Titulaire d'un
Bac+2 en Sciences et Technologies

DEVENEZ INGÉNIEUR·E

par la voie de l'alternance

RENTRÉE 2023

Mécanique
avec l'INSA Strasbourg

Génie Industriel
avec l'ENSISA Mulhouse

Mécatronique, parcours franco-allemand
avec l'INSA Strasbourg

Informatique et Systèmes d'Information
avec le Cnam en Grand Est / EI Cnam

Informatique et Réseaux
avec l'ENSISA Mulhouse

Électronique et Informatique Industrielle
avec Télécom Physique Strasbourg

Génie Climatique et Énergétique
avec l'INSA Strasbourg

Génie Électrique
avec l'INSA Strasbourg

SOMMAIRE

Informations générales 4

Qui sommes-nous ? 4
L'apprentissage industriel, c'est... 4
Une formation rémunérée 4
L'intégration dans le monde de l'entreprise 5
L'encadrement par un maître d'apprentissage 5
Le rythme d'alternance 5
L'insertion professionnelle 5
Périodes en entreprise 6
Projet de Fin d'Études 6
Certification en Anglais 6
Période à l'international 7

Informations utiles 8

Le logement 8
Découvrez une vie étudiante chaleureuse et enrichissante ! 9

Recrutement 10

Le public concerné 10
Les modalités de candidature 11
La recherche d'une entreprise d'accueil 12
Nos entreprises partenaires 13

Nos formations 14

Mécanique 14
Génie Industriel 16
Mécatronique, parcours franco-allemand 18
Informatique et Systèmes d'Information 20
Informatique et Réseaux 22
Électronique et Informatique Industrielle 24
Génie Climatique et Énergétique 26
Génie Électrique 28

5 bonnes raisons de choisir l'ITII Alsace

- Des formations d'ingénieur reconnues
- 8 diplômes proposés
- 1 insertion professionnelle garantie
- 1 réseau d'entreprises partenaires
- 1 accompagnement à la recherche d'entreprises

440	200	32	91%
apprenants en formation	entreprises partenaires	ans d'expertise	de réussite aux examens

Des formations en partenariat avec des Écoles d'ingénieur :

INSA	ensisa	École d'ingénieurs Télécom Physique Université de Strasbourg	le cnam Grand Est
www.insa-strasbourg.fr	www.ensisa.uha.fr	www.telecom-physique.fr	www.cnam-grandest.fr

Qui sommes-nous ?

L'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace (ITII Alsace) a pour objectif de former des ingénieurs par la voie de l'alternance dans une optique de professionnalisation immédiate. Ce dispositif repose sur un partenariat privilégié entre les entreprises du secteur industriel et des Ecoles d'Ingénieurs.

L'ITII Alsace propose des formations d'ingénieur en partenariat avec des Écoles d'Ingénieur de la région, dans les spécialités suivantes :

- Mécanique avec l'INSA Strasbourg,
- Génie Industriel avec l'ENSISA Mulhouse,
- Mécatronique parcours franco-allemand avec l'INSA Strasbourg,
- Informatique et Systèmes d'Information avec le Cnam en Grand Est,
- Informatique et Réseaux avec l'ENSISA Mulhouse,
- Électronique et Informatique Industrielle avec Télécom Physique Strasbourg,
- Génie Climatique et Énergétique avec l'INSA Strasbourg,
- Génie Électrique avec l'INSA Strasbourg,

Ces formations d'Ingénieur sont habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI). Elles sont accessibles :

- **par la voie de l'apprentissage** pour les personnes de moins de 30 ans, titulaires d'un Bac+2.
- **par la voie de la Formation Continue** pour les titulaires d'un Bac+2 ayant trois ans d'expérience professionnelle en tant que Technicien Supérieur.

Les apprenants qui suivent les formations de l'ITII Alsace sont inscrits au CFAI Alsace qui enregistre leur contrat d'apprentissage ou leur convention de formation (pour les stagiaires Formation Continue).

L'apprentissage industriel, c'est...

- se former par alternance Entreprise/École,
- signer un contrat de travail,
- percevoir un salaire,
- préparer un diplôme,
- cotiser pour sa retraite,
- acquérir une expérience professionnelle,
- obtenir un emploi dans l'industrie.

Une formation rémunérée

Les formations sont prises en charge par les opérateurs de compétences, il n'y a donc pas de frais pour les apprentis

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail d'une durée de 3 ans.

L'apprenti a les mêmes droits et devoirs que les salariés de l'entreprise (congés payés, sécurité sociale, droits à la retraite, avantages sociaux...).

Il perçoit un salaire qui varie en fonction de son âge et de son avancement dans le cycle de formation.

La période d'essai est de 45 jours, consécutifs ou non, de formation pratique en entreprise effectuée par l'apprenti.

L'apprenti bénéficie d'un salaire versé par son entreprise calculé en pourcentage du SMIC ou du minimum conventionnel selon l'âge et l'année de formation selon le barème ci-dessous :

	Grille légale		*Grille de la métallurgie*	*Toutes les grilles*
	18 à 20 ans	21 ans et plus	Plus de 18 ans	Plus de 26 ans
1ère année	43% du SMIC	53% du SMIC	55% du SMIC	100% du SMIC
2ème année	51% du SMIC	61% du SMIC	65% du SMIC	100% du SMIC
3ème année	67% du SMIC*	78% du SMIC*	80% du SMIC	100% du SMIC

Toutes nos formations sont ouvertes aux personnes en situation de handicap.

Un référent handicap est à la disposition des candidats.

L'intégration dans le monde de l'entreprise

L'intégration de l'apprenant en entreprise est réalisée grâce à des périodes de découverte progressive du monde de l'entreprise et du métier préparé.

Les deux premières années alternent formation académique et séquences d'application en entreprise.

La troisième année est presque entièrement consacrée à la réalisation d'un projet de fin d'études qui sera soutenu devant un jury final.

L'encadrement par un maître d'apprentissage

Pour veiller à ce que l'apprenti soit en situation réelle d'apprentissage, l'entreprise a l'obligation de désigner un maître d'apprentissage.

D'expérience, ce tuteur devra suivre l'apprenti et participer à son intégration et à son évolution dans l'entreprise, il procédera également à son évaluation.

Le maître d'apprentissage sera lui-même accompagné par l'école tout au long de la formation.

Pour exercer la fonction de maître d'apprentissage, il faut être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou d'un titre équivalent et avoir 1 an d'expérience dans le métier ou, en l'absence de diplôme, avoir au moins 2 ans d'expérience dans le métier.

La fonction tutorale peut être partagée entre plusieurs salariés constituant une équipe tutorale au sein de laquelle est désigné un maître d'apprentissage référent.

