Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2024-2025

DIPLÔME D'INGÉNIEUR CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Diplômes d'ingénieur de Télécom Physique Strasbourg

Diplôme d'ingénieur spécialisé en électronique et systèmes numériques en apprentissage (en partenariat avec l'ITII Alsace)

Présentation

Depuis sa création en 1970, Télécom Physique Strasbourg a pour vocation de former en trois ans des ingénieurs polyvalents, créatifs et capables d'appréhender, de maîtriser et de résoudre les problèmes technologiques et scientifiques qui se posent dans le monde industriel et dans les laboratoires de recherche. Les ingénieurs de Télécom Physique Strasbourg sont aptes à traduire en services ou produits innovants les progrès réalisés en physique, en intelligence artificielle, en électronique, en automatique, en robotique, en traitement du signal et des images, en photonique et en informatique.

Télécom Physique propose cinq diplômes d'ingénieur :

- Diplôme d'ingénieur généraliste
- Diplôme d'ingénieur spécialisé en technologies de l'information pour la santé
- Diplôme d'ingénieur spécialisé en informatique et réseaux
- Diplôme d'ingénieur spécialisé en électronique et systèmes numériques (en alternance, en partenariat avec l'ITII Alsace)
- Diplôme d'ingénieur spécialisé en électronique et systèmes numériques (en formation continue, en partenariat avec l'ITII Alsace)

La formation est dispensée par des enseignants-chercheurs rattachés à des laboratoires de recherche de haut niveau ainsi que par des professionnels issus du milieu industriel.

Pour accomplir sa mission, Télécom Physique Strasbourg est dotée de bâtiments modernes et spacieux situés à la fois sur l'un des campus de l'Université de Strasbourg et sur le Parc d'innovation d'Illkirch. Les élèves y trouvent tous les moyens modernes d'enseignement, de communication, et de documentation, en contact direct avec les laboratoires de recherche implantés sur le site de l'école et avec les entreprises partenaires.

Composante	• Télécom Physique Strasbourg (TPS)
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	BAC +2 3
Durée	3 ans
ECTS	180
Volume global d'heures	1767
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• Alternance : contrat d'apprentissage
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• RNCP38219 : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg de l'Université de Strasbourg • RNCP38320 : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg de l'Université de Strasbourg, spécialité technologies de l'information pour la santé • RNCP38319 : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg de l'Université de Strasbourg, spécialité informatique et réseaux • RNCP37950 : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg de l'Université de Strasbourg, spécialité électronique et systèmes numériques
Disciplines	• Génie électrique, électronique, photonique et systèmes • Génie informatique, automatique et traitement du signal
Lieu	300 Boulevard Sébastien Brant - 67412 Illkirch Graffenstaden
Secteurs d'activité	• Industrie automobile • Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques

Objectifs

La transition numérique permet aux entreprises industrielles d'optimiser leurs systèmes de production pour les rendre plus efficaces, plus productifs et plus facile à maintenir tout en s'adaptant aux besoins spécifiques de chaque ligne de production. Cette transition s'effectue par l'intermédiaire des objets connectés, de la robotique et des interfaces homme–machine, de la vision par ordinateur, de l'intelligence artificielle et de la science des données.

La présente certification a vocation à garantir le professionnalisme d'ingénieurs compétents dans les domaines de l'électronique, des systèmes embarqués, de l'informatique et de tous les systèmes numériques de l'industrie, avec comme but d'accompagner les entreprises industrielles dans leur transition numérique. L'ingénieur diplômé dispose des connaissances et sait utiliser ses compétences pour concevoir, réaliser, intégrer et maintenir des systèmes connectés, des bancs de test ou des chaînes de conception. Il est également apte à communiquer dans un contexte pluridisciplinaire et international.

Insertion professionnelle

oresipe.unistra.fr

Métiers visés

- Ingénieur électronique
- Ingénieur informatique industrielle
- Ingénieur en systèmes embarqués
- Ingénieur en systèmes automatisés
- Ingénieur logiciel, systèmes et réseaux
- Ingénieur intégration de systèmes
- Ingénieur de production
- Ingénieur en recherche et développement
- Chef de projet en informatique industrielle
- Chef de projet industriel

Candidater

La formation est ouverte en apprentissage et en formation continue aux titulaires d'un diplôme bac+2 minimum dans le domaine de l'électronique, l'informatique, l'instrumentation ou la mesure :

- DUT & BUT : GEII, MP, RT, GIM, informatique...
- Licence pro : CIMI, TAM, CSIE, RII AII...
- BTS : SN TPIL, CIRA, SIO, CRSA, ET, MS...
- Licence : EEEA, SPI...
- Classe préparatoire : TSI, ATS...

