

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022

Génie des Systèmes Industriels 3A

Semestre 5

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	coeff	CODE
SCIENCES DE BASE		23,99	28	40	0	91,99	8	8	
Mathématiques et Informatique 5	Probabilités et statistiques	13,33	16			29,33	8	1	POOC+
	Applications de l'analyse numérique	1,33		26,67		28		1	
	Programmation orientée objet C++	9,33	12	13,33		34,66		1	
SCIENCES DE L'INGENIEUR		67,34	88	77,33	0	232,67	16	15	
Automatique et contrôle 5	Automates et réseaux 1		4	20		24	4	2	AUR1
	Systèmes asservis	16	20	8		44		2	SYSASS
Génie électrique 5	Microcontrôleurs 1	8	8	16		32	4	2	MIC1
	Machines électriques 3	6,67	16			22,67		2	MAEL3
Génie mécanique 5	RDM Avancé	12	16	8		36	8	2	RDMAV
	Mécanique des multicorps	6,67	8	9,33		24		2	
	Mécanique des milieux continus	18	16	16		50		3	MMC
LANGUES VIVANTES, OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE		8	48,66	45,34	16	118	6	7	
Langues 5	Anglais 5			30,67		30,67	3	2	ANG5
	Français Langue étrangère uniquement pour les étudiants étrangers non francophones					[21,33]		1	FLE5
Humanités, ouverture personnel et professionnel 5	Entrepreneuriat 1	2,67	6,66	1,33	16	26,66	3	1	Entr1
	CC5-introduction à l'éthique		4	10,67		14,67		1	CC5
	EPS		22			22		1	EPS5
	Ingénierie durable	5,33	16	2,67	0	24		1	
Totaux semestre 5		99,33	164,66	162,67	16	442,66	30	30	

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
Eléments constitutifs facultatifs	Remédiation en orthographe		16				1
	LV2			21,33			1
	Participation au rayonnement de l'école						1

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total		
GST-PS	Parcours Elec. (10h40 MAEL, 2h40 ELNUM, 5h20 ELAN)		20			20	uniquement Non-élec uniquement Non-méca pour tous	PGE3
	Parcours Méca (12h CAO, 4h FAB, 4h RDM)	8	12			20		PME3
	Informatique		16			16		PINFO3
Totaux semestre 5		8	48	0	0	56		

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022

Génie des Systèmes Industriels 4A

Semestre 7

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.
SCIENCES DE L'INGENIEUR		90,65	94,66	58,66	41,33	285,29	22,00	
Mathématiques et informatique 7	Plan d'expériences	13,33	17,33			30,66	6	2
	Développement VBA	5,33	5,33	2,66	5,33	18,65		1
Génie électrique 7	Automatique avancée	13,33	16,00	8,00		37,33	8	2
	Electronique de puissance	13,33	14,67	12,00		40,00		2
	Traitement du signal 2	6,66	6,66	4,00	4,00	21,32		1
	Automate et réseaux 2				20,00	20,00		1
Génie mécanique 7	Éléments finis - calcul de structures	16,00	16,00	12,00		44,00	8	2
	Vibrations des structures	12,00	9,33	8,00		29,33		2
	Mécanique des fluides 2	10,67	9,33	12,00		32,00		2
	Projet de méca				12,00	12,00		1
LANGUES VIVANTES, OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE		13,33	56,67	38,67	4,00	112,67	8,00	
Langues 7	Anglais 7			30,67		30,67	2	2
	Français Langue étrangère uniquement pour les étudiants étrangers non francophones			[22,66]				
Humanités, ouverture personnelle et professionnelle 7	Projet SHS		4,00	5,33	4,00	13,33	6	1
	Marketing industriel	4,00	12,00			16,00		1
	Culture et communication		10,67	2,67		13,34		1
	GRH	9,33	8,00			17,33		1
	EPS 7		22,00			22,00		2
Totaux semestre 7		103,98	151,33	97,33	45,33	397,96	30,00	24

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
Elements constitutifs facultatifs	Remédiation en orthographe		16				1
	LV2			21,33			1
	Participation au rayonnement de l'école						1

