

Maquettes pédagogiques 2020 - 2021 Génie des Systèmes Industriels 3A

Semestre 5

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
SCIENCES DE BASE		23,99	28	40	0	91,99	8
Mathématiques et Informatique 5	Probabilités et statistiques	13,33	16			29,33	8
	Applications de l'analyse numérique	1,33		26,67		28	
	Programmation orientée objet C++	9,33	12	13,33		34,66	
SCIENCES DE L'INGENIEUR		67,34	88	77,33	0	232,67	16
Automatique et contrôle 5	Automates et réseaux 1		4	20		24	4
	Systèmes asservis	16	20	8		44	
Génie électrique 5	Microcontrôleurs 1	8	8	16		32	4
	Machines électriques 3	6,67	16			22,67	
Génie mécanique 5	RDM Avancé	12	16	8		36	8
	Mécanique des multicorps	6,67	8	9,33		24	
	Mécanique des milieux continus	18	16	16		50	
LANGUES VIVANTES				30,67		30,67	3
Langues 5	Anglais 5			30,67		30,67	3
	Français Langue étrangère uniquement pour les étudiants étrangers non francophones					[21,33]	
OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE		4	43,33	13,34	37,33	98	3
Humanités, ouverture personnel et professionnel 5	Entrepreneuriat	2,67	4		20	26,67	3
	CC5-éthique		4	10,67		14,67	
	EPS		22			22	
	Ingénierie durable	1,33	13,33	2,67	17,33	34,66	
Totaux semestre 5		95,33	159,33	161,34		453,33	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. (12h MAEL, 2h40 ELNUM)		18			18
	Parcours Méca (18h CAO, 4h FAB, 4h RDM)	8	12			20
	Informatique (29h20 ALGO)		16			16
Totaux semestre 5		8	46	0	0	54

Maquettes pédagogiques 2020 - 2021

Génie des Systèmes Industriels 3A

Semestre 6

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
SCIENCES DE BASE		17,33	13,33	8	6	44,66	3
Mathématiques et Informatique 6	Bases de données	9,33	8	8		25,33	3
	Probabilités Statistiques			0	6	6	
	Maîtrise d'œuvre informatique	8	5,33			13,33	
SCIENCES DE L'INGENIEUR		56	87,99	112	4	259,99	18
Génie électrique 6	Microcontrôleurs 2	6,66	8	16		30,66	8
	Traitement du signal 1	6,67	9,33	4	4	24	
	Fonctions de l'électronique	6,67	9,33	20		36	
	Machines électriques 4			20		20	
Génie mécanique 6	Thermique industrielle	12	12	0		24	8
	Méthodes de fabrication		12	12		24	
	Mécanique des Fluides 1	16	20	16		52	
	Bureau d'études 1			24		24	
Management et systèmes de production 6	Qualité et maîtrise statistique des processus	8	8			16	2
	Outils de gestion de production		9,33			9,33	
LANGUES VIVANTES				29,33		29,33	3
Langues 6	Anglais			29,33		29,33	3
	Français Langue étrangère uniquement pour les étudiants étrangers non francophones			[22,66]			
OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE		5,32	26,67	12		109,99	6
Humanités, ouverture personnelle et professionnelle 6	Parcours recherche	2,67			18,67	21,34	6
	Culture et communication	1,33	10,67	4		16	
	Insertion professionnelle	2,66	4	8		14,66	
	Introduction aux achats	1,33	12			13,33	
	Gestion des organisations	9,33	13,33			22,66	
	EPS 6		22			22	
Totaux semestre 6		78,65	127,99	161,33		443,97	30

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
Eléments constitutifs facultatifs	Remédiation en orthographe		16				1
	LV2			22,66			1
	Participation à une filière à thème						1 à 2
	Projet à l'intérieur d'une filière à thème						1 à 2
	Participation au rayonnement de l'école						1

