CATALOGUE FORMATION

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de l'électronique et de ses applications

Spécialité en 3ème année

Electronique et Systèmes de Communication

Rentrée 2026/2027

Sommaire

Pédagogique 3

CFA 3

Dates et Infos clefs 4

Prérequis/recrutement 4

Date de formation 4

Dates des réunions 4

Code RNCP 4

Tarif de la formation 4

Présentation du diplôme 5

Conditions d'admission 5

Objectifs de la formation 5

Les compétences acquises lors de la formation 5

Modalités d'organisation de la formation 6

Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme 6

Durée de la formation 7

Informations diverses 7

Simplifié 8

Blocs de compétences 8

Calendrier de la formation 11

Moyens humains et matériel 11

FICHE RNCP 11

Contacts

Pédagogique

- **Responsable pédagogique :**
  M.MARTIN Alexis : alexis.martin@ensea.fr

- **Secrétariat pédagogique :**
  Mme PIRES Catherine : catherine.pires@ensea.fr

Adresse du site de formation :

ENSEA

6, Avenue du Ponceau

95000 CERGY PONTOISE

CFA

- **Conseiller formation :**Anne SILVESTRE : anne.silvestre@cfa-union.org
  Tél :07.88.02.63.35
- **Service financier :** Hanane AABOU : service-financier@cfa-union.org
- **Référent handicap :** Anna TOTH : anna.toth@cfa-union.org – Tél : 06.07.80.85.37
- **Référent mobilité :** Anna TOTH : anna.toth@cfa-union.org – Tél : 06.07.80.85.37

Adresse postale : CFA UNION 8 boulevard Dubreuil 91400 ORSAY

Informations complémentaires :

- SIRET : 411 973 431 000 33
- Code UAI : 091 20 21 C
- N° de déclaration d'activité : 11 91 07 881 91

Dates et Infos clefs

Prérequis/recrutement

Les étudiants viennent obligatoirement de la formation initiale 2ème année .

La candidature se fait en remplissant un formulaire en ligne avec CV et ils devront passer un oral de motivation.

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : https://site.cfa-union.org/pages/handicap

Date de formation

Du 09/09/2026 au 30/062027

Dates des réunions

Date réunion des candidats admissibles : NC

Date de la rentrée universitaire :09/09/2026

Code RNCP

Code RNCP : 41198

Tarif de la formation

8008 euros soit un taux horaire à 26€

Présentation du diplôme

Conditions d'admission

Les étudiants viennent obligatoirement de la formation initiale 2ème année .

La candidature se fait en remplissant un formulaire en ligne avec CV et ils devront passer un oral de motivation.

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : https://site.cfa-union.org/pages/handicap

Objectifs de la formation

La spécialité de 3ème année Electronique et Systèmes de Communication (ESC) permet aux étudiants de compléter leur formation générale d'ingénieur électronicien par une formation approfondie dans le domaine de l'analogique.

Une compétence particulière en micro-ondes, antennes et télécommunications optiques est obtenue à l'issue de ce cycle.

Cette formation ainsi que les méthodes acquises pourront être mises à profit dans de nombreux domaines ; le secteur automobile, les objets communicants, les radars (radioastronomie, contre -mesures…) , défense, l'identification sans contact (RFID) , réseaux sans fils…

Les compétences acquises lors de la formation

L'ingénieur ENSEA est un ingénieur d'études, de recherche et de développement, apte à apporter son concours dans tous les domaines de la certification.

Il est reconnu pour ses compétences scientifiques et techniques, sa compréhension des enjeux sociétaux, sa capacité à entreprendre et innover, son aptitude à travailler en équipe, son expérience multiculturelle.

La certification ingénieur ENSEA implique la maîtrise, dans les domaines de l'électronique et de l'informatique,

Modalités d'organisation de la formation

Dans le tableau ci-dessous, CM signifie "Cours Magistral", TD "Travaux dirigés", TDM "Travaux dirigés sur machine", TP "Travaux Pratiques". Les effectifs maximum sont de 28 en CM, TD et TDM et 14 en TP.

matiere	cm	td	tdm	tp
Anglais		24		
LV2 (Espagnol ou Allemand)		24		
Management	16	6		
Systèmes de communication sans fils	10	10		16
Antennes	14	10		20
Ondes guidées	14	10		
Composants RF	12	4		16
Electronique Haut Débit	14	10		24
Design RF linéaire	10		6	8
Design RF non linéaire	10		8	12
Module entreprise (contrats professionnels)				
Total	**100**	**98**	**14**	**96**