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022
Génie des Systèmes Industriels 5A - Semestres 9&10
OPTION **AC**quisition Analyse et **D**écision
(GSI-5A-SEM9&10-ACAD)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.	
TRONC COMMUN		30,67	25,32	4		59,99	4		
S9-TC	Management des hommes		8			8	4	1	
	Industrie du futur	16				16		1	
	Veille et innovation et propriété industrielle	8	1,33			9,33		1	
	Insertion professionnelle	2,67	1,33	4		8		1	
	Droit du travail	1,33	9,33			10,66		1	
	Droit des contrats	2,67	5,33			8		1	
PROJET				60		60	4		
	Projet de fin d'études			60		60	4		
Systèmes Industriels		20	41,33	14,67		76	5		
	Analyse des systèmes de Production	12	12			24	5	1	
	Anglais métier		20			20		2	
	IOT : Internet of Things	8	9,33	14,67	0	32		2	
Acquisition		46,66	44	28		127,99	7		
	Instrumentation Virtuelle		2,67	8	9,33	20	7	2	
	Piezoelectric materials and devices	13,33	12			25,33		2	
	Métrologie et Capteurs	16	13,33			29,33		2	
	Bruit	5,33	5,33			10,66		1	
	Temps réel et systèmes embarqués	12	10,67	20		42,67		3	
Analyse		37,33	13,33	32		82,66	5		
	Filtrage Numérique	8		8		16	5	1	
	Contrôle non destructif	8	6,67	8		22,67		1	
	Traitement d'images	8	6,66	8		22,66		2	
	Transmission de données	13,33		8		21,33		1	
Décision		28,34	28,33	16		75,34	5		
	Programmation GPU	2,67		4	2,67	9,34	5	1	
	Computer Vision	4	12	0		16		1	
	Aide à la décision	9,67	8,33			18		1	
	Machine Learning	12	8	12		32		2	
Totaux semestre 9		163	152,31	154,67		482	30	31,00	
Eléments constitutifs facultatifs 9									
	Français Langue étrangère						(1)		
	Participation au rayonnement de l'école						(1 ou 2)		
UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.	
STAGE DE FIN D'ETUDES		24 semaines minimum					30		
S10-Stage	Déroulement du stage							2	
	Soutenance de stage						30	1	
	Rapport de stage							1	
Totaux semestre 10							30		

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022
Génie des Systèmes Industriels 5A - Semestres 9&10
OPTION Ingénierie des Achats Industriels
(GSI-5A-SEM9&10-IAI)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.
TRONC COMMUN		30,67	25,32	4		59,99	4	
S9-TC	Management des hommes		8			8	4	1
	Industrie du futur	16				16		1
	Veille et innovation et propriété industrielle	8	1,33			9,33		1
	Insertion professionnelle	2,67	1,33	4		8		1
	Droit du travail	1,33	9,33			10,66		1
	Droit des contrats	2,67	5,33			8		1
PROJET				60		60	4	
	Projet de fin d'études			60		60	4	
Achats		122,67	47,99	12		182,66	9	
	Démarche achat	70,67	33,33	6,67		110,67	9	1
	Outils et techniques de l'achat	52	14,66	5,33		71,99		1
Négociations et relations commerciales		29,33	24			53,33	3	
	Ingénierie de la négociation commerciale	20	16			36	4	2
	Droit national et international des contrats commerciaux	9,33	8			17,33		1
Supply-chain et gestion		29,33	13,33			46,66	4	
	Gestion et contrôle financier		13,33			13,33	4	1
	Logistique	29,33	0	4		33,33		2
Culture générale d'entreprise		36	16	28		80	6	
	Anglais métier			28		28	5	1
	Culture professionnelle	20	16			36		1
	Culture internationale	16				16		1
Totaux semestre 9		212	110,64	76		483	30	17,00
Éléments constitutifs facultatifs 9								
	Français Langue étrangère						(1)	
	Participation au rayonnement de l'école						(1 ou 2)	
UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP		Total	ECTS	Coef.
STAGE DE FIN D'ETUDES			24 semaines minimum				30	
S10-Stage	Déroulement du stage						30	2
	Soutenance de stage							1
	Rapport de stage							1
Totaux semestre 10							30	