Le rythme d'alternance

- **1ère et 2ème années :** 2 semaines École/2 semaines Entreprise de septembre à mai (Informatique : 1 semaine/1 semaine).
- **3ème année :** 2 semaines École/2 semaines Entreprise de septembre à janvier (Informatique : 1 semaine/1 semaine).

De février à fin mai : l'apprenant est uniquement en entreprise pour réaliser son Projet de Fin d'Études.

L'insertion professionnelle

Un des points forts des formations proposées par l'ITII Alsace réside dans la qualité de l'insertion professionnelle des apprentis ingénieurs diplômés.

Depuis plus de 30 ans, l'ITII Alsace a noué des relations fortes avec des écoles d'ingénieurs et des entreprises de la Région afin de proposer des formations en adéquation avec les besoins en recrutement d'ingénieurs.

L'insertion professionnelle est un critère important à prendre en compte dans le choix de formation.

Périodes en entreprise

Les périodes en entreprise ont un objectif spécifique pour chaque année :

- **1ère année :** l'intégration et la connaissance de l'entreprise et de son environnement,
- **2ème année :** la préparation de l'apprenant à conduire des projets techniques. L'apprenant devra présenter un projet devant un jury composé d'enseignants et de maîtres d'apprentissage,
- **3ème année :** la concrétisation des connaissances acquises au travers d'un projet complexe (projet de fin d'études) que l'apprenant doit conduire de façon autonome.

Projet de Fin d'Études

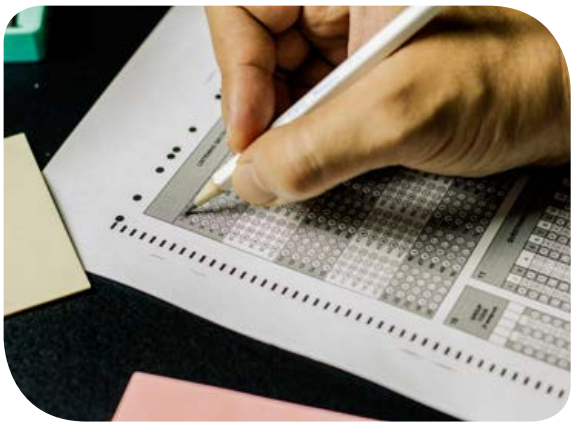
L'objectif du Projet de Fin d'Études est de placer l'apprenant en situation de complète responsabilité.

Celui-ci devra mener en toute autonomie une mission d'ingénieur que lui aura confiée son entreprise. Ce projet, de type industriel, devra permettre de valider conjointement les deux aspects de l'alternance : la formation académique et la formation en entreprise.

Ce projet est une étude ciblée qui fait appel à :

- **des connaissances scientifiques et techniques acquises en cours de formation,**
- **la prise en compte des aspects de management, d'organisation et d'économie,**
- **la bonne compréhension du fonctionnement et de la culture de l'entreprise.**

Le projet de fin d'études est réalisé sous double tutorat (maître d'apprentissage - tuteur pédagogique).



Certification en Anglais

L'obtention du diplôme d'ingénieur est soumise à la validation d'un niveau minimum en anglais (recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieur).

Le TOEIC (Test Of English for International Communication) est un test en anglais de 990 points.
Il permet d'évaluer l'aptitude des personnes non-anglophones à communiquer en anglais dans un contexte professionnel ou dans des situations d'échanges internationales.

La validation du TOEIC est une condition nécessaire pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur. Le score exigé est de 785 points pour les apprentis.

PÉRIODE À L'INTERNATIONAL

Tout ingénieur doit aujourd'hui être capable de s'adapter à un contexte de globalisation des travaux et des marchés. Il doit être flexible, autonome, ouvert sur le monde et savoir travailler en collaboration avec des clients ou collaborateurs de cultures diverses.

Le Cnam en Grand Est, l'ENSISA, l'INSA Strasbourg et Télécom Physique Strasbourg, en partenariat avec l'ITII Alsace, mettent en œuvre tous les moyens pour permettre aux élèves ingénieurs de développer ces compétences très appréciées dans le monde de l'entreprise.
La mobilité à l'international est donc l'opportunité pour les apprentis d'acquérir un niveau d'excellence en langue étrangère, tant au niveau de l'expression orale qu'écrite mais également au niveau scientifique et technique.

En outre, ces séjours permettent aux apprentis de développer un savoir-faire de qualité et une agilité culturelle par la connaissance des comportements sociaux des pays avec lesquels ils exerceront leur futur métier.
Cette période à l'international répond aux exigences de la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) et conditionne l'obtention du diplôme d'Ingénieur.

Mobilité individuelle professionnelle

La mobilité individuelle professionnelle se présente sous forme d'un stage au sein d'une entreprise à l'étranger **(voir tableau ci-dessous)**.

L'objectif est de confronter l'apprenti à une autre vision de l'activité professionnelle et qu'il soit capable de travailler dans un contexte international et multiculturel tout en perfectionnant son niveau en langue étrangère.

Mobilité académique

- **Pour les apprentis en Informatique, une mobilité académique de 8 semaines sera organisée par le Cnam en Grand Est, au sein d'une université étrangère partenaire en Europe.**
  L'apprenti bénéficiera d'un enseignement en langue anglaise lui permettant de perfectionner son niveau d'anglais en termes d'expression et de compréhension à l'écrit, à l'oral ainsi qu'en termes scientifiques et techniques.
  Les frais pédagogiques seront à la charge du Cnam en Grand Est, tandis que les frais d'hébergement, de déplacement et de restauration seront à la charge de l'apprenti.
- **Pour les apprentis en Mécatronique, parcours franco-allemand, une mobilité académique d'un semestre au sein d'une Hochschule allemande (Offenburg ou Karlsruhe) sera mise en place par l'INSA Strasbourg.**
  L'apprenti suivra tous les enseignements dispensés en allemand par la Hochschule au cours du second semestre de la 2ème année de formation.
  Les frais pédagogiques seront à la charge de l'INSA Strasbourg, tandis que les frais d'hébergement, de déplacement et de restauration seront à la charge de l'apprenti.

École	Durée	Période
ENSISA	9 semaines obligatoires	Pour favoriser la mise en œuvre de ce déplacement, une période sera bloquée dans le calendrier d'alternance à la fin de la 2ème année de formation
Cnam en Grand Est		
INSA Strasbourg		
Télécom Physique Strasbourg		

LE LOGEMENT

Où se loger à Strasbourg ?

• CROUS

www.crous-strasbourg.fr

Le CROUS loue des chambres en cités universitaires et des studios. Les demandes de logement s'effectuent grâce au dossier social étudiant (DSE). Vous pouvez solliciter un logement dans et hors de l'académie de Strasbourg. Les dossiers sont gérés selon des critères sociaux et familiaux. La demande doit être faite chaque année. **La constitution du dossier se fait par Internet, entre le 15 janvier et le 30 avril**.

