

Programme FISA-GEII

rentrée 2023

Nombre total d'heures en présentiel : **1576 h**

1ère année - Semestre 5 - Tronc Commun													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.		
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	TA	Proj.	ECTS UE	Coef. EC
Langue - Culture de l'Ingénieur S5	EC5LC	EC5LC1	Anglais	112	52	26		26		26		4	0,46
		EC5LC2	Management comptable et financier I		60	30	20	10		30			0,54
Total TC				112		56	20	36	0	56	0	4	

1ère année - Semestre 5 - Spécialité GEII													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.		
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	TA	Proj.	ECTS UE	Coef. EC
Apprentissage S5	EG5AP	EG5AP1	Compétences développées en entreprise	0	0	0					5	5	0,80
		EG5AP2	Projet: connaissance de l'entreprise		0	0							0,20
Mathématique - Informatique S5	EG5MI	EG5MI1	Mathématiques	164	70	40	20	20		30		6	0,47
		EG5MI2	Programmation (FORTRAN)		94	32	12		20	62	30		0,53
Electronique S5	EG5EL	EG5EL1	Electronique analogique 1	160	80	40	20	20		40		6	0,50
		EG5EL2	Electronique numérique		48	24	12	12		24			0,30
		EG5EL3	TP Electronique numérique		32	16			16	16			0,20
Composants électroniques S5	EG5CE	EG5CE1	Physique des semi-conducteurs	150	34	16	10	6		18		5	0,22
		EG5CE2	Electronique analogique 2		76	36	18	18		40			0,51
		EG5CE3	TP Composants		40	20			20	20			0,27
Signaux et Circuits S5	EG5SC	EG5SC1	Signaux et systèmes électriques	120	40	20	10	10		20		4	0,33
		EG5SC2	Electrostatique et Electromagnétisme		60	30	16	14		30			0,50
		EG5SC3	Optronique		20	10	6	4		10			0,17
Total Spec GEII				594		284	124	104	56	310	35	26	
Total TC + Spec GEII				706		340						30	

**Total
présentiel S5
340 h**

Programme FISA-GEII

1ère année - Semestre 6 - Tronc Commun													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.		
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés	CM	TD	TP	TA	Proj.	ECTS UE	Coef. EC
Mathématique - Informatique S6	EC6MI	EC6MI1	Probabilités - Statistiques	180	40	20	10	10		20		7	0,17
		EC6MI2	Calcul scientifique I		60	30	14	16		30			0,33
		EC6MI3	Contrôle - Commande		48	24	12	12		24			0,33
		EC6MI4	Programmation (VBA)		32	16	8	8		16			0,17
Total TC GP + EN				180	90	44	46	0	90	0	7		

**Total
présentiel S6**

316 h

1ère année - Semestre 6 - Spécialité GEII													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.		
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés	CM	TD	TP	TA	Proj.	ECTS UE	Coef. EC
Apprentissage S6	EG6AP	EG6AP1	Compétences développées en entreprise	0	0	0					5	7	0,70
		EG6AP2	Missions en entreprise S6		0	0							0,30
Langues pour l'ingénieur S6	EG6LA	EG6LA1	Anglais	88	48	24		24		24		3	0,54
		EG6LA2	Langue 2 (Espagnol ou Allemand)		40	20		20		20			0,46
Energies et industrie	EG6EI	EE6ET1	Identification et commande avancée	132	24	12	4	8		12		5	0,19
		EG6EI2	Sécurité		40	20	10	10		20			0,30
		EE6ET3	Electricité industrielle		28	14	8	6		14			0,21
		EE6ET4	Automatisme et instrumentation		40	20	10	10		20			0,30
Energie électrique et contrôle commande S6	EG6EE	EG6EE1	Outils de conception électrique	225	60	30	14	16		30		8	0,27
		EG6EE2	Contrôle - Commande 2		52	32	6	10	16	20			0,23
		EG6EE3	Transformateurs et Machines électriques		85	50	14	16	20	35			0,38
		EG6EE4	Dispositifs électriques Industriels		28	4		4		24	20		0,12
Total Spec GEII				445	226	66	124	36	219	25	23		
Total TC + Spé GEII				625	316						30		

Programme FISA-GEII

2ème année - Semestre 7 - Spécialité GEII													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.		
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	TA	Proj.	ECTS UE	Coef. EC
Apprentissage S7	EG7APA	EG7APA1	Compétences développées en entreprise	0	0						5	0,80	
		EG7APA2	Projet Management qualité - sécurité environnement	0	0						5	0,20	
Langue et Culture de l'Ingénieur S7	EG7LC	EC7LC1	Anglais	60	30		30		30			0,33	
		EC7LC2	Langue 2 (Espagnol ou Allemand)	180	40	20		20	20			6	0,23
		EC7LC3	Responsabilité Sociétale de l'Entreprise	80	40	36	4		40				0,44
Informatique pour l'Ingénieur S7	EG7II	EG7II1	Linux et langage C	136	80	40	16	24		40		5	0,52
		EG7II2	Programmation orientée objet	56	32	12	12	8	24				0,48
Energie électrique S7	EG7EE	EG7EE1	Convertisseurs de puissance	156	56	28	10	10	8	28			0,30
		EG7EE2	Production d'énergie électrique	32	16	6	10		16				0,18
		EG7EE3	Eclairage	28	14	6	8		14				0,16
		EG7EE4	Outils de conception mécanique	40	16		4	12	24	20			0,36
Electronique S7	EG7EO	EG7EO1	Filtrage analogique	228	64	32	10	10	12	32			0,27
		EG7EO2	Circuits hyperfréquences	64	32	10	10	12	32				0,28
		EG7EO3	Composants électroniques	32	16	6	10		16				0,14
		EG7EO4	Outils de diagnostic électrique	28	14	8	6		14				0,14
		EG7EO5	Traitement du signal analogique	40	20	10	10		20				0,17
Total Spec GEII				700	350	130	168	52	350	20	30		
Total TC + Spec GEII				700	350						30		