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022
Génie des Systèmes Industriels 5A - Semestres 9&10
OPTION Ingénierie Mécanique et Conception
(GSI-5A-SEM9&10-IMC)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.
TRONC COMMUN		30,67	25,32	4		59,99	4	
S9-TC	Management des hommes		8			8	4	1
	Industrie du futur	16				16		1
	Veille et innovation et propriété industrielle	8	1,33			9,33		1
	Insertion professionnelle	2,67	1,33	4		8		1
	Droit du travail	1,33	9,33			10,66		1
	Droit des contrats	2,67	5,33			8		1
PROJET				60		60	4	
	Projet de fin d'études			60		60	4	
Matériaux		56	32	20		108	6	
	Mise en œuvre des matériaux métalliques	4		20		24	6	1
	Matériaux avancés	14,67	5,33			20		1
	Matériaux composites	13,33	2,67			16		1
	Mise en oeuvre des matériaux polymères et composites	12	12			24		1
	Fatigue et mécanique de la rupture	12	12			24		1
Aérodynamique et transport		45,33	28	0		73,33	5	
	Transfert de l'énergie dans les turbomachines	12	12			24	5	1
	Aérodynamique	12	16			28		1
	Technologie automobile	8				8		1
	Moteurs alternatifs à combustion interne	13,33				13,33		1
Méthodes numériques et expérimentales		78,67	57,33	12		148	8	
	Optimisation robuste	8	12			20	8	1
	Mécanique non linéaire	22,67	9,33			32		1
	Simulations thermo-mécaniques	12	12			24		1
	Vibrations et acoustique	12	12			24		1
	Crash	12	12			24		1
	Analyse vibratoire expérimentale	12		12		24		1
Culture générale de l'ingénieur		4	8	20		32	3	
	Eco-conception et recyclage des composants (en anglais)	4	8			12	3	1
	Anglais métier			20		20		1
Totaux semestre 9		214,67	150,65	116		481,32	30	23,00
Éléments constitutifs facultatifs 9								
	LV2-9 (Espagnol ou allemand ou chinois ou portugais)						1	
	Français Langue étrangère						1	
	Sport 9						1	
	Participation au rayonnement de l'école						(1 ou 2)	
UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS								
STAGE DE FIN D'ETUDES			24 semaines minimum				30	
S10-Stage	Déroulement du stage							2
	Soutenance de stage						30	1
	Rapport de stage							1
Totaux semestre 10							30	

Maquettes pédagogiques 2021 - 2022
Génie des Systèmes Industriels 5A - Semestres 9&10
OPTION Performance Maintenance Fiabilité des Systèmes Industriels
(GSI-5A-SEM9&10-PMFSI)

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS		ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.
TRONC COMMUN			30,67	25,32	4		59,99	4	
S9-TC	Management des hommes			8			8	4	1
	Industrie du futur		16				16		1
	Veille et innovation et propriété industrielle		8	1,33			9,33		1
	Insertion professionnelle		2,67	1,33	4		8		1
	Droit du travail		1,33	9,33			10,66		1
	Droit des contrats		2,67	5,33			8		1
PROJET					60		60	4	
S9PMFSI-PROJ	Projet de fin d'études			60			60	4	
Gestion de production			52	44	0		96	6	
S9PMFSI-GESPROD	Analyse des Systèmes de Production*		12	12			24	6	1
	Simulation des systèmes de Production (ARENA)		12	12			24		1
	Supply chain & logistique*		12	4			16		1
	Industrialisation*		8	8			16		1
	Amélioration continue / Lean		8	8	0		16		1
QHSE			40	52	0		92	5	
S9PMFSI-QHSE	Systèmes de management intégré*		24	16			40	5	1
	Règlementation / plan de prévention*		12	8			20		1
	Eco-conception & recyclage (en anglais)*		4	8			12		1
	Anglais métier			20			20		1
Fiabilité & Sécurité de Fonctionnement			58,67	13,33	8		80	5	
S9PMFSI-SDF	Durabilité, Fatigue et Durée de vie*		12	8	8		28	5	2
	Matériaux avancés*		14,67	5,33			20		2
	Ingénierie de la SDF		32	0			32		2
Maintenance			70	14	8		100	6	
S9PMFSI-MAINTE	Analyse de données d'ingénierie et optimisation*		22	6		4	32	6	1
	Mainten. Opérat. (16H00) / Pro. Log. Gest. Int. (ERP) - Gest. des Processus (BPM)		32	8			40		1
	Surveillance et diagnostic vibratoire des machines (ISO AFNOR/E90D)*		16	0	8	4	28		1
Totaux semestre 9			251,34	148,65	80	0	487,99	30	24,00
Eléments constitutifs facultatifs 9									
S9PMFSI-ELFAC	Français Langue étrangère							(1)	
	Participation au rayonnement de l'école							(1)	
	Participation au rayonnement de l'école Membre actif							2	

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS		ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	Total	ECTS	Coef.
STAGE DE FIN D'ETUDES							30	
S10-Stage	Déroulement du stage						30	2
	Soutenance de stage							1
	Rapport de stage							1
Totaux semestre 10							30	