• Les résidences « Alternants »

AMITEL propose sur Strasbourg et Haguenau, 484 studios en résidences « Alternants », conventionnés APL, sans mois de carence. Plus qu'un logement, AMITEL propose un accueil sur mesure pour les apprentis et alternants, avec des séjours pouvant aller de quelques jours à plusieurs mois.

www.amitel.eu

www.caploji.eu

• Résidences privées

Les prix des logements sont plus élevés dans le privé que dans le secteur social. De plus, il faut compter une commission (un mois de loyer) si vous négociez avec une agence, et des frais de caution (1 mois de loyer sans les charges). Vous pouvez toutefois bénéficier d'aides (ALS ou APL) pour équilibrer votre budget. Plusieurs formules de logement s'offrent à vous comme les offres de la Fédération Nationale de l'Immobilier (FNAIM), les foyers, les petites annonces (DNA, Top Annonces…).

Où se loger à Mulhouse ?

Pour vous aider dans cette recherche, les services de scolarité de votre école vous enverront un dossier avec les adresses des principales agences et organismes universitaires.

Le CROUS de Strasbourg propose également des logements sur Mulhouse.

Le logement sur Mulhouse n'est pas un problème car de nombreux studios, F1 ou logements destinés à la collocation sont disponibles.

De plus, tout étudiant peut bénéficier d'une aide au logement si ce dernier est conventionné (voir le site de la Caisse d'Allocations Familiales).

Les aides financières

• L'allocation de logement à caractère social

L'allocation de logement à caractère social (ALS) est accordée quels que soient votre âge, votre situation professionnelle, que vous habitiez un appartement ou en cité U, dans un meublé ou en foyer. Votre logement doit être conforme aux normes concernant la surface et le confort. Vos revenus sont pris en compte dans le calcul de l'allocation.

• L'aide personnalisée au logement (APL)

Concerne les locataires de logement qui font l'objet d'une convention entre le propriétaire et l'Etat. La Caisse d'Allocations Familiales (CAF) calcule l'APL au vu des revenus, de la taille de la famille, du lieu de résidence, du loyer, etc…

• Pour information

Vous pouvez prétendre à l'aide MOBILI-JEUNE qui vous permettra de bénéficier suivant des conditions règlementaires d'une subvention pour la prise en charge partielle de vos loyers.
Pour plus d'informations : www.actionlogement.fr

• L'aide au permis de conduire

Les apprentis peuvent bénéficier de l'Aide au permis de conduire, d'un montant de 500 euros.

• Prime d'activités

Les apprentis majeurs rémunérés à plus de 78% du SMIC sont **éligibles à la Prime d'activités** (voir site : www.caf.fr).

DÉCOUVREZ UNE VIE ÉTUDIANTE CHALEUREUSE ET ENRICHISSANTE !

Étudier en Alsace

• STRASBOURG

Classée dans le top 10 des villes étudiantes, devant Paris ou encore Aix - Marseille, Strasbourg saura vous séduire par son **dynamisme** et sa **dimension internationale**.

En effet, surnommée le « Cœur de l'Europe », Strasbourg bénéficie de sa proximité avec l'Allemagne et accueille des étudiants venant des quatre coins du monde.

Assistez aux débats du Conseil de l'Europe, grimpez les 332 marches de la cathédrale, chantez dans les bars karaoké... **La ville vous promet un quotidien fou !**

• MULHOUSE

La ville de Mulhouse, située dans le Haut-Rhin, est reconnue pour la richesse de son architecture, de son histoire, et de ses musées (dont les plus connus sont les Cités de l'Automobile et du Train).

De sa **proximité avec la Suisse**, vous bénéficierez d'un champ des possibles étendu, que ce soit au niveau de la vie étudiante ou d'opportunités professionnelles, (bien que Mulhouse soit déjà bien lotie, avec son **grand nombre d'entreprises présentes dans sa région !**

Vie étudiante

Nos écoles partenaires prennent soin de leurs étudiants ! De nombreuses associations existent pour développer la cohésion entre les élèves et permettre à chacun de s'épanouir dans une activité, afin de créer une **balance de vie saine**.

Les **bureaux des élèves** de chaque école s'occuperont d'animer la vie en dehors des cours. Les activités d'intégration à la rentrée vous amèneront à **nouer des liens durables** entre chaque étudiant et ainsi passer de bons moments, tout au long de l'année.

Il existe également d'autres associations et clubs, impliqués dans la vie de l'école, qui vous permettront d'accroître vos compétences personnelles.

Associations sportives, culturelles, ou **internationales,** impossible de ne pas trouver sa place ! Et si aucun club ne représente une activité qui vous tient à cœur, pas de problème ! Créez-le !

Enfin, les **associations d'anciens élèves** vous donneront en plus la possibilité de développer votre réseau et de disposer de ressources toujours plus pertinentes.

L'ITII auprès de ses étudiants

L'ITII Alsace soutient les projets des apprentis ingénieurs.

En 2020, nous avons sponsorisé 2 équipages d'apprentis qui ont participé au 4L TROPHY, le plus grand évènement étudiant sportif à but humanitaire en Europe.

L'ITII Alsace a également accompagné un étudiant passionné de vol en planeur qui avait pour ambition de participer aux championnats de France.

Le public concerné

- être titulaire d'un BUT, BTS ou d'un autre diplôme Bac+2 ou Bac+3,
- avoir moins de 30 ans lors de la signature du contrat d'apprentissage.

	Mécanique	Génie Industriel	Mécatronique	Informatique et Systèmes d'information	Électronique et Informatique Industrielle	Génie Climatique et Énergétique	Génie Électrique
BTS ATI	●	●	●	●			
BTS CIM	●	●	●				
BTS CIRA		●	●	●	●	●	●
BTS CPI	●	●	●				
BTS CRCI	●	●					
BTS CRSA	●	●	●	●	●		●
BTS CPRP	●	●					
BTS ET		●		●	●		●
BTS FED						●	
BTS MS	●	●	●	●	●		●
BTS SIO				●			
BTS SN option IR				●	●		
BTS SN option EC				●	●		●
BTS TPIL				●	●	●	●
BUT GC						●	
BUT GEII		●	●	●	●		●
BUT GIM	●	●	●	●	●	●	●
BUT GMP	●	●	●				
BUT MT2E						●	
BUT INFO				●	●		
BUT MMI				●	●		
BUT MPh	●	●	●	●	●	●	●
BUT QLIO		●					
BUT RT				●	●		
Prépa ATS	●	●	●	●	●	●	●

Informatique et Réseaux avec l'ENSISA Mulhouse :

seuls les étudiants ayant suivi la 1ère année en formation initiale peuvent intégrer en apprentissage la 2ème année de cette formation.

