

CATALOGUE FORMATION

DIPLÔME INGENIEUR ENSEA

**Ingénieur en Electronique et
Informatique Industrielle**

Sommaire

CONTACTS.....	3
Pédagogique	3
CFA	3
DATES ET INFO CLEFS.....	4
Prérequis/recrutement	4
Date de formation.....	4
Dates des réunions.....	4
Code RNCP et code diplôme	4
Tarif de la formation.....	4
PRESENTATION DIPLOME	5
Conditions d'admission	5
Objectifs de la formation.....	5
Les compétences acquises lors de la formation.....	6
Modalités d'organisation de la formation	6
Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme	8
Durée de la formation.....	9
Informations diverses	9
PROGRAMME DE LA FORMATION	10
Simplifié	10
Blocs de compétences.....	10
CALENDRIER DE LA FORMATION	11
MOYENS HUMAINS ET MATERIEL.....	12
FICHE RNCP	13

CONTACTS

Pédagogique

- **Responsable pédagogique :**

M. Frédéric GERALDO : frederic.geraldo@ensea.fr

- **Secrétariat pédagogique :** 01.30.73.66.02

Mme Stéphane ZICAVO : stephane.zicavo@ensea.fr

Adresse du site de formation :

ENSEA

6, Avenue du Ponceau

95014 CERGY

CFA

- **Conseiller formation :** Anne SILVESTRE : anne.silvestre@cfa-union.org
Tél : 07.88.05.63.35
- **Service financier :** facturation-poe@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 INFO CLEFS

Prérequis/recrutement

Admissions sur Dossier/tests/entretien

Accès ouvert aux candidats titulaires d'un BUT/DUT Génie Electrique et à l'Informatique industrielle ou Mesures Physiques ou en CPGE (ATS, MP, PSI, TSI, PT)

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

Date de formation

ENSEA cycle 2 ans: Du 14/09/2026 au 31/08/2028

ENSEA cycle 1 an: Du 14/09/2026 au 31/08/2027

Dates des réunions

Date réunion des candidats admissibles : NC

Date de la rentrée universitaire : 2^{ème} et 3^{ème} année 14/09/2026

Code RNCP et code diplôme

Code RNCP : 41199

Code diplôme : 1702550J

Tarif de la formation

Afin de connaître le coût de formation pour votre entreprise d'accueil, merci de consulter la page suivante : <https://site.cfa-union.org/pages/financement>

PRESENTATION DIPLOME

Conditions d'admission

Accès ouvert aux candidats titulaires d'un BUT/DUT Génie Electrique et à l'Informatique industrielle ou Mesures Physiques ou en CPGE (ATS, MP, PSI, TSI, PT)

Modalités : Dossier/tests/entretien

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

Objectifs de la formation

L'enseignement de 1ère année est une étape de préparation comprenant un enseignement scientifique et technique (mathématiques, informatique, électronique) et un enseignement en communication et vie des affaires.

Les 2ème et 3ème années sont une étape d'acquisition avec une formation générale scientifique, une formation à la vie des affaires (conduite de projet, économie,...) et des options en 3ème année : Systèmes Numériques et Intégration ou Réseaux et Télécommunications

Des enseignements spécifiques sur trois ans en partenariat avec l'INA pour les élèves de la filière Systèmes Numériques Audiovisuels.

Les compétences acquises lors de la formation

Référentiel ENSEA	Référentiel générique (extrait CTI 2016)
Connaissances techniques et scientifiques	1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée 3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes
Conception de systèmes complexes	4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions des méthodes, produits, systèmes et services innovants
Maîtrise des TIC	6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle
Aptitude à mobiliser des ressources variées	2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique
Capacité d'adaptation et relationnelle, leadership	11. la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes 14. la capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie, à opérer ses choix professionnels
Aptitude à l'innovation et à la recherche	5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif 12. la capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux
Enjeux de l'entreprise, connaissance sociétale, ouverture culturelle	7. l'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique 8. l'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail 9. l'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable
Aptitude à l'international	13. l'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux

Modalités d'organisation de la formation

La formation se déroule sur 3 ans à raison de 600 heures par an en alternance bihebdomadaire pendant 35 semaines par an.

(Le calendrier prévisionnel et les semaines d'alternances envisagées sont présentés dans « calendrier de la formation »)

Les enseignements sont en principale les disciplines de la filière E.E.A. et de ses applications (mathématiques, électronique analogique et numérique, informatique industrielle), et aussi l'ensemble des connaissances que doit avoir un ingénieur de terrain (droit, économie, marketing industriel, anglais, commerce international, communication, management).

En troisième année l'apprenti choisit une option parmi les deux qui lui sont proposées : systèmes numériques intégrés ou réseaux et télécommunications.