Soit 308 heures de formation au total

Modalité d'accueil pour le public en situation de handicap : https://site.cfa-union.org/pages/handicap

Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme

Code	Titre	Crédit	Modalité	Coefficient
SHS	Sciences humaines	5	Contrôle continue Anglais	2
			Contrôle continue LV2	2
			Examen écrit management	1

ESC_1	Systèmes de Communications RF	7	Examen écrit (1h30) - Systèmes de Communications sans fils	1.5
			Examen écrit (2h) - Antennes	1.5
			Examen écrit (2h) - Ondes guidées	1.5
			TP - Systèmes de Communications sans fils	1
			TP - Antennes	1.5
ESC_2	Electronique Haut débit	6	Examen écrit (2h) - Composants RF	1
			Examen écrit (2h) - Electronique Haut débit	2.5
			TP - Composants RF	1
			TP - Electronique Haut débit	1.5
ESC_3	Conception de dispositifs RF	5	Examen (1h30) - Design RF linéaire	1.5
			Examen (1h30) - Design RF non linéaire	1.5
			TP - Design RF linéaire	1
			TP - Design RF non linéaire	1
ESC_4	Module Entreprise	7	Evaluation par compétence	7
PFE	Projet de Fin d'Etude	30	Evaluation par compétence en entreprise.	

Durée de la formation

308 heures

Informations diverses :

Taux réussite N-1 : Pas de données ouverture au contrat de professionnalisation de la spécialité septembre 2026

Taux rupture N-1 : Pas de données ouverture au contrat de professionnalisation de la spécialité septembre 2026

Taux démission N-1 : Pas de données ouverture au contrat de professionnalisation de la spécialité septembre 2026

Formation en présentiel/distanciel sous contrôle continu ou non

Programme de la formation

Simplifié

La spécialité ESC comprend les modules suivants :

- Un module Sciences Humaines et Sociales et un module Projet qui sont communs à toutes les spécialités de l' ENSEA
- Module Systèmes de communication RF : ondes guidées, antennes, systèmes de communication sans fil
- Module Electronique pour les systèmes haut débit : composantes RF , électronique haut débit
- Module Conception de dispositifs RF : design RF linéaire, design RF non linéaire

Blocs de compétences

RNCP41198BC01 - Etudier la faisabilité technique d'un projet en électronique et en informatique

- Analyser le contexte technique, règlementaire et environnemental d'un projet en électronique et en informatique
- Analyser les spécifications techniques du projet électronique et informatique
- Mobiliser les ressources techniques et humaines pour proposer des solutions adaptées à la problématique d'un projet en électronique et en informatique mise en jeu tout en respectant le cahier des charges
- Proposer un projet de solution technique fonctionnelle à un besoin en électronique, numérique et informatique identifié
- Prototyper et réaliser une preuve de concept pour tester les points techniques les plus risqués d'un produit ou service en électronique et informatique et valider l'approche identifiée
- Etablir un planning de réalisation et de suivi de projet en vue du respect du cahier des charges

RNCP41198BC02 - Entreprendre des projets innovants et durables en électronique et en informatique

- Assurer une veille sectorielle concernant les innovations et les avancées technologiques (IA, IoT, nouveaux matériaux) utilisables pour créer des produits ou services disruptifs.
- Identifier les opportunités de développement de solutions innovantes et durables à travers l'analyse des besoins marché et sociétaux auxquels une solution innovante et durable en électronique ou informatique pourrait répondre.
- Concevoir une proposition de valeur unique pour un projet électronique ou informatique viable budgétairement et intégrant les dimensions de durabilité et d'éthique
- Prototyper des versions simplifiées du produit ou du service en électronique ou informatique (maquettes, MVP - Minimum Viable Product) pour tester les idées et les itérer rapidement
- Intégrer les principes de durabilité pour l'électronique et l'informatique dès la phase de conception du produit grâce à un choix de matériaux adaptés, à l'optimisation de la consommation d'énergie, à la prise en compte de la facilité de réparation et de démontage…
- Garantir la conformité du produit ou du service en électronique et informatique aux réglementations environnementales en vigueur et aux labels de durabilité applicables

RNCP41198BC03 - Manager les équipes techniques et les projets dans les domaines de l'électronique ou l'informatique