Les modalités de candidature

1. Dépôt du dossier de candidature

Les dossiers de candidature devront être déposés sur le site de l'ITII Alsace accompagnés des justificatifs demandés.

Candidatures multiples : *il est possible de candidater à plusieurs formations.*
Un seul réglement est à effectuer pour les frais de dossiers (quel que soit le nombre de dossiers déposés).

2. Pré-sélection des dossiers de candidature

Un jury composé de représentants des Ecoles et de l'ITII Alsace examinera les dossiers de candidature reçus. Les candidats dont les dossiers auront été retenus seront avisés par e-mail pour participer à des épreuves d'admissibilité.

3. Épreuves d'admissibilité ou entretiens individuels

Les candidats sélectionnés devront confirmer leur participation aux épreuves d'admissibilité.

Spécialité	Lieu	Modalités
Mécanique (MECA)	INSA Strasbourg	Tests d'admissibilité 1 journée
Mécatronique (MIK)		
Génie Climatique et Énergétique (GCE)		
Génie Électrique (GE)		
Électronique et Informatique Industrielle (EII)	Télécom Physique Strasbourg	Tests d'admissibilité 1 journée
Génie Industriel (GI)	-	Sélection sur dossier uniquement
Informatique et Systèmes d'Information (INFO)	Visio	Entretien individuel de 20 minutes

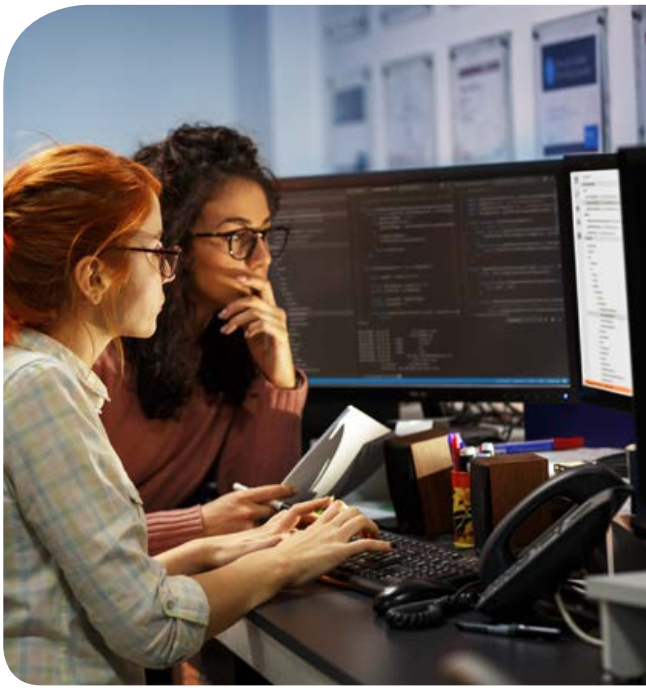
4. Jury d'admissibilité

Un jury composé de représentants des Ecoles et de l'ITII Alsace définira la liste des candidats admissibles.

Ces derniers seront avisés individuellement par e-mail de leur admissibilité et une liste d'entreprises proposant des offres de places en apprentissage leur sera remise.

5. Admission

Pour être définitivement admis et pouvoir suivre les cours, les candidats admissibles devront avoir signé un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise située de préférence dans le Grand-Est de la France (2 ans pour la filière Informatique et Réseaux).



La recherche d'une entreprise d'accueil

Choisir son entreprise dans le cadre de son projet professionnel, la contacter, obtenir un rendez-vous, présenter son savoir-faire et faire valoir ses compétences font partie de la formation d'un Ingénieur.

C'est pourquoi l'ITII Alsace laisse au candidat ingénieur le choix de la recherche de son entreprise d'accueil pour signer son contrat d'apprentissage.

Une plateforme de mise en relation Offre d'Entreprises / Candidats permet aux candidats admissibles de voir les offres déposées par les entreprises et aux entreprises de consulter les dossiers des candidats admissibles.

Exigence de la formation d'Ingénieur

L'entreprise qui signe un contrat d'apprentissage de trois ans doit :

- pouvoir confier à l'apprenti des projets dont les sujets entrent dans le cadre des grands domaines de formation suivants : organisation et gestion de production, maintenance, automatisation, analyse de la valeur, qualité, sécurité...
- disposer d'un cadre technique, Ingénieur diplômé qui accepte de devenir maître d'apprentissage. Celui-ci devra participer aux formations de maître d'apprentissage, aux réunions et aux jurys annuels.

Domaines d'activités

• **Pour les filières MECA, GI, MIK, GE, EII :** tous domaines et secteurs industriels de pointe où des ingénieurs évoluent (production, méthodes, maintenance et mesure). Secteurs de la mécanique, de la sous-traitance industrielle, de l'informatique, de l'électricité, de l'électronique et aussi de l'automobile, du ferroviaire, de la métallurgie,...

• **Pour les filières Informatique et Systèmes d'information ainsi qu'Informatique et Réseaux :** tous domaines et secteurs industriels où des ingénieurs en Informatique évoluent.

• **Pour la filière GCE :** tous domaines et secteurs de la climatique et de l'énergétique appliquée (habitat, tertiaire, industrie).

Nature de l'activité

• **Pour les filières MECA, GI, MIK, GE, EII :** réalisation de grandes, moyennes ou petites séries de produits satisfaisant les exigences des marchés nationaux ou internationaux.

Mise en œuvre des techniques actuelles de transformation et d'assemblage.

Projets dans les domaines de la mécanique, de la gestion de production, l'électronique ou l'informatique industrielle.

Importance

- Effectif supérieur à 50 personnes de préférence,
- Organisation suffisamment structurée pour former un ingénieur.

Implantation géographique

Dans le Grand-Est de la France de préférence. Les formations académiques ont lieu à Strasbourg (INSA), Illkirch (Télécom Physique Strasbourg), Mulhouse (ENSISA) ou Eckbolsheim (Cnam).

La formation pratique se déroule dans l'entreprise.

Job Dating

Chaque année, l'ITII Alsace organise un Job Dating pour les candidats admissibles aux formations d'ingénieurs.

Cette nouvelle façon de recruter permet aux jeunes et aux entreprises de se retrouver dans un endroit convivial. Les entretiens individuels durent quelques minutes et permettent de faciliter l'obtention d'un contrat d'apprentissage.

En 2022, 90 entreprises étaient présentes et 160 jeunes ont pu conclure un contrat d'apprentissage.

NOS PRINCIPALES ENTREPRISES PARTENAIRES

MÉCANIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées Strasbourg, spécialité Mécanique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

La formation en Mécanique vise à former des ingénieurs de terrain, polyvalents et directement opérationnels dans le domaine de la mécanique. Ils sont capables d'accompagner le développement des entreprises en agissant à la fois sur le produit et sur le processus de fabrication qui y est associé.