L'admission est effective dès l'engagement contractuel de l'entreprise d'accueil.

Procédure d 'admission détaillée

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Directeur : Fabien PRÉGALDINY

Directeur des études : Vincent MAZET

Code ROME	• Responsable d'unité de production industrielle • Ingénieur / Ingénieure R&D en industrie • Ingénieur / Ingénieure de maintenance industrielle • Développeur / Développeuse informatique • Responsable qualité en industrie
Stage	Non
Alternance	Oui
Rythme d'alternance	2 semaines en entreprise / 2 semaines en école
Type de contrat d'alternance	Contrat d'apprentissage

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Un régime spécial d'étude personnalisé peut être mis en place pour les étudiants entrepreneurs, sportifs de haut niveau, ou étudiants dans une situation personnelle particulière (longue maladie, accident, etc.).

Droits de scolarité

Information détaillée

Contacts

Directeur des études

- Vincent Mazet

Référent apprentissage

- Daniel George

Responsable pédagogique

- Daniel George

Programme des enseignements

Diplôme d'ingénieur spécialisé en électronique et systèmes numériques en apprentissage (en partenariat avec l'ITII Alsace)

Année 1 - Diplôme d'ingénieur de Télécom Physique Strasbourg (TPS) - Électronique et systèmes numériques (ESN) en alternance

Semestre 5 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE Anglais S5 — 2 ECTS	-	-	-	-
Anglais S5	-	32h	-	-
UE Sciences économiques et humaines S5 — 4 ECTS	-	-	-	-
Fiches de synthèse	-	20h	-	-
Communication écrite et orale	-	-	-	8h
Initiation à la sécurité	14h	-	-	-
Éducation aux choix professionnels (EACP)	9h	-	-	-
Visite des nouvelles entreprises	-	28h	-	-
UE Socle commun (Remise à niveau) — 7 ECTS	-	-	-	-
Initiation à la programmation	-	-	12h	16h
Mathématiques pour l'ingénieur 1	18h	-	-	-
Mathématiques pour l'ingénieur 2	18h	-	-	-
Électrotechnique de base	20h	-	-	-
Signaux - Systèmes	20h	-	-	-
UE Sciences de l'ingénieur — 8 ECTS	-	-	-	-
Électronique numérique	38h	-	20h	-
Traitement du signal 1	20h	-	12h	-
Labview	18h	-	-	-
Présentation Fablab	2h	-	-	-
UE Informatique S5 — 4 ECTS	-	-	-	-
Introduction à Matlab	8h	-	-	-
Génie logiciel	10h	-	12h	-
Programmation C++	16h	-	12h	4h
UE Entreprise S5 — 5 ECTS	-	-	-	-
Découverte de l'entreprise	-	-	-	-

Semestre 6 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE Anglais S6 — 3 ECTS	-	-	-	-
Anglais S6	-	64h	-	-
UE Sciences économiques et humaines S6 — 3 ECTS	-	-	-	-

	CM	TD	TP	CI
Fiches de synthèse	-	20h	-	-
Éthique de l'Ingénieur	10h	-	-	-
Marketing industriel	8h	-	-	-
Communication - conduite de réunion	14h	-	-	-
Tutorat	-	100h	-	-
UE Sciences de l'analogique 11 ECTS	-	-	-	-
Automatique 1: Systèmes dynamiques à temps continu	12h	12h	12h	-
Électronique analogique	46h	-	36h	-
Optique et opto-électronique	36h	-	12h	-
Machines électriques	20h	-	-	-
UE Sciences du numérique 8 ECTS	-	-	-	-
Réseaux Informatiques 1	16h	-	16h	-
Analyse numérique	28h	10h	-	-
Chaîne numérique de conception	2h	4h	12h	-
Programmation Java	12h	-	16h	-
UE Entreprise S6 5 ECTS	-	-	-	-
Mise en situation dans l'entreprise	-	-	-	-

