SHAKE THE FUTURE.

CENTRALE NANTES

itii PAYS DE LA LOIRE

Ingénieur de Spécialité « Systèmes Embarqués Communicants »

1. Présentation générale
2. Programme
3. Calendrier d'alternance

2021

1- Présentation générale

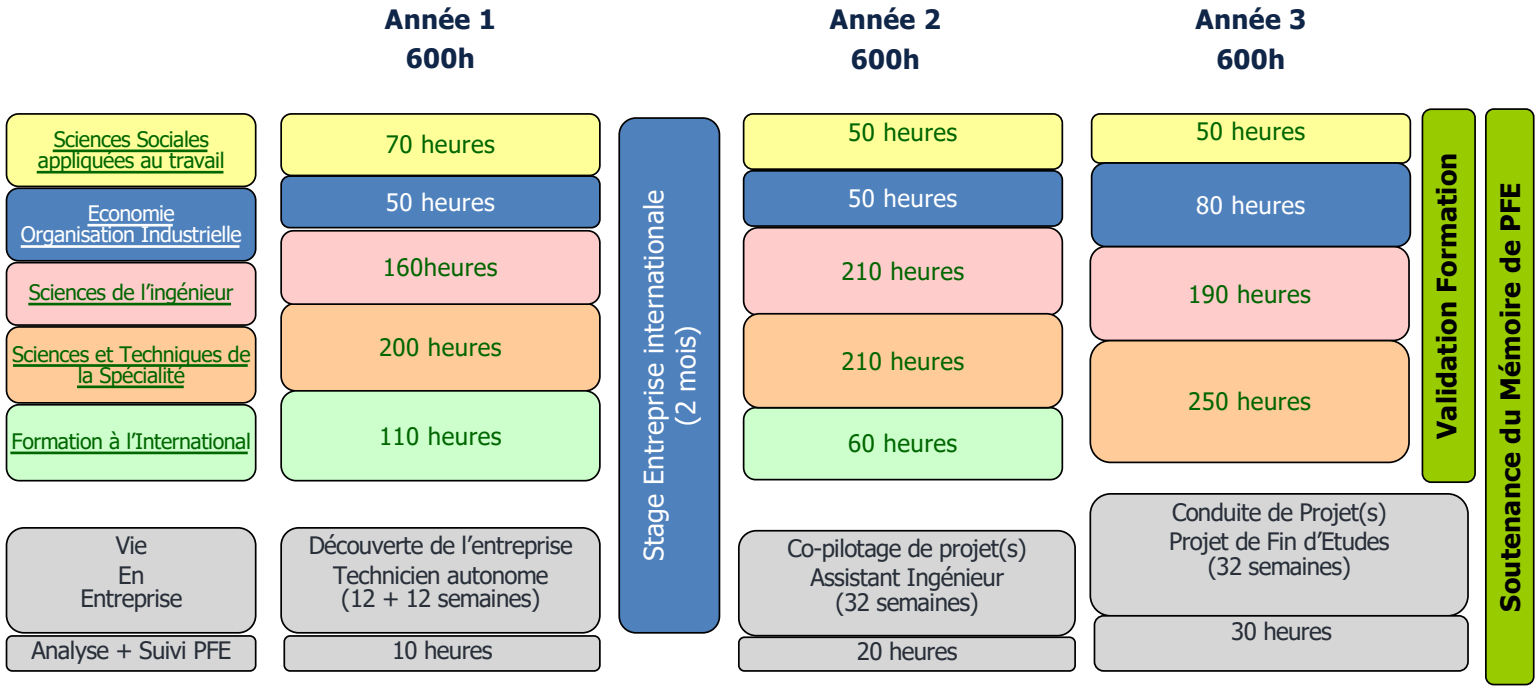
La formation SEC s'articule autour des unités d'enseignement (UE) que nous détaillons ci-après.

L'UE Sciences sociales appliquées au Travail traite principalement du droit du travail et de la gestion du personnel.

L'UE Economie et organisation industrielle en plus de l'économie et de la gestion financière s'intéresse à la gestion de la qualité, au droit et à la propriété intellectuelle ainsi qu'à la gestion de projet et à l'innovation technologique.