L'ingénieur en Mécanique est capable :

- de développer des systèmes mécaniques de la définition du besoin à l'industrialisation en passant par les phases de conception et validation.
- d'organiser, de suivre et d'améliorer les systèmes de production en encadrant des équipes, en menant des audits techniques et en participant à la conduite du changement, garantes de la compétitivité des industries.
- d'encadrer et de piloter un projet industriel.

Exemples d'interventions

Bureau d'études

Conception de nouveaux produits/définition de cahier des charges/conduite de projets.

Industrialisation

Définition/aménagement de postes de travail (hygiène, sécurité, conditions de travail, etc.). Mise en place de nouveaux procédés de fabrication. Conception d'une nouvelle ligne de production.

Maintenance

Mise en place d'une maintenance préventive, d'une GMAO.

Production

Mise en place de techniques de gestion et d'amélioration de production (Gpao, Kanban, smed, lean manufacturing...).

Qualité/environnement

Mise en place de certifications ISO 9000, ISO 14000, gestion de la qualité, gestion des matières, de l'eau, de l'énergie...

Postes possibles

- **Industrialisation :** responsable de l'industrialisation des produits et des procédés.
- **Maintenance :** ingénieur Maintenance dans des entreprises de production ou de prestations en maintenance.
- **Bureau d'études :** responsable de la conception ou de l'amélioration des produits.
- **Ingénierie et Conseils :** études d'organisation, projets techniques.
- **Méthodes :** responsable de l'amélioration des processus industriels.
- **Production :** responsable de la production et de son amélioration.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

MÉCANIQUE

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	164
	LV2 Allemand	32	
	Projet interdisciplinaire	12	
	Conduite de projet & initiation à la recherche	21	
	Communication - Conduite de réunion	14	
	Enseignement d'aide aux choix professionnels	9	
	Sécurité	14	
	Séminaire d'anglais	30	
Sciences et Techniques Générales	Mathématiques	32	248
	Automatique séquentielle	24	
	Mécanique des fluides	48	
	Transfert de chaleur	48	
	Mécanique Générale	32	
	Supply Chain Management	24	
	Productique	16	
	Informatique	24	
Sciences et Techniques Métiers	Construction mécanique	152	272
	Projet interdisciplinaire	40	
	Matériaux	48	
	Productique	32	
	TOTAL	**684**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	260
	LV2 Allemand	32	
	Connaissance des Entreprises	32	
	Prise de parole en public	7	
	Environnement	7	
	Initiation à la Qualité	14	
	Initiation à la plasturgie et aux procédés de soudure	28	
	Méthodologie de projet	24	
	Projet entreprise	36	
	Initiation à la recherche	8	
	Projet entreprise	20	
	Management Stratégie Organisation	20	
Sciences et Techniques Générales	Turbomachines	48	262
	Thermodynamique	32	
	Enjeux Climat énergie	10	
	Informatique VBA- Excel	24	
	Mécanique Vibratoire	24	
	Mathématiques	16	
	Electrotechnique	44	
	Asservissements	48	
	Supply chain Management	16	
Sciences et Techniques Métiers	RDM	36	172
	Matériaux	24	
	Statistiques Appliquées	16	
	Maquette numérique et PLM	16	
	Hydromécanique	48	
	Productique	32	
	TOTAL	**694**	

3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	Management en situation	28	153
	Veille Technologique	9	
	Séminaires d'anglais	60	
	Ethique de l'ingénieur & Développement durable et Responsabilité sociétale	24	
	Dimension Humaine des Organisations	16	
	Droit du travail	16	
Sciences et Techniques Générales	Méthodologie de Conception & Analyse du cycle de vie	36	148
	Initiation à la recherche	8	
	Supply Chain Management	16	
	Performance Industrielle	56	
	Finance d'entreprise	32	
	TOTAL	**301**	

Total temps de formation : 1679 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

GÉNIE INDUSTRIEL

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace, spécialité Génie Industriel, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

Le but de cette formation est de former et de certifier des ingénieurs du monde industriel capables de gérer des aspects scientifiques, techniques, organisationnels et économiques d'un projet dans le champ d'action d'un ingénieur en Génie Industriel / avec :

- prendre en charge et gérer des projets de développement et d'amélioration de la production en milieu industriel,
- participer à l'accroissement des performances de l'entreprise dans le domaine de la production et de la gestion de production,
- participer à la logistique, à la qualité, à la maintenance,
- optimiser l'outil de fabrication et participer à l'amélioration continue.

Polyvalence du diplôme
20% des enseignements assurés par des **ingénieurs du monde industriel**

Exemples d'interventions

Production

Contrôler et gérer en amont la gestion des flux de matières premières. Améliorer et optimiser les flux de production. Orchestrer la réalisation des programmes de production dans le respect des impératifs de quantité, qualité, coûts et délais.

Industrialisation/Méthodes

Mettre en place l'industrialisation de nouvelles gammes de produits et de nouveaux systèmes de gestion de la production. Optimiser le système de production.

Sécurité/Qualité/Environnement

Planifier et organiser le travail des équipes de production en veillant aux règles de sécurité et au respect de l'environnement.

Postes possibles

- **Production :** responsable de la production et de son amélioration
- **Industrialisation :** responsable de l'industrialisation des produits et des procédés
- **Ingénierie et Conseils :** études d'organisation, projets techniques
- **Méthodes :** responsable de l'amélioration des processus industriels

Projets et missions en entreprise

1ère année

Projet technique (4 semaines minimum)

- **Objectif :** mettre en œuvre certaines connaissances métier pour traiter un problème de l'entreprise en appliquant des outils et méthodologies adaptés.