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

Projet industriel

Pendant les douze derniers mois de la formation (de mai de la seconde année à juin de la dernière année), L'apprenti se verra confier en entreprise un « projet industriel » d'une durée d'environ 600 heures, (ou plus si l'activité projet est partagée avec d'autres activités industrielles).

L'apprenti élabore un document écrit, puis le présente à l'ENSEA à un jury (« CAPI » pour Comité d'Acceptation des Projets Industriels) en présence d'un représentant de la direction de l'école, du maître d'apprentissage ou responsable industriel, et du tuteur. Cette présentation doit avoir lieu au plus tard mi-décembre pour une soutenance en juin.

Le CAPI permet de vérifier :

la façon dont le projet s'inscrit dans la stratégie de l'entreprise,

les charges de travail liées à ce projet pour l'apprenti,

l'organisation et les moyens mis en œuvre par l'entreprise pour réaliser ce projet.

En fin de projet, un jury de soutenance se déroule en entreprise, présidé par un industriel, et valide ou non le projet industriel.

Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur ENSEA-ITI, il faut obtenir en Centre de formation la validation de chaque année, un niveau minimum en anglais (score au TOEIC supérieur à 750 ou 213 pour le TOEFL) et réussir la soutenance du Projet Industriel.

L'évaluation des connaissances et compétences acquises en Centre de formation et en Entreprise s'effectue annuellement.

En Centre de formation, l'évaluation s'effectue par un contrôle continu des connaissances, tout au long de l'année ; l'enseignement est découpé en modules, correspondant aux chapitre-matières décrits dans l'annexe 2. En cas de résultats insuffisants au contrôle continu, les apprentis sont convoqués à des examens de rattrapage.

CONDITIONS DE VALIDATION

1°) Condition de validation des modules

- Dans chaque module, un seuil de réussite portant sur la note de module est fixé par le conseil de classe. Ce seuil est a priori égal à 10; dans les cas exceptionnels, le conseil de classe constitué conformément au point III 1°), a la possibilité de le modifier, sans l'augmenter.

2°) Conditions de validation directe de l'année

- L'obtention du nombre de crédits requis, fixé par le règlement interne des études et examens pour l'année et le cycle considéré, permet la validation directe de l'année.
- Le règlement interne des études et examens détermine les conditions dans lesquelles le conseil de classe peut procéder à la validation de l'année par compensation, lorsque le nombre minimum de crédits requis n'est pas atteint.
- 3°) Conditions de validation de l'année à l'issue des examens de rattrapage

Durée de la formation

Cycle 1 an : 600 heures

Cycle 2 ans : 1200 heures

Informations diverses

Formation en présentiel/distanciel sous contrôle continu ou non

PROGRAMME DE LA FORMATION

Simplifié

		1 ^{re} année	2 ^{re} année	3 ^{re} année
Mathématiques	- Analyse, algèbre, - Traitement Signal - Probabilités, statistiques	60 h 20 h	104 h	
Génie électrique	- Algorithmique, Unix, programmation, travail sur PC. - Architecture, Java, uml, systèmes d'exploitation, travail en groupes - SGBDR, Réseaux, Java, uml, web statique et dynamique, e-commerce - Electronique analogique et numérique, projet. - Electronique numérique, communications numériques, signal, CEM, électronique du MOS, énergie - Micro électronique, travail en groupes	110 h 130 h	136 h 144 h	140 h 52 h
Vie des affaires	- Droit du travail et des sociétés, marketing général, économie, initiation gestion de projets. - Gestion d'entreprise, marketing industriel, conduite de projets, qualité, droit des affaires - Contexte et commerce international, management industriel, management des équipes, ressources humaines.	70 h	152 h	60 h
Communication	Négociation, technique de présentation des exposés, rédaction CV, communication écrite, exposé technique.	62 h		
Anglais	Formation, compléments et préparation au TOEIC	48 h	64 h	48 h
Filière Audiovisuel numérique	Audio et vidéo, organisation des entreprises audiovisuelles Architectures des systèmes pour l'audiovisuel, gestion des médias et des workflows, applications spécifiques aux transmissions et diffusions audiovisuelles	92 h	63 h	105 h
Expérience internationale		100 h		
En troisième année, deux options possibles : Systèmes Numériques et Intégration ou Réseaux et Télécommunications	Compléments de logique, réseaux industriels, linux embarqué, DSP, microcontrôleurs, FPGA, SystemC, informatique embarqué, VHDL, Projet. ou Protocoles et architecture des réseaux, réseaux propriétaires, sécurité, réseaux hauts débits, interconnexion et administration des réseaux. Communications numériques, supports de transmission, radiocommunications, trajets multiples, GSM, GPRS, projet.			300 h
TOTAL		600 h	600 h	600 h