Maquettes pédagogiques 2020 - 2021

Génie des Systèmes Industriels 4A

Semestre 7

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS	Coef.
SCIENCES DE L'INGENIEUR		91,99	94,67	58,66	41,33	286,65	22,00	
Mathématiques et informatique 7	Plan d'expériences	14,67	17,33			32,00	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	6,67	6,67	4,00	4,00	21,34		1
	Automates et réseaux				20,00	20,00		1
Génie mécanique 7	Eléments 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		0	0	30	0	30,00	2,00	
Langues 7	Anglais 7			30,00		30,00	2	2
	Français Langue étrangère uniquement pour les étudiants étrangers non francophones			[22,66]				
OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE		13	57	8	4	82,00	6,00	
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		105,32	151,34	96,66	45,33	398,65	30	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 2020 - 2021

Génie des Systèmes Industriels 4A

Semestre 8

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS		ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
SCIENCES DE L'INGÉNIEUR			47,99	170,66	76,00	90,67	95,99	8
Sciences de l'ingénieur		Matériaux pour l'ingénieur	9,33	20,00			29,33	8
		Programmation Orientée Objet avancée	4	5,33		5,33	14,66	
		Gestion de projet	2,67	13,33			16	
		Sûreté de fonctionnement		20			20	
		Introduction aux systèmes de management industriel		16			16	
Parcours de préorientation			23,99	86,67	40,00	58,67	32,00	3
Parcours de préorientation	IMC	Mécanique des fluides 3		4	12		32	3
		Calcul éléments finis sur Abaqus			16			
	ACAD	Introduction à l'informatique décisionnelle	8,00	5,33	8			
		Automates et réseaux				10,67		
	IAI	Simulation de gestion d'entreprise				16		
		Introduction à l'analyse financière		16				
	PMFSI	Système de Management Industriel		16				
Introduction à la maintenance			16					
LANGUES			0	0	0	16,00	16,00	2
Langues		Anglais				16,00	16	2
		FLE		[22,66]				
OUVERTURE PERSONNELLE ET PROFESSIONNELLE			11	23	4	0,00	37,33	3
Humanités, ouverture personnelle et professionnelle		Entrepreneuriat	5,33	6,67			12	3
		Psychosociologie du travail	5,33	4	4		13,33	
		EPS 8		12			12	
STAGE Assistant Ingénieur			17 semaines minimum					14
Stage Semestre 8		Déroulement du stage						14
		Rapport de stage						
		Soutenance de stage						
Totaux semestre 8			69,31	264,00	84,00	122,67	181,32	30

UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS		ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	C	TD	TP	P	Total	ECTS
Elements constitutifs facultatifs		Remédiation en orthographe	16					1
		LV2		22,66				1
		Participation à une filière à thème						1 à 2
		Projet à l'intérieur d'une filière à thème						1 à 2
		Participation au rayonnement de l'école						1

Maquettes pédagogiques 2020 - 2021
Génie des Systèmes Industriels 5A - Semestres 9&10
OPTION ACquisition Analyse et Décision
(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	
S9ACAD-PROJ	Projet de fin d'études			60			60	4	
Systèmes Industriels			20	41,33	14,67		76	5	
S9ACAD-SI	Analyse des systèmes de Production		12	12			24	5	1
	Anglais métier			20			20		1
	Architecture web, automates intra/extranet		8	9,33	14,67		32		2
Acquisition			46,66	44	28		127,99	7	
S9ACAD-ACQ	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			40	10,67	32		82,67	5	
S9ACAD-ANA	Filtrage Numérique		8		8		16	5	1
	Contrôle non destructif		8	6,67	8		22,67		1
	Traitement d'images		10,67	4	8		22,67		2
	Transmission de données		13,33		8		21,33		1
Décision			28,34	25,66	22,67		79,34	5	
S9ACAD-DEC	Programmation GPU		2,67		4	2,67	9,34	5	1
	Computer Vision		4	5,33	6,67		16		1
	Aide à la décision		9,67	8,33			18		1
	Machine Learning		12	12	12		36		2
Totaux semestre 9			165,67	146,98	161,34		486	30	30,00
Eléments constitutifs facultatifs 9									
S9ACAD-ELFAC	Français Langue étrangère			(32)					
	Participation au rayonnement de l'école							(1)	
	Participation à une filière à thème							1 à 2	
	Projet à l'intérieur d'une filière à thème							1 à 2	
UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS			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 2020 - 2021