2ème année

Projet d'encadrement (4 semaines minimum)

- **Objectif :** mettre l'apprenant en situation réelle de travail en équipe, lui permettant d'éprouver et de développer son savoir-être, ses capacités relationnelles et de communication.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

GÉNIE INDUSTRIEL

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Sciences et techniques de base pour l'ingénieur	CAO	30	280
	Electronique	22	
	Electrotechnique	22	
	Informatique	20	
	Mathématiques	62	
	Excel initiation et avancé (VBA)	20	
	Outils pour le calcul scientifique	24	
	Physique appliquée	24	
	Physique pour la mesure	26	
	Systèmes logiques câblés	30	
Méthodes et méthodologie	Bureautique (word - ppt - recherche doc)	8	37
	Gestion de projets	19	
	Gestion de projets - aspects financiers	10	
Étude du système de production	Bases de mécanique générale	20	279
	Bases de mécanique des matériaux	20	
	Résistance des matériaux	20	
	Matériaux métalliques et traitements de surface	14	
	Matériaux organiques	10	
	Mécanique générale	20	
	Métrologie dimensionnelle	30	
	Outils de représentation technique et conception mécanique	30	
	Procédés d'assemblage mécanique	12	
	Procédés d'assemblage par adhésion	8	
	Procédés d'élaboration et formage des matériaux métalliques	20	
	Procédés de formage des matériaux non-métalliques	10	
	Usinage par enlèvement de copeaux	24	
	Communication scientifique et technique	12	
	Fonctionnement des entreprises	21	
	Visite de pôles technologiques	8	
SHS - Langues	Anglais	36	125
	DDRS	20	
	EACP	9	
	Séminaires d'anglais	60	
	TOTAL	**721**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Sciences et techniques de base pour l'ingénieur	CAO	36	36
Méthodes et méthodologie	Connaissance des entreprises	8	302
	FAO	26	
	Gestion de production	16	
	Lean management	14	
	Logistique + ERP	24	
	Maintenance	30	
	Méthodologie de projets industriels	24	
	Outillage	20	
	Performance industrielle	36	
	Qualité - contexte et normes	14	
	Qualité - méthodes et outils - MSP	18	
	SAP	16	
	Veille technologique	12	
	Gestion de production	20	
	Connaissance des entreprises et journée partenaires	24	
Étude du système de production	Asservissement	40	260
	Asservissement numérique	40	
	Diagnostic vibratoire	20	
	Industrialisation	42	
	Mécanique des solides déformables	40	
	Microinformatique pour les systèmes industriels : communication industrielle	14	
	Automatismes et supervision	44	
	Vibrations des systèmes industriels	20	
SHS - Langues	Anglais	34	102
	Projet de management (restitution affichée - participation journée des projets)	8	
	Séminaires d'anglais	60	
	TOTAL	**700**	

3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Méthodes et méthodologie	Maintenance	30	166
	Qualité (5S, AMDEC, VSM, SMED)	28	
	Hygiène et Sécurité - fresque du climat	12	
	Gestion des risques	18	
	Logistique	38	
	Gestion de production	40	
Étude du système de production	Analyse vibratoire et dynamique des structures	24	92
	Analyse vibratoire (TP)	16	
	Robotique	32	
	Innovation - méthode TRIZ	20	
SHS - Langues	Anglais	18	121
	Propriété industrielle	10	
	Conférences ouverture (industrie 4.0, IOT, économie circulaire...)	6	
	Comptabilité et gestion financière	30	
	Management en situation	28	
	Communication - conduite de réunions - prise de parole	21	
	CV - Lettres de motivation - entretiens	8	
	TOTAL	**379**	

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

Total temps de formation : 1800 HEURES

MÉCATRONIQUE, PARCOURS FRANCO-ALLEMAND

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées Strasbourg, spécialité Mécatronique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

La formation en Mécatronique, parcours franco-allemand vise à former des ingénieurs de terrain, polyvalents et directement opérationnels dans le domaine de la mécanique, de l'informatique et de l'électronique et cela dans un contexte franco-allemand.

La mécatronique est la combinaison de la mécanique, du génie électrique, de l'automatisme et de l'informatique afin de concevoir et mettre en œuvre des systèmes complexes (transports, robotique, production...) et se retrouve désormais dans tous les produits techniques et à toutes les étapes de leur cycle de vie.

La démarche mécatronique nécessite de penser le produit dans son ensemble et requiert donc chez l'ingénieur en mécatronique des connaissances pluridisciplinaires et des compétences générales en sciences de l'ingénieur pouvant être approfondies selon les besoins.

Les compétences générales d'un ingénieur mécatronique de l'INSA Strasbourg sont les suivantes :

- effectuer la conception mécanique d'un système (méthodologie de développement de produit, conception assistée par ordinateur, dimensionnement),
- choisir et implanter les actionneurs, préactionneurs et les capteurs,
- réaliser des programmations simples dans un système embarqué,
- concevoir et réaliser des cartes électroniques simples,
- mettre en œuvre une production sur machine outil à commande numérique, en utilisant la fabrication assistée par ordinateur,
- mettre en place un banc d'essai,
- concevoir un système industriel automatisé en prenant en compte les différentes parties (mécanique, électrique, automatique...) et le mettre en œuvre (volet « industrie 4.0 »).

L'ingénieur Mécatronique est orienté « usine du futur » et à ce titre intervient en conception et en production.

En conception de machines et de produits connectés :

- Conception paramétrique dans une logique PLM (Product Life Management)
- Prototypage rapide /Fabrication additive
- Intégration de capteurs et traitement du signal
- Conception et modélisation de la partie commande

En production, il est capable d'agir au niveau d'un poste en assurant l'intégration d'un procédé sur un équipement connecté :

- Gestion de la diversité des produits sur la ligne de production
- Monitoring du poste
- Intégration de robots/ cobots sur une ligne de production
- Gestion des IHM
- Intégration des problématiques de bus de terrain ou de réseaux IP.

A l'échelle de l'entreprise, il est capable de collaborer avec différents métiers permettant d'intégrer les contraintes d'économie d'énergie et de sécurité des réseaux informatiques.

Niveau minimum B1 en allemand

Postes possibles

- **Bureau d'études :** responsable de la conception ou de l'amélioration des produits ou des procédés
- **R&D :** Ingénieur chargé de projet d'innovation
- **Ingénierie et Conseil :** études d'organisation, projets techniques...
- **Autres fonctions technico-économiques**
- **Production :** préparation de la production, investissements, automatisation, machines spéciales, intégration robotique
- **Services de test, contrôle bancs d'essais, validation, qualité**

En 1ère année, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise). La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage et d'un tuteur enseignant INSA.

*En 2ème année, le premier semestre se déroule principalement en entreprise et donne lieu à un projet permettant de monter en compétences et en autonomie, **le second semestre étant un semestre de formation académique en Allemagne**.*

En 3ème année, les apprentis se consacrent à des approfondissements puis à leur Projet de Fin d'Études qui se déroule en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

MÉCATRONIQUE, PARCOURS FRANCO-ALLEMAND

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	169
	LV2 Allemand	40	
	Conduite de projet et initiation à la recherche	17	
	Communication - Conduite de réunion	14	
	Enseignement d'aide aux choix professionnels	8	
	Technologies industrielles – IFTI et FESTO	28	
	Séminaire d'anglais	30	
Sciences et Techniques Générales	Mathématiques	32	422
	Physique appliquée : systèmes linéaires	32	
	Electronique	40	
	Electronique réalisation	16	
	Informatique (informatique générale)	44	
	Electrotechnique et habilitation électrique	70	
	Mécanique générale	32	
	Automatismes industriels	32	
	Simulation de la production et Supply Chain	32	
	Enjeux énergie climat	10	
	Automatique continue et signal	36	
	Construction mécanique	14	
	Maquette numérique (CAO)	32	
Sciences et Techniques Métier	Construction mécanique	32	206
	Mécatronique	34	
	Productique	16	
	Mécatronique	44	
	Projet interdisciplinaire (en allemand)	48	
	Productique	32	
	TOTAL	**797**	