Blocs de compétences

Lien vers la page formation du site web CFA

https://site.cfa-union.org/mediatheque/fiche_cal2/INGE_ENSEA.pdf

2ème année

INGE 2 ENSEA

du 14/09/2026 au 31/08/2027

Édité le 26/03/2026

2027

édité le 26/03/2026

septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre
M 01	J 01	D 01	férié	M 01	V 01	L 01	L 01	J 01	S 01	férié	M 01	J 01
M 02	V 02	D 02		M 02	S 02	M 02	M 02	V 02	D 02		M 02	V 02
J 03	S 03	M 03		J 03	D 03	M 03	M 03	S 03	L 03		J 03	S 03
V 04	D 04	M 04		V 04	L 04	J 04	J 04	D 04	M 04		V 04	D 04
S 05	L 05	M 05		S 05	M 05	V 05	L 05	M 05	S 05		L 05	J 05
D 06	M 06	V 06		D 06	M 06	S 06	S 06	J 06	férié	D 06	M 06	V 06
L 07	M 07	S 07		L 07	D 07	D 07	M 07	V 07		M 07	S 07	M 07
M 08	J 08	D 08		M 08	V 08	L 08	L 08	J 08	S 08	férié	M 08	J 08
M 09	V 09	L 09		M 09	S 09	M 09	M 09	V 09	D 09		M 09	V 09
J 10	S 10	M 10		J 10	D 10	M 10	M 10	S 10	L 10		J 10	S 10
V 11	D 11	M 11	férié	V 11	L 11	J 11	J 11	D 11	M 11		V 11	D 11
S 12	L 12	J 12		S 12	M 12	V 12	V 12	M 12	S 12		L 12	J 12
D 13	M 13	V 13		D 13	M 13	S 13	S 13	M 13	J 13		D 13	M 13
L 14		M 14		S 14	L 14	D 14	D 14	M 14	V 14		L 14	M 14
M 15	J 15	D 15		M 15	V 15	L 15	L 15	J 15	S 15		M 15	J 15
M 16	V 16	L 16		M 16	S 16	M 16	M 16	V 16	D 16		M 16	V 16
J 17	S 17	M 17		J 17	D 17	M 17	S 17	L 17	férié	J 17	S 17	M 17
V 18	D 18	M 18		V 18	L 18	J 18	J 18	D 18	M 18		V 18	D 18
S 19	L 19	J 19		S 19	M 19	V 19	V 19	L 19	M 19		L 19	J 19
D 20	M 20	V 20		D 20	M 20	S 20	S 20	J 20	D 20		M 20	V 20
L 21		M 21		L 21	J 21	D 21	D 21	M 21	V 21		M 21	S 21
M 22	J 22	D 22		M 22	V 22	L 22	L 22	J 22	S 22		M 22	J 22
M 23	V 23	L 23		M 23	S 23	M 23	M 23	V 23	D 23		M 23	V 23
J 24	S 24	M 24		J 24	D 24	M 24	M 24	S 24	L 24		J 24	S 24
V 25	D 25	M 25		V 25	L 25	J 25	J 25	D 25	M 25		V 25	D 25
S 26	L 26	J 26	férié	S 26	M 26	V 26	V 26	L 26	M 26		L 26	J 26
D 27	M 27	V 27		D 27	M 27	S 27	S 27	J 27	D 27		M 27	V 27
L 28	M 28	S 28		L 28	J 28	D 28	D 28	M 28	V 28		M 28	S 28
M 29	J 29	D 29		M 29	V 29	L 29	férié	J 29	S 29		M 29	J 29
M 30	V 30	L 30		M 30	S 30	M 30	M 30	V 30	D 30		M 30	V 30
	S 31			J 31	D 31		M 31		L 31		S 31	M 31