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		122,66	54,67	12		189,33	9	
	Démarche achat	74,66	36	6,67		117,33	9	1
	Outils et techniques de l'achat	48	18,67	5,33		72		1
Négociations et relations commerciales		22,67	19,99			42,66	3	
	Ingénierie de la négociation commerciale	16	13,33			29,33	3	2
	Droit national et international des contrats commerciaux	6,67	6,66			13,33		1
Supply-chain et gestion		29,33	21,33			50,66	4	
	Gestion et contrôle financier		13,33			13,33	4	1
	Logistique	29,33	8			37,33		2
Culture générale d'entreprise		42,67	9,33	28		80	6	
	Anglais métier			28		28	6	1
	Culture professionnelle	18,67	9,33			28		1
	Culture internationale	24				24		1
Totaux semestre 9		205,33	121,31	76		483	30	17,00
Éléments constitutifs facultatifs 9								
S9IAI-ELFAC	Français Langue étrangère		(32)					
	Participation au rayonnement de l'école						(1)	
	Participation à une filière à thème						1 à 2	
	Projet à l'intérieur d'une filière à thème						1 à 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 2020 - 2021
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	Projet de fin d'études			60			60	4	
Matériaux		56	32	20			108	6	
Aérodynamique et transport	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	
Méthodes numériques et expérimentales	Transfert de l'énergie dans les turbomachines	12	12				24	5	1
	Aérodynamique	12	16				28		1
	Technologie automobile	8					8		1
	Moteurs alternatifs a combustion interne	13,33					13,33		1
Méthodes numériques et expérimentales		78,67	56	12			146,67	8	
Culture générale de l'ingénieur	Optimisation robuste	8	12				20	8	1
	Mécanique non linéaire	22,67	8				30,67		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	
Totaux semestre 9	Eco-conception et recyclage des composants (en anglais)	4	8				12	3	1
	Anglais métier			20			20		1
Totaux semestre 9			214,67	149,32	116		479,99	30	23,00
Éléments constitutifs facultatifs 9									
S9IMC-ELFAC	Français Langue étrangère			(32)					
	Participation au rayonnement de l'école							(1)	
	Participation à une filière à thème							1 à 2	
	Projet à l'intérieur d'une filière à thème							1 à 2	
UNITÉS D'ENSEIGNEMENTS			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 2020 - 2021
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			48	48	0		96	6	
S9PMFSI-GESPROD	Analyse des Systèmes de Production *		12	12			24	6	1
	Outil de gestion opérationnelle intégrée SAP		12	12			24		1
	Supply chain & logistique *		8	8			16		1
	Industrialisation *		8	8			16		1
	Amélioration continue / Lean		8	8			16		1
QHSE			36	36	16		88	5	
S9PMFSI-QHSE	Management des Systèmes industriels *		20	20			40	5	2
	Règlementation / plan de prévention *		12	8			20		1
	Eco-conception & recyclage (en anglais) *		4	8			12		1
	Anglais métier				16		16		1
Fiabilité & Sécurité de Fonctionnement			45,33	36	8		89,33	5	
S9PMFSI-SDF	Durabilité, Fatigue et Durée de vie *		13,33	8	8		29,33	5	2
	Matériaux avancés *		12	8			20		2
	Ingénierie de la SDF		20	20			40		2
Maintenance			52	24	8		92	6	
S9PMFSI-MAINTE	Analyse de données d'ingénierie et optimisation *		16	12		4	32	6	1
	Maintenance opérationnelle / connectée, GMAO, supervision *		20	12			32		1
	Surveillance et diagnostic vibratoire des machines (ISO AFNOR/E90D) *		16	0	8	4	28		1
Totaux semestre 9			212	169,32	96	0	485,32	30	25,00
Eléments constitutifs facultatifs 9									
S9PMFSI-ELFAC	Français Langue étrangère			(32)					
	Participation au rayonnement de l'école							(1)	
	Participation à une filière à thème							1 à 2	
	Projet à l'intérieur d'une filière à thème							1 à 2	

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