Année 2 - Diplôme d'ingénieur de Télécom Physique Strasbourg (TPS) - Électronique et systèmes numériques (ESN) en alternance

Semestre 7 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE Anglais S7 2 ECTS	-	-	-	-
Anglais S7	-	34h	-	-
UE Sciences économiques et humaines S7 3 ECTS	-	-	-	-
Fiches de synthèse	-	20h	-	-
Rapport activités en entreprise 1A	-	-	-	-
Marketing industriel	30h	-	-	-
Propriété intellectuelle	9h	-	-	-
UE Sciences de l'ingénieur S7 9 ECTS	-	-	-	-
Traitement du signal 2	18h	-	24h	-
Microcontrôleurs	16h	-	16h	-
Automatique 2 : Régulation	12h	-	16h	-
Conception de systèmes embarqués sur FPGA	6h	4h	12h	-
KICad/Ngspice, réalisation PCB	2h	12h	-	-
UE Informatique S7 7 ECTS	-	-	-	-
Unix utilisateur	-	-	16h	8h
Programmation C#	-	-	12h	20h

	CM	TD	TP	CI
Réseaux informatiques 2	10h	-	12h	-
Gestion de bases de données	-	-	16h	12h
UE Entreprise 7 9 ECTS	-	-	-	-
Responsabilités en entreprise	-	-	-	-

Semestre 8 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE Anglais S8 2 ECTS	-	-	-	-
Anglais S8	-	32h	-	-
UE Sciences économiques et humaines S8 2 ECTS	-	-	-	-
Fiches de synthèse	-	20h	-	-
Présentations et visites des entreprises	-	48h	-	-
Prise de parole en public	7h	-	-	-
Tutorat	-	200h	-	-
UE Sciences de l'ingénieur S8 6 ECTS	-	-	-	-
Automatique 3 : commande avancée	12h	-	8h	-
Capteurs et Physique associée (internet des objets)	12h	-	12h	-
Systèmes temps réel et embarqués	14h	-	20h	-
UE Projet Ingénieur 5 ECTS	-	-	-	-
Gestion de projets	20h	-	-	-
Innovation et conduite de projets	-	80h	-	-
Semaine de réalisation Projets	-	40h	-	-
UE Informatique S8 6 ECTS	-	-	-	-
Programmation système	-	-	-	24h
Programmation Multitâches	16h	-	20h	-
Sécurité informatique	10h	-	16h	-
UE Entreprise S8 9 ECTS	-	-	-	-
Force de proposition en entreprise	-	-	-	-

Année 3 - Diplôme d'ingénieur de Télécom Physique Strasbourg (TPS) - Électronique et systèmes numériques (ESN) en alternance

Semestre 9 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE Anglais S9	-	-	-	-
Séminaire Anglais	-	57h	-	-
UE Sciences économiques et humaines S9 4 ECTS	-	-	-	-

	CM	TD	TP	CI
Fiches de synthèse	-	20h	-	-
Rapport d'activités en entreprise 2A	-	-	-	-
Gestion de la production	32h	-	-	-
Développement durable et responsabilité sociétale des entreprises	19h	-	-	-
Initiation à la qualité	14h	-	-	-
UE Entrepreneuriat 4 ECTS	-	-	-	-
Entrepreneuriat (+conférence TPS)	6h	-	-	-
Gestion des Ressources Humaines	24h	-	-	-
Techniques financières	16h	-	-	-
Droit des entreprises	14h	-	-	-
Gestion et Management	28h	-	-	-
UE Industrie du futur 7 ECTS	-	-	-	-
Robotique et cobotique	2h	-	-	36h
Traitement d'images et Vision Industrielle	18h	8h	16h	-
Administration des systèmes d'information	-	-	12h	10h
Développement Android	4h	-	-	20h
Apprentissage automatique	14h	16h	-	-
UE Entreprise S9 15 ECTS	-	-	-	-
Pré-étude PFE	-	-	-	-
Formation PFE	2h	-	-	-

Semestre 10 - Diplôme d'ing. ESN en alternance

	CM	TD	TP	CI
UE PFE (Projet de fin d'Études : assistant au chef de projet dans l'entreprise) 30 ECTS	-	-	-	-
Rapport PFE	-	-	-	-
Exposé oral PFE	-	-	-	-
Travail PFE (Ent10)	-	-	-	-
Tutorat individuel et suivi PFE	-	140h	-	-