2ème année

	Matières	Nombre d'heures	
Compétences transversales	Prise de parole en public	7	442
	Environnement	7	
	Initiation à la qualité	14	
	Sécurité	14	
	Méthodologie de projet	24	
	Electrotechnique / entrainements industriels et électronique de puissance	42	
	Systèmes embarqués et Réseaux de communication	42	
	Informatique industrielle (bus et interfaces)	42	
	Automatismes industriels	65	
	Mécatronique / armoires de commande	23	
	Mécatronique / robotique manufacturière	23	
	Mécatronique / actionneurs fluidiques	23	
	Projet : Etude Scientifique et Technologique	100	
	Communication professionnelle	16	
Sciences et Techniques Générales	LV Allemand	52	157
	Connaissance des Entreprises	24	
	Supply Chaim Management SCM	16	
	Mécatronique	44	
	Vibrations / ondes / mesures	21	
Sciences et Techniques Métier	Projet entreprise	10	42
	Informatique	32	
	TOTAL	**641**	

3ème année

	Matières	Nombre d'heures	
Compétences transversales	Veille Technologique	7	81
	Droit des entreprises	14	
	Séminaires d'anglais	60	
Sciences et Techniques Générales	Performance industrielle	48	78
	Gestion comptable et financière	14	
	Ethique de l'ingénieur et DDRS	16	
Sciences et Techniques Métiers	Mécatronique	42	210
	Automatismes avancés	35	
	Intégration en robotique manufacturière	21	
	Projet : innovation et recherche	80	
	Informatique IA : Machine learning	32	
	TOTAL	**369**	

Total temps de formation : 1807 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'EI Cnam, spécialité Informatique et Systèmes d'Information, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

L'ingénieur en Informatique est un spécialiste de la conception, de la réalisation et de la mise en œuvre de systèmes d'informations.

Il sera à même de :

- conduire des projets multidisciplinaires, transversaux aux systèmes d'informations de l'entreprise,
- élaborer des solutions informatiques qui répondent techniquement et économiquement aux besoins de l'entreprise,
- mettre en œuvre une démarche qualité et un audit informatique.

Exemples d'interventions

Production

Mise en œuvre des architectures techniques, conception d'applications.

Informatique

Intégration et déploiement de solutions de développement et de valorisation des systèmes d'informations d'entreprise. Maîtrise de la qualité, de l'organisation et des processus métiers de l'entreprise.

Postes possibles

En entreprise ou société de services : ingénieur d'études, ingénieur développement, chef de projet, ingénieur systèmes, ingénieur qualité informatique, auditeur des systèmes d'informations...

Projets et missions en entreprise

1ère année

Développement des aptitudes relationnelles et de travail en groupe (4 semaines minimum)

- **Objectifs :** mettre l'apprenant en situation réelle de travail en équipe, lui permettant d'éprouver et de développer son savoir-être, ses capacités relationnelles et de communication.

2ème année

Conduite de projet informatique/systèmes d'informations (4 semaines minimum)

- **Objectifs :** mettre en œuvre certaines connaissances métier pour traiter un problème de l'entreprise en appliquant des outils et méthodologies adaptés.

3ème année

Conduite de projet informatique/systèmes d'informations (environ 6 mois)

- **Objectifs :** mettre en œuvre les compétences et connaissances professionnelles et académiques acquises durant toute la formation. Réalisation majeure attestant d'un niveau d'ingénieur.

En 1ère et 2ème années, le rythme des alternances est le suivant : 1 semaine entreprise / 1 semaine école.

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION

1ère année

Matière	Nombre d'heures
Algorithmique et programmation objet	100
Programmation système C/C++	32
Projet	52
Algèbre linéaire et calcul matriciel	32
Consolidation des acquis en anglais d'entreprise 1	80
Outils de productivité individuelle	28
Système et architecture des machines	50
Probabilités / Statistiques	17
Analyses de données	17
Comptabilité financière	28
Gestion des ressources humaines	12
Droit du travail	20
Communication écrite et orale	24
Culture de l'ingénieur	24
Bases de données	60
Introduction aux méthodologies des SI	60
Structures de données	32
Programmation avancée	32
Réseaux : connaissances de base	50
TOTAL	**750**

2ème année

Matière	Nombre d'heures
Administration de bases de données	40
Business Intelligence	20
Systèmes d'informations et Web	36
Génie Logiciel	30
Gestion de projet	36
Méthodologie Avancée	40
Systèmes d'exploitation avancés et virtualisation	40
Sécurité et réseaux	56
Algorithmes pour le cloud computing	40
Développement mobile	24
Test et validation	32
Recherche opérationnelle	60
Structures et Organisation de l'entreprise	10
Droit Commercial	16
Management	32
Communication en situation professionnelle	60
Consolidation des acquis en anglais d'entreprise 2	70
Gestion d'un service informatique	15
Conduite du changement	15
Logistique et supply chain	20
Création d'entreprise	8
TOTAL	**700**

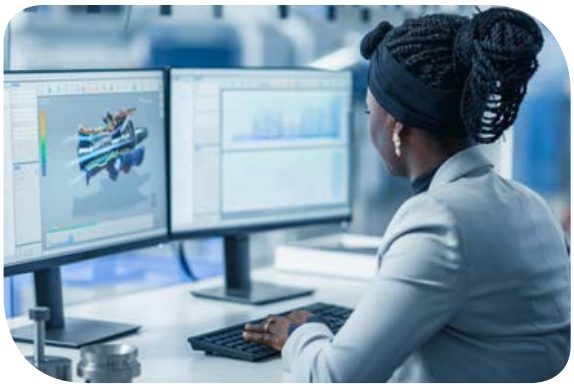
3ème année

Matière	Nombre d'heures
Processus métiers ERP	28
Référentiel ITIL	16
Séminaire cybersécu	32
Urbanisation et architecture des SI	24
Audit informatique	24
Gouvernance / Management interculturel	32
Business Intelligence et knowledge management	28
Maîtrise d'ouvrage	28
Économie de l'information	12
L'argumentation écrite et orale et préparation à l'entretien d'embauche	32
Consolidation des acquis en anglais d'entreprise 3	32
Introduction au marketing et stratégie de l'entreprise	28
Optimisation informatique	28
Cyber Challenge	16
TOTAL	**360**

Total temps de formation : 1810 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace, spécialité Informatique et Réseaux, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

La formation de la spécialité Informatique et Réseaux de l'ENSISA vise l'acquisition de compétences liées aux évolutions récentes de l'informatique et des systèmes de communication, avec une prise en compte actualisée des technologies relevant d'un domaine fortement dynamisé par Internet, par l'omniprésence des réseaux de télécommunication, par la cyber sécurité, par l'interconnexion des objets, et des équipements, des services et des personnes, par l'intelligence artificielle et la production massive de données.

