


Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance

Diplôme ingénieur Systèmes Numériques - Instrumentation - 2026-2027

Présentation

Infos pratiques

Campus

 Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux

Programme

IGE3 - Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE501 SHES - Langues	UE				8 crédits
Accompagnement (tous les jeudis après-midi)	MODULE				
Droit du travail et structure d'entreprise 1	MODULE	20h	12h		
Initiation au développement durable et à la RSE - Développement cognitif	MODULE	16h	12h	4h	
Anglais	MODULE		37h		
UE502 Travail en entreprise	UE				4 crédits
Projet 1 (Lancement et suivi)	MODULE	1h		4h	
Evolution en entreprise	MODULE				
UE503 Sciences et outils de l'ingénieur	UE				18 crédits
Electricité	MODULE	13,5h	15h	12h	
Accompagnement au développement de compétences	MODULE	3h	12h		
Algorithmique et programmation python	MODULE	3h	6h	12h	
Bases de données (base de l'info gestion des entreprises)	MODULE	6h	4,5h	12h	
Mathématiques Tronc Commun	MODULE	16,5h	37,5h		
Automatisation	MODULE	6h	13,5h	20h	
Programmation C	MODULE	6h	6h	12h	
Propriétés des matériaux	MODULE	17h	9h	8h	

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE601 SHES - Langues	UE				4 crédits
Initiation au développement durable et à la RSE	MODULE	6h	4h		
Développement durable - Approche site (Management environnemental)	MODULE	4h	6h		
Accompagnement (tous les jeudis après-midi où les FISA sont présents)	MODULE				
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		30h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		30h		
UE602 Travail en entreprise	UE				10 crédits
Projet 1 (Suivi et restitution)	MODULE			4h	
Evolution en entreprise (4 axes)	MODULE				
UE603 Sciences de l'ingénieur	UE				16 crédits
Electronique d'instrumentation : notions essentielles pour l'ingénieur	MODULE	12h	12h	12h	
Systèmes embarqués I	MODULE	9h	3h	24h	
Enjeux de l'intelligence artificielle	MODULE	6h			
Signal et image : opérateurs de base	MODULE	10,5h	13,5h	9h	

Électromagnétisme et optique appliquée à la transmission d'information
Signaux et systèmes

MODULE	22h	18h	20h
MODULE	12h	12h	12h

IGE4 - Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance (Annecy)

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 SHES - Langues	UE				8 crédits
Accompagnement (la moitié des jeudis après-midi où les FISA sont présents)	MODULE				
Gestion	MODULE		32h		
Structure d'entreprise et entrepreneuriat 2	MODULE	12h	12h		
Développement durable - Approche produit	MODULE	4h	2h	8h	
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		34h		
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		34h		
UE702 Travail en entreprise	UE				10 crédits
Projet 2 (lancement et suivi)	MODULE	1h		8h	
Evolution en entreprise (progression)	MODULE				
UE703 Sciences de l'ingénieur	UE				12 crédits
Signaux aléatoires	MODULE	12h	12h	12h	
Automatique - Stabilité et commande de systèmes	MODULE	10h	10,5h	16h	
Matériaux fonctionnels pour l'instrumentation	MODULE	21,5h	15h		
Systèmes d'acquisition de données - Programmation graphique	MODULE	4,5h		32h	
Systèmes embarqués et programmation concurrente	MODULE	9h	3h	24h	

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 SHES - Langues	UE				5 crédits
Accompagnement (la moitié des jeudis après-midi où les FISA sont présents)	MODULE				
Management et communication technique	MODULE	6h	4h	12h	
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		40h		
UE802 Travail en entreprise	UE				7 crédits
Projet 2 (Suivi et restitution)	MODULE			8h	
Evolution en entreprise (4 axes)	MODULE				
UE803 Sciences de l'ingénieur	UE				18 crédits
Automatisation décentralisée	MODULE			24h	
Analyse d'image et vision par ordinateur	MODULE	15h	13,5h	12h	
Physique expérimentale, mesures, capteurs et instrumentation	MODULE	16h	13,5h	32h	
Réseaux et sécurité pour les systèmes embarqués	MODULE	21h		36h	
Modèles des systèmes à événements discrets et applications	MODULE	9h	19,5h	12h	

IGE5 - Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance (Annecy)