- Constituer et coordonner l'équipe technique affectée au projet électronique ou informatique en organisant la répartition des tâches en cohérence avec les niveaux de compétences et d'expérience des personnels mobilisés
- Traduire les objectifs stratégiques du projet en électronique ou informatique en tâches techniques et en livrables
- Piloter le suivi d'un projet en électronique et informatique avec des méthodes de gestion agiles et flexibles tout en s'assurer de la conformité au cahier des charges
- Évaluer et contrôler les coûts liés aux ressources humaines, matérielles et logicielles pour respecter le budget associé au projet en cours
- Piloter une équipe projet multiculturelle, internationale si besoin et aux profils variés à partir du déploiement d'outils de travail et de reporting collaboratifs et inclusifs

- Animer des réunions de suivi de projet en interne de manière efficace et avec des supports pertinents, y compris en anglais
- Rédiger des rapports synthétiques pour un public varié voire international, qu'il soit technique ou décisionnaire
- Identifier et suivre les indicateurs de performance techniques en lien avec le projet en cours de développement comme par exemple le rendement, le temps moyen entre pannes, le taux de conformité…

RNCP41198BC04 - Développer des solutions dans les domaines de l'ingénierie électronique ou informatique

- Modéliser et simuler la solution électronique ou informatique (par exemple UML en informatique ou Spice en électronique) envisagée pour la caractériser afin de garantir et optimiser les performances requises dans le cadre des spécifications
- Sélectionner et déployer les outils logiciels ou de mesure nécessaires à la réalisation du projet en électronique et informatique
- Concevoir des solutions de type circuits électroniques, cartes électroniques, systèmes électroniques, programmes informatiques, architecture logicielle, modèles… répondant aux spécifications d'un projet
- Développer des applications informatiques avec des langages de programmation (ex: C++, Python, Java, Rust) ou des langages de description matérielle (VHDL, Verilog) pertinents et des outils associés appropriés
- Créer des schémas électroniques, choisir les composants et réaliser le routage de cartes de circuits imprimés (PCB) pour concevoir une carte électronique
- Implémenter la solution électronique ou informatique dans un système industriel
- Elaborer et mettre en œuvre un plan de test complet du produit ou service électronique ou informatique, incluant tests unitaires, tests d'intégration, tests système et tests de performance pour garantir la conformité du produit final au cahier des charges et aux standards de qualité.
- Diagnostiquer des pannes ou des bugs complexes dans le cadre d'un programme informatique ou d'un produit électronique et les corriger de manière pérenne.
- Sécuriser la solution électronique ou informatique en identifiant les failles potentielles et en appliquant des protections adaptées
- Documenter le travail technique réalisé pour garantir le suivi et la maintenance de la solution électronique et informatique