Exemples d'interventions

- Études - Conseil et expertise
- Études et développement de systèmes logiciels
- Gestion de projets de développements logiciels
- Élaboration et exploitation des systèmes d'information
- Informatique mobile et embarquée
- Réseaux, intranet, internet, télécommunications
- Innovation, transfert de technologie, propriété industrielle, brevets

Postes possibles

En entreprise ou société de services :

- ingénieur d'études,
- ingénieur développement,
- chef de projet,
- ingénieur systèmes,
- ingénieur qualité informatique,
- auditeur des systèmes d'informations...

Public concerné durée de formation

Conditions d'accès

- Seuls les étudiants ayant suivi la 1ère année en formation initiale peuvent intégrer en apprentissage la 2ème année de cette formation
- Être âgé de 15 à 29 ans révolus

La 1ère année de formation est réalisée à l'ENSISA, statut d'étudiant.

En 2ème année, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprenants se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

Les ✚ de la spécialité Informatique et réseaux en apprentissage :

Personnalisation du cursus

Pédagogie par projets tout au long du cursus

Petits effectifs

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

La 1ère année de formation est réalisée à l'ENSISA, sous statut d'étudiant.

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Fondements	Immersion	70	391
	Mathématiques discrètes	44	
	Mathématiques et Signal	28	
	Programmation fonctionnelle	20	
	Architecture des ordinateurs	10	
	ICG	22	
	Découverte des réseaux	25	
	Unix, commandes de base	24	
	Systèmes d'exploitation	30	
	Algorithme et structures de données - C	30	
	Calcul matriciel	10	
	Analyse générale	10	
	Statistiques & systèmes stochastiques	28	
	Analyse numérique et calcul scientifique	20	
	Projet	20	
Informatique	AOO & langage java	36	316
	UML	24	
	Projet	20	
	SGBD	30	
	BI	34	
	Configurations de base	22	
	Routage et commutations	34	
	Introduction à la cybersécurité	10	
	Gestion de projet	22	
	Identité Numérique/PIX	18	
	Anglais	54	
	Recherche bibliographique	4	
	Outils de présentation numérique	4	
	Analyse de valeur	4	
SHS et Langues	Projet Professionnel/Connaissance de soi	8	98
	CV/Lettre de motivation	4	
	Français - Projet Voltaire (en ligne)	14	
	Visite d'entreprise - conférences métier	8	
	Savoir Communiquer	12	
	Objectif Emploi	4	
	Journée de l'ingénieur	6	
	Introduction à l'économie	12	
	Simulation gestion d'entreprise	8	
	Développement durable	22	
Développement Web	Technologies Web	40	60
	Programmation Web	20	
	TOTAL	**865**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Ingénierie des Langages et Modèles	Théorie des langages	24	92
	Eco-conception	20	
	Compilation	28	
	Représentation et analyse de documents	20	
Ingénierie logicielle	Génie logiciel	42	64
	Architecture des IHM	22	
Programmation Système	Langage C++	38	104
	Réseaux (architecture, protocole, programmation)	26	
	Programmation système (API Unix)	20	
	Sécurité des informations, cryptographie	20	
SHS et Langues	Anglais	52	142
	Innovation et propriété intellectuelle	10	
	Veille Technologique	6	
	Conduite de réunion / gestion de conflit	16	
	Savoir entreprendre	40	
	Qualité	10	
	Analyse des risques et préventions	8	
Data Science	Fouille de données	34	200
	Logique et Web sémantique	28	
	Intelligence artificielle	32	
	Cloud Computing	32	
	Apprentissage	24	
	NoSQL	22	
	Mathématiques pour les datasciences	28	
	TOTAL	**602**	

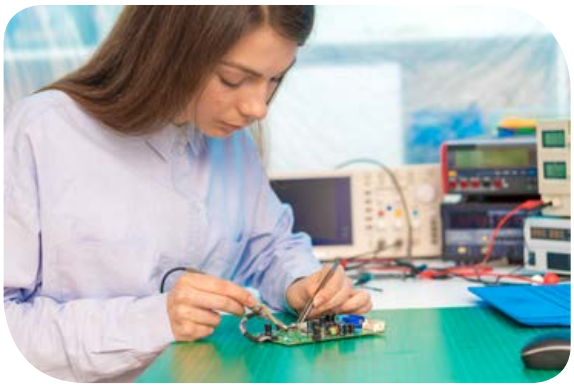
3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Concurrence	Temps Réel	34	66
	Algorithmes distribués	12	
	Modélisation et vérification des systèmes concurrents	20	
Ingénierie logicielle	Applications Internet avancées	32	64
	Architecture pour le Big Data	32	
Développement avancé	Programmation Android	20	60
	Programmation IOS	20	
	Deep Learning	20	
SHS et Langues	Management	20	46
	Diversité management interculturel	6	
	Anglais	20	
SI et Réseaux	SI	22	42
	Mobilité dans les réseaux informatiques	20	
	TOTAL *(avec une option)*	**278**	

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

Total temps de formation hors 1ère année : 880 HEURES

ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



Titre délivré : Ingénieur diplômé de Télécom Physique Strasbourg, spécialité Électronique et Informatique Industrielle, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

L'ingénieur en Électronique et Informatique Industrielle :

- est compétent dans le champ technique de l'électronique et des systèmes embarqués, de l'informatique industrielle, de l'automatique industrielle, des réseaux locaux, de la supervision,
- est un spécialiste de la conception, de la réalisation, de la mise en œuvre de systèmes et d'applications informatiques du secteur industriel et de la production,
- prend en charge les projets de développement des systèmes d'informatisation ou/et d'automatisation au sein des entreprises.

Exemples d'interventions

Production

Mise en place d'une supervision sur une ligne de production, amélioration et/ou modification d'une ligne de production (partie électronique, automates programmables, réseau informatique).

Informatique - Réseaux

Traitement de l'information et mise en relation des données, intégrité des informations, valorisation des services de l'entreprise, informatique répartie et virtualisation.

Postes possibles

- **Bureau d'études :** ingénieur électronicien, conception systèmes embarqués communicants.
- **Production :** ingénieur électronicien, ingénieur automaticien, ingénieur informaticien, chef de projet.
- **ESN :** ingénieur réseaux, ingénieur systèmes et virtualisation, chef de projet.
- **Ingénierie et conseil :** études d'organisation