Vigniel)  
\* LV2 (C. Vigniel)  
\* Engagement étudiant (culturel, associatif, professionnel, familial, etc.)

60				60
----	--	--	--	----

2	Projet
---	--------

15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		

1	CC
1	CC
1	TP
1	CC

Heures	CM	TD	TP	THE
485	166	184	65	70

TOTAUX CREDITS ET HEURES 30

Objectif 1890h car projets 3A 19  
**TOTAL HEURES CYCLE INGENIEUR**

## 5A 1er Semestre (S9) : Parcours Propulsion Mobilité Durable et Aérodynamique (PMDA)

### UE1 : Ingénierie des transports 8

Choix des matériaux et méthodes d'innovation (O. Sicot)  
Eco-conception (C. Rouge)  
Analyse des cycles de vie, bilan puits à la roue  
Architecture des véhicules (S. Gorog)

Heures	CM	TD	TP	THE
50	16	34		
20	1	9		10
20	8			12
50	30	20		

TOTAL	
Coeff	Modalités CC
3	CC
2	Projet
2	EF
3	CC + EF

### UE2 : Pôle scientifique "Hydrogène et carburants alternatifs" 8

Biocombustibles-Hydrogène et énergies renouvelables (Q. Do)  
Optimisation consommation/pollution des GMP (L. Le Moyne)  
GMP électrique et pile à combustible 2 (N. Sophy)

50	25	10	15	
50	8	36		6
25	5	7	3	10

2	CC + TP + Projet
2	CC
1	CC

### UE3 : Pôle scientifique "GMP avancés et écoulements complexes" 7

GMP et systèmes de propulsion avancés (L. Le Moyne)  
Batteries et systèmes de récupération/stockage 2 (Y. Cao)  
Aérodynamique supersonique (A. Da Silva)

50	8	20		22
30	6	24		
20	10	10		

4	Projet
3	Projet
2	EF

### UE4 : Sciences humaines & insertion professionnelle 4

Marketing/gestion commerciale (A. Da Silva-N. Arribat)  
Droit commercial et propriété industrielle (A. Da Silva-G. Pourtier)  
Anglais (C. Vigniel)

20	15	5		
20	10	10		
20		20		

1	EF
2	EF
2	CC

### UE5 : Formation complémentaire 3

Projet et challenge Ecole/Laboratoire/Entreprise  
Initiation à la Recherche

20				20
20	4			16

1	Projet
1	TP

& 1 ECUE au choix :

- \*Pratique sportive (quitus : 1 fois par cycle) (G. Simon)
- \*Anatomie, physiologie et préparation physique (RAN I et II) (G. Simon)
- \*Projet scientifique et technique (A. Da Silva)
- \* Histoire des sciences (L. Le Moyne)
- \* Communication en langue anglaise (C. Vigniel)
- \* LV2 (C. Vigniel)
- \* Engagement étudiant (culturel, associatif, professionnel, familial, etc.)

15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		

1	CC
1	CC
1	TP
1	CC

Heures	CM	TD	TP	THE
480	146	220	18	96

TOTAUX CREDITS ET HEURES 30

Objectif 1890h car projets 3A 19

**TOTAL HEURES CYCLE INGENIEUR**

## 5A 1er Semestre (S9) : Parcours Mobilité Autonome et Infrastructure Connectée (MAIC)

### UE1 : Ingénierie des transports 8

Choix des matériaux et méthodes d'innovation (O. Sicot)  
 Eco-conception (C. Rouge)  
 Impact des transports (N. Thaher)  
 Architecture des véhicules (S. Gorog)

Heures	CM	TD	TP	THE
50	16	34		
20	1	9		10
25	10	10	5	
50	30	20		

TOTAL	
Coeff	Modalités CC
3	CC
2	Projet
2	EF
3	CC + EF

### UE2 : Pôle scientifique "Véhicule autonome et ADAS" 7

Environnement de simulation (CARLA, CHRONO, VISSIM) (A. Kribèche)  
 Systèmes de décision et de planification (SM. Senouci)  
 Contrôle avancé non linéaire des véhicules (A. Chaibet)

30	10	5	15	
20	20			
30	18		12	

3	TP + Projet
2	Projet
3	CC

### UE3 : Pôle scientifique "IA et connectivité" 8

Connectivité des véhicules et des infrastructures (SM. Senouci)  
 IA et apprentissage automatique (SM. Senouci)  
 Urbanisme et transports dans les villes intelligentes (N. Thaher)  
 Vision pour les transports et mobilité innovante (A. Da Silva-N.Thaher)

50	20	10	20	
25	11	2	12	
20	10	10		
40	20	10	10	

2	TP + Projet + EF
1	TP + EF
1	TP
2	CC + EF

### UE4 : Sciences humaines & insertion professionnelle 4

Marketing/gestion commerciale (A. Da Silva-N. Arribat)  
 Droit commercial et propriété industrielle (A. Da Silva-G. Pourtier)  
 Anglais (C. Vigniel)

20	15	5		
20	10	10		
20		20		

1	EF
2	EF
2	CC

### UE5 : Formation complémentaire 3

Projet et challenge Ecole/Laboratoire/Entreprise  
 Initiation à la Recherche

20				20
20	4			16

1	Projet
1	TP

& 1 ECUE au choix :

- \*Pratique sportive (quitus : 1 fois par cycle) (G. Simon)
- \*Anatomie, physiologie et préparation physique (RAN I et II) (G. Simon)
- \*Projet scientifique et technique (A. Da Silva)
- \* Histoire des sciences (L. Le Moyne)
- \* Communication en langue anglaise (C. Vigniel)
- \* LV2 (C. Vigniel)
- \* Engagement étudiant (culturel, associatif, professionnel, familial, etc.)

15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		
15		15		

1	CC
1	CC
1	TP
1	CC

Heures	CM	TD	TP	THE
475	195	160	74	46

TOTAUX CREDITS ET HEURES 30

Objectif 1890h car projets 3A 19

**TOTAL HEURES CYCLE INGENIEUR**