**Total
présentiel S7
350 h**

Programme FISA-GEII

2ème année - Semestre 8 - Tronc Commun													
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)						ECTS / Coef.			
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés	CM	TD	TP	TA	AP	ECTS UE	Coef. EC
Mathématique et Informatique S8	EC8MA	EC8MA1	Calcul scientifique II	201	80	40	20		20	40		6	0,40
		EC8MA2	Méthodes d'optimisation		60	30	10	20		30			0,30
		EC8MA3	Plans d'expériences		40	20	14	6		20			0,20
		EC8MA4	Introduction à la transformation digitale des industries		21	8	8			13	10		0,10
Total TC				201	98	52	26	20	103	10	6		

**Total
présentiel S8
318 h**

2ème année - Semestre 8 - Spécialité GEII														
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)						ECTS / Coef.				
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés	CM	TD	TP	TA	Proj	ECTS UE	Coef. EC	
Apprentissage ou mobilité internationale S8	EG8APA	EG8APA1	Compétences développées en entreprise ou en mobilité	0	0	0					5	8	0,70	
		EG8APA2	Missions en entreprise ou en mobilité S8		0	0							0,30	
Informatique industrielle S8	EG8II	EG8II1	Automatismes industriels	238	28	18	6		12	10		8	0,10	
		EG8II2	microContrôleurs et interfaçage		48	32	6	10	16	16			0,28	
		EG8II3	Electronique programmable, Codesign et FGPA		50	20			20	30	20			0,14
		EG8II4	Systèmes temps réel		72	36	16	20		36				0,31
		EG8II5	Conception de système		40	10	6	4		30	20			0,17
Energie électrique S8	EG8EN	EG8EN1	Spécification de système	228	32	16	6	10		16		8	0,13	
		EG8EN2	Acquisition et capteurs		40	20	10	10		20			0,18	
		EG8EN3	Dimensionnement des machines électriques		32	16	6	10		16			0,14	
		EG8EN4	TP conversion machines		64	32			32	32			0,28	
		EG8EN5	Optimisation des systèmes d'énergie électriques		60	20	10	10		40	20			0,27
Total Spec GEII				466	220	66	74	80	246	65	24			
Total TC + Spec GEII				667	318						30			

Programme FISA-GEII

Total
présentiel S9
252 h

3ème année - Semestre 9 - Spécialité GEII															
Procédés Haute Tension (HT)															
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.				
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	TA	Proj	ECTS UE	Coef. EC		
Apprentissage S9	EG9AP	EG9AP1	Compétences développées en entreprise	0	0	0					5	6	0,80		
		EG9AP2	Gestion de projet				0	0							0,20
Culture de l'Ingénieur S9	EG9CI	EG9CI1	Management des ressources humaines	158	36	18	14	4		18		6	0,23		
		EG9CI2	Propriété intellectuelle				22	8	4	4	14		6	0,14	
		EG9CI3	Projet de conception				100	0			100		100	0,63	
Haute tension S9	EG9HT	EG9HT1	Haute Tension	204	40	20	10	10		20		8	0,20		
		EG9HT2	Mesures en Haute Tension				24	12	12		12			0,12	
		EG9HT3	Traction ferroviaire				40	20	20		20			0,20	
		EG9HT4	Transport de l'énergie électrique				32	16	8	8	16			0,16	
		EG9HT5	Outils de conception en HT				68	24		4	20		44	20	0,32
Puissances Pulsées S9	EG9PP	EG9PP1	Hautes Puissances Pulsées	168	60	30	20	10		30		6	0,38		
		EG9PP2	Cycle de conférences				12	12	12					0,08	
		EG9PP3	Compatibilité électromagnétique				44	24	8	8	8		20		0,21
		EG9PP4	TP simulations électromagnétiques				52	16		4	12		36	20	0,33
Sécurité, protection et procédés industriels S9	EG9SP	EG9SP1	Procédés plasmas et applications	104	40	20	10	10		20		4	0,40		
		EG9SP2	Foudre et Protection des réseaux et des				20	10	10		10			0,24	
		EG9SP3	Sécurité en milieu industriel				44	22	18	4	0		22		0,36
Total GEII (TC + Spé)				634	634	252	146	66	40	382	151	30			
Total TC + Parcours				634		252						30			

Programme FISA-GEII

3ème année - Semestre 10 - Spécialité GEII												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Élément Constitutif (EC)	Horaire (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés	CM	TD	TP	TA Proj	ECTS UE	Coef. EC
Apprentissage ou mobilité internationale S10	EG0AP	EG0AP1	Compétences développées en entreprise	0	0	0				5	30	0,70
		EG0AP2	Missions en entreprise ou en mobilité	0	0	0						0,30