L'UE Sciences de l'ingénieur est constituée des matières nécessaires pour appréhender l'environnement avec lequel le système numérique interagit : les bases des systèmes électroniques, de l'informatique, les capteurs et de la perception, les actionneurs et la commande, le traitement du signal et la mécatronique.

L'UE Sciences et Techniques de spécialités traite des aspects numériques en particulier du point de vue logiciel mais aussi sur les aspects matériels et réseaux. Plus précisément les thèmes traites sont : le développement logiciel embarqués, la micro-informatique et l'informatique industrielle, les réseaux spécifiques à l'embarqué et la sureté de fonctionnement. Pour cette dernière UE, la progression au cours des 3 années suit la difficulté des architectures matérielles et logicielles traitées.



SHAKE THE FUTURE. CENTRALE NANTES

3- Programme - Année 1

UE	Acronyme.Cours	Libellé.Cours	ECTS	Total heures
UE100 (Entreprise)	SEC1_ADP	Analyse des pratiques	20	6
	SEC1_ENT	Travail en entreprise		
	SEC1_SI	Séjour international		
UE101 (Sciences sociales appliquées au travail)	SEC1_ESE	Enjeux de société et entreprises	2	20
	SEC1_SSAT	Sciences Sociales Appliquées au Travail	2	50
UE102 (Economie et organisation industrielle)	SEC1_EGF	Economie et Gestion financière	2	24
	SEC1_GQ	Gestion de la Qualité	2	26
UE103 (Sciences et Techniques de spécialité)	SEC1_MAC	Microcontrôleurs: architecture et communication	5	66
	SEC1_RCA	Réseaux: concepts et applications	4	46
	SEC1_SFE	Sureté de fonctionnement pour l'embarqué	2	24
	SEC1_CN	Conception numérique et logiques programmables	5	62
UE104 (Sciences de l'ingénieur)	SEC1_SMP	Spécification et modélisation de programme	5	72
	SEC1_ETS	Electronique et Traitement du signal	4	54
	SEC1_OM	Outils Mathématiques	3	34
UE105 (Formation à l'international)	SEC1_ANG1	Anglais	4	82
	SEC1_CE	Conférences Europe		8
	SEC1_PSI	Projet Séjour International		16
		TOTAL	**60**	**590**

Année 2

UE	Acronyme.Cours	Libellé.Cours	ECTS	Total heures
UE200 (Entreprise)	SEC2_ADP	Analyse des pratiques	20	6
	SEC2_ENT	Travail en entreprise		
	SECC2_PFE	Préparation projet de fin d'étude		10
UE201 (Sciences sociales appliquées au travail)	SEC2_SSAT	Sciences Sociales Appliquées au Travail	3	54
UE202 (Economie et organisation industrielle)	SEC2_EE	Economie de l'entreprise	2	28
	SEC2_ESE	Enjeux de société et entreprises	2	20
UE203 (Sciences et Techniques de spécialité)	SEC2_PS	Programmation Smartphone	2	30
	SEC2_PTR	Programmation Temps Réel	2	30
	SEC2_RTOS	Construction d'un RTOS	2	30
	SEC2_Sint	Systèmes interconnectes	4	62
	SEC2_LE	Linux Embarqué	3	42
	SEC2_SI	Sécurité Informatique	2	26
UE204 (Sciences de l'ingénieur)	SEC2_CI	Instrumentation Capteurs et integration	4	56
	SEC2_Comp	Compilation	2	32
	SEC2_CPP	Programmation orientée objet	2	32
	SEC2_CE	Circuit Electronique	2	26
	SEC2_ALC	Actionneur et Lois de commande	4	56
UE205 (Formation à l'international)	SEC2_ANG	Anglais	2	60
	SEC2_PSI	Stage à l'Etranger Projet Séjour International	2	0
		TOTAL	**60**	**600**