Calendrier de la formation

Calendrier contrat de professionnalisation 2026-2027 section ESC

2026													2027											
Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet	
1 Sa		1 Ma		1 Je		1 Di Toussaint		1 Ma		1 Ve Jour de l'an		1 Lu	5	1 Lu	9	1 Je		1 Sa Fête du Travail		1 Ma		1 Je	
2 Di		2 Me		2 Ve		2 Lu	45	2 Me		2 Sa		2 Ma		2 Ma		2 Ve		2 Di		2 Me		2 Ve	
3 Lu	32	3 Je		3 Sa		3 Ma		3 Je		3 Di		3 Me		3 Me		3 Sa		3 Lu	18	3 Je		3 Sa	
4 Ma		4 Ve		4 Di		4 Me		4 Ve		4 Lu	1	4 Je		4 Je		4 Di		4 Ma		4 Ve		4 Di	
5 Me		5 Sa		5 Lu	41	5 Je		5 Sa		5 Ma		5 Ve		5 Ve		5 Lu	14	5 Me		5 Sa		5 Lu	27
6 Je		6 Di		6 Ma		6 Ve		6 Di		6 Me Épiphanie		6 Sa		6 Sa		6 Ma		6 Je Ascension		6 Di		6 Ma	
7 Ve		7 Lu	37	7 Me		7 Sa		7 Lu	50	7 Je		7 Di		7 Di		7 Me		7 Ve		7 Lu	23	7 Me	
8 Sa		8 Ma		8 Je		8 Di		8 Ma		8 Ve		8 Lu	6	8 Lu	10	8 Je		8 Sa Fête de la Victoire		8 Ma		8 Je	
9 Di		9 Me		9 Ve		9 Lu	46	9 Me		9 Sa		9 Ma		9 Ma		9 Ve		9 Di		9 Me		9 Ve	
10 Lu	33	10 Je		10 Sa		10 Ma		10 Je		10 Di		10 Me		10 Me		10 Sa		10 Lu	19	10 Je		10 Sa	
11 Ma		11 Ve		11 Di		11 Me Armistice		11 Ve		11 Lu	2	11 Je		11 Je		11 Di		11 Ma		11 Ve		11 Di	
12 Me		12 Sa		12 Lu	42	12 Je		12 Sa		12 Ma		12 Ve		12 Ve		12 Lu	15	12 Me		12 Sa		12 Lu	28
13 Je		13 Di		13 Ma		13 Ve		13 Di		13 Me		13 Sa		13 Sa		13 Ma		13 Je		13 Di		13 Ma	
14 Ve		14 Lu	38	14 Me		14 Sa		14 Lu	51	14 Je		14 Di		14 Di		14 Me		14 Ve		14 Lu	24	14 Me Fête nationale	
15 Sa Assomption		15 Ma		15 Je		15 Di		15 Ma		15 Ve		15 Lu	7	15 Lu	11	15 Je		15 Sa		15 Ma		15 Je	
16 Di		16 Me		16 Ve		16 Lu	47	16 Me		16 Sa		16 Ma		16 Ma		16 Ve		16 Di Pentecôte		16 Me		16 Ve	
17 Lu	34	17 Je		17 Sa		17 Ma		17 Je		17 Di		17 Me		17 Me		17 Sa		17 Lu Lundi de Pentecôte		17 Je		17 Sa	
18 Ma		18 Ve		18 Di		18 Me		18 Ve		18 Lu	3	18 Je		18 Je		18 Di		18 Ma	20	18 Ve		18 Di	
19 Me		19 Sa		19 Lu	43	19 Je		19 Sa		19 Ma		19 Ve		19 Ve		19 Lu	16	19 Me		19 Sa		19 Lu	29
20 Je		20 Di		20 Ma		20 Ve		20 Di		20 Me		20 Sa		20 Sa		20 Ma		20 Je		20 Di		20 Ma	
21 Ve		21 Lu	39	21 Me		21 Sa		21 Lu	52	21 Je		21 Di		21 Di		21 Me		21 Ve		21 Lu	25	21 Me	
22 Sa		22 Ma		22 Je		22 Di		22 Ma		22 Ve		22 Lu	8	22 Lu	12	22 Je		22 Sa		22 Ma		22 Je	
23 Di		23 Me		23 Ve		23 Lu	48	23 Me		23 Sa		23 Ma		23 Ma		23 Ve		23 Di		23 Me		23 Ve	
24 Lu	35	24 Je		24 Sa		24 Ma		24 Je Réveillon de Noël		24 Di		24 Me		24 Me		24 Sa		24 Lu	21	24 Je		24 Sa	
25 Ma		25 Ve		25 Di Passage à l'heure d'hiver		25 Me		25 Ve Noël		25 Lu	4	25 Je		25 Je		25 Di		25 Ma		25 Ve		25 Di	
26 Me		26 Sa		26 Lu	44	26 Je		26 Sa		26 Ma		26 Ve		26 Ve		26 Lu	17	26 Me		26 Sa		26 Lu	30
27 Je		27 Di		27 Ma		27 Ve		27 Di		27 Me		27 Sa		27 Sa		27 Ma		27 Je		27 Di		27 Ma	
28 Ve		28 Lu	40	28 Me		28 Sa		28 Lu	53	28 Je		28 Di		28 Di Dimanche de Pâques		28 Me		28 Ve		28 Lu	26	28 Me	
29 Sa		29 Ma		29 Je		29 Di		29 Ma		29 Ve				29 Lu Lundi de Pâques		29 Je		29 Sa		29 Ma		29 Je	
30 Di		30 Me		30 Ve		30 Lu	49	30 Me		30 Sa				30 Ma	13	30 Ve		30 Di		30 Me		30 Ve	
31 Lu	36			31 Sa				31 Je Saint-Sylvestre		31 Di				31 Me				31 Lu	22			31 Sa	

période entreprise
période académique

Moyens humains et matériel

L'équipe pédagogique : sur demande

Les moyens matériels

Travaux pratiques en salle dédiée à la formation : utilisation de matériels et logiciels métiers (VNA, analyseurs de spectre, chambre anéchoïque, ADS , Cadence ….) Travaux dirigés et cours magistraux en salle de cours

FICHE RNCP :

https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41198/