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 SHES - Langues	UE				7 crédits
Législation, droit du travail, Santé au travail, ingénierie soutenable, décarbonation	MODULE	18h	8h	8h	
GEPC, Sciences humaines, management, ergonomie	MODULE	28h			
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		26h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		26h		
UE902 Travail en entreprise	UE				10 crédits
Projet 3 (Lancement et suivi)	MODULE	1h		8h	
Evolution en entreprise (progression)	MODULE				
UE903 Sciences de l'ingénieur	UE				13 crédits
Internet des objets	MODULE	3h	9h	24h	
Approche d'état en automatique : représentation, commande et observation	MODULE	25,5h	25,5h	20h	
Imagerie 3D : acquisition, reconstruction, applications	MODULE	10,5h	10,5h	12h	
Apprentissage automatique avancé	MODULE	12h		24h	

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Travail en entreprise	UE				22 crédits
Projet 3 (Suivi et restitution)	MODULE			12h	
Evolution en entreprise (4 axes)	MODULE				
UE002 Sciences de l'ingénieur	UE				8 crédits
Projet interdisciplinaire : reconnaissance de visage	MODULE			36h	
Projet interdisciplinaire : systèmes embarqués et robotique	MODULE			24h	
Systèmes communicants, capteurs communicants	MODULE			36h	

IGE4 - Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance (Chambéry)

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 SHES - Langues	UE				8 crédits
Accompagnement (la moitié des jeudis après-midi où les FISA sont présents)	MODULE				
Gestion	MODULE		32h		
Structure d'entreprise et entrepreneuriat 2	MODULE	12h	12h		
Développement durable - Approche produit	MODULE	4h	2h	8h	
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		34h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		34h		

UE702 Travail en entreprise	UE				10 crédits
Projet 2 (lancement et suivi)	MODULE	1h		8h	
Evolution en entreprise (progression)	MODULE				
UE703 Sciences de l'ingénieur	UE				12 crédits
Automatique - Stabilité et commande de systèmes	MODULE	10h	10,5h	16h	
Signaux aléatoires	MODULE	12h	12h	12h	
Systèmes embarqués et programmation concurrente	MODULE	9h	3h	24h	
Systèmes d'acquisition de données - Programmation graphique	MODULE	4,5h		32h	
CEM	MODULE	9h	9h	12h	2 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 SHES - Langues	UE				5 crédits
Accompagnement (la moitié des jeudis où les FISA sont présents)	MODULE				
Management et communication technique	MODULE	6h	4h	12h	
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		40h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		40h		
UE802 Travail en entreprise	UE				7 crédits
Projet 2 (Suivi et restitution)	MODULE			8h	
Evolution en entreprise (4 axes)	MODULE				
UE803 Sciences de l'ingénieur	UE				18 crédits
Physique expérimentale, mesures, capteurs et instrumentation	MODULE	12h	12h	24h	3,5 crédits
FPGA et PSOC	MODULE	21h	9h	24h	5 crédits
Analyse d'image et vision par ordinateur	MODULE	15h	13,5h	12h	
Réseaux et sécurité pour les systèmes embarqués	MODULE	25,5h		36h	
Processeur de traitement du signal (DSP)	MODULE	10,5h	10,5h	16h	2,5 crédits

IGE5 - Systèmes Numériques - Instrumentation - Alternance (Chambéry)

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 SHES - Langues	UE				7 crédits
Législation, droit du travail, Santé au travail, ingénierie soutenable, décarbonation	MODULE	18h	8h	8h	
GEPC, Sciences humaines, management, ergonomie	MODULE	28h			
Anglais (Niveau TOEIC non atteint)	MODULE		26h		
Anglais (Niveau TOEIC atteint)	MODULE		26h		
UE902 Travail en entreprise	UE				10 crédits
Projet 3 (Lancement et suivi)	MODULE	1h		8h	
Evolution en entreprise (progression)	MODULE				

UE903 Sciences de l'ingénieur

Systèmes communicants basse consommation
OS temps réel ET Noyau Linux pour embarqué
Apprentissage automatique avancée
Bus de communication
Mise en œuvre des microcontrôleurs 32 bits

UE		13 crédits	
MODULE	8h	20h	2 crédits
MODULE	20h	28h	3,5 crédits
MODULE	12h	24h	
MODULE	9h	20h	2,5 crédits
MODULE	3h	9h	24h 2,5 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Travail en entreprise	UE				22 crédits
Projet 3 (Suivi et restitution)	MODULE			12h	
Evolution en entreprise (4 axes)	MODULE				
UE002	UE				8 crédits
Projet interdisciplinaire : IA embarqué	MODULE			36h	
Projet interdisciplinaire : systèmes embarqués et robotique	MODULE			24h	
Internet des objets	MODULE	3h	9h	24h	