En Entreprise

Formation au centre

Date début du cycle : le 14 septembre 2026

Date de fin des épreuves ou examens : 31 août 2028

Semestre 07 : du 14 septembre 2026 au 15 janvier 2027

Semestre 08 : du 18 janvier 2027 au 11 juin 2027

Rattrapages : fin août 2027

3^{ème} année

Calendrier prévisionnel												
INGE 3 ENSEA												
du 14/09/2026 au 31/08/2027												
2027												
septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre
M 01	J 01	D 01	M 01	V 01	L 01	L 01	J 01	S 01	M 01	J 01	D 01	M 01
M 02	V 02	L 02	M 02	S 02	M 02	M 02	V 02	D 02	M 02	V 02	L 02	J 02
J 03	S 03	M 03	J 03	D 03	M 03	M 03	S 03	L 03	J 03	S 03	M 03	V 03
V 04	D 04	M 04	V 04	L 04	J 04	J 04	D 04	M 04	V 04	D 04	M 04	S 04
S 05	L 05	J 05	S 05	M 05	V 05	V 05	L 05	M 05	S 05	L 05	J 05	D 05
D 06	M 06	V 06	D 06	M 06	S 06	S 06	M 06	J 06	D 06	M 06	V 06	L 06
L 07	M 07	S 07	L 07	J 07	D 07	D 07	M 07	V 07	L 07	M 07	S 07	M 07
M 08	J 08	D 08	M 08	V 08	L 08	L 08	J 08	S 08	M 08	J 08	D 08	M 08
M 09	V 09	L 09	M 09	S 09	M 09	M 09	V 09	D 09	M 09	V 09	L 09	J 09
S 10	M 10	J 10	S 10	D 10	M 10	M 10	S 10	L 10	J 10	S 10	M 10	V 10
V 11	D 11	M 11	V 11	L 11	J 11	J 11	D 11	M 11	V 11	D 11	M 11	S 11
S 12	L 12	J 12	S 12	M 12	V 12	V 12	L 12	M 12	S 12	L 12	J 12	D 12
D 13	M 13	V 13	D 13	M 13	S 13	S 13	M 13	J 13	D 13	M 13	V 13	L 13
L 14	M 14	S 14	L 14	J 14	D 14	D 14	M 14	V 14	L 14	M 14	S 14	M 14
M 15	J 15	D 15	M 15	V 15	L 15	L 15	J 15	S 15	M 15	J 15	D 15	M 15
M 16	V 16	L 16	M 16	S 16	M 16	M 16	V 16	D 16	M 16	V 16	L 16	J 16
J 17	S 17	M 17	J 17	D 17	M 17	M 17	S 17	L 17	J 17	S 17	M 17	V 17
V 18	D 18	M 18	V 18	L 18	J 18	J 18	D 18	M 18	V 18	D 18	M 18	S 18
S 19	L 19	J 19	S 19	M 19	V 19	V 19	L 19	M 19	S 19	L 19	J 19	D 19
D 20	M 20	V 20	D 20	M 20	S 20	S 20	M 20	J 20	D 20	M 20	V 20	L 20
L 21	M 21	S 21	L 21	J 21	D 21	D 21	M 21	V 21	L 21	M 21	S 21	M 21
M 22	J 22	D 22	M 22	V 22	L 22	L 22	J 22	S 22	M 22	J 22	D 22	M 22
M 23	V 23	L 23	M 23	S 23	M 23	M 23	V 23	D 23	M 23	V 23	L 23	J 23
J 24	S 24	M 24	J 24	D 24	M 24	M 24	S 24	L 24	J 24	S 24	M 24	V 24
V 25	D 25	M 25	V 25	L 25	J 25	J 25	D 25	M 25	V 25	D 25	M 25	S 25
S 26	L 26	J 26	S 26	M 26	V 26	V 26	L 26	M 26	S 26	L 26	J 26	D 26
D 27	M 27	V 27	D 27	M 27	S 27	S 27	M 27	J 27	D 27	M 27	V 27	L 27
L 28	M 28	S 28	L 28	J 28	D 28	D 28	M 28	V 28	L 28	M 28	S 28	M 28
M 29	J 29	D 29	M 29	V 29	L 29	L 29	J 29	S 29	M 29	J 29	D 29	M 29
M 30	V 30	L 30	M 30	S 30	M 30	M 30	V 30	D 30	M 30	V 30	L 30	J 30
S 31			J 31	D 31		M 31		L 31		S 31	M 31	
En Entreprise												
Formation au centre												
Semestre 09 : du 14 septembre 2026 au 15 janvier 2027												
Semestre 10 : du 18 janvier 2027 au 11 juin 2027												
Rattrapages : fin août 2027												

MOYENS HUMAINS ET MATERIEL

L'équipe pédagogique

Sur demande

➤ Les moyens matériels :

2 laboratoires d'automatique

1 laboratoire de mesures et d'instrumentation

1 laboratoire de physique

9 laboratoires d'informatique et CAO

2 laboratoires de traitement du signal et des télécommunications 1 laboratoire

micro-ondes antennes

3 laboratoires d'électronique analogique

3 laboratoires d'électronique numérique

2 laboratoires d'électronique de puissance

2 laboratoires de langue

1 laboratoire multimédia

1 amphithéâtre de 300 places

Ces 27 laboratoires, dédiés aux travaux pratiques et aux réalisations de projets, intègrent plus de 2,30 millions d'euros d'équipements spécialisés.

À cela, il convient d'ajouter l'équipement de la recherche, également utilisé dans le cadre de certains projets de deuxième ou troisième année et dont le parc représente une valeur de 1 million d'euros.

FICHE RNCP

Fiche disponible :

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41199/>