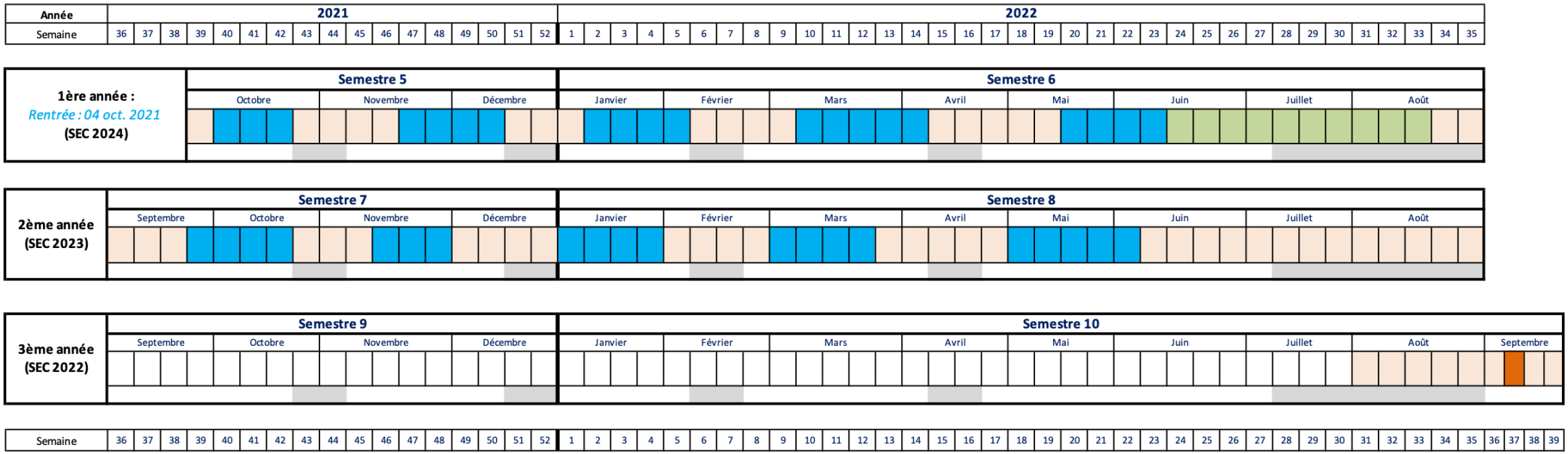
Année 3

UE	Acronyme.Cours	Libellé.Cours	ECTS	Total heures
UE300 (Entreprise)	SEC3_ADP	Analyse des pratiques	18	6
	SEC3_ENT	Travail en entreprise		
	SECC3_PFE	Projet de fin d'etude	4	24
UE301 (Sciences sociales appliquées au travail)	SEC3_SSAT	Sciences Sociales Appliquées au Travail	3	54
UE302 (Economie et organisation industrielle)	SEC3_SE	Sécurité Environnement	1	20
	SEC3_GP	Gestion de projet	2	20
	SEC3_IT	Innovation technologique	1	20
	SEC3_DPI	Droit et propriété intellectuelle	1	20
UE303 (Sciences et Techniques de spécialité)	SEC3_GL	Génie logiciel (MDD, Agile, Intégration continue)	4	60
	SEC3_MAS	Micro-controleur : architectures spécifiques	3	40
	SEC3_AMC	Architectures multi-coeur, many-cœur	3	40
	SEC3_PLP	IoT et Réseaux Low Power	4	64
	SEC3_VF	Vérification formelle (SCADE, model checking)	3	40
UE304 (Sciences de l'ingénieur)	SEC3_PW	Programmation Web	2	32
	SEC3_GEE	Gestion de l'énergie et écoconception	3	40
	SEC3_MEC	Mécatronique - Robotique	4	60
	SEC3_PVA	Perception (Vision, Apprentissage) - IA	4	60
		TOTAL	**60**	**600**

3- Calendrier d'alternance (Promotions 1 et 2)

Formation Systèmes Embarqués Communicants (SEC)

Calendrier d'alternance année scolaire 2021-2022



Période à l'école | Période en entreprise | Stage à l'étranger (9 à 13 semaines) | Soutenances projet de fin d'études (dates à définir) | Vacances scolaires

Déroulé non contractuel

SHAKE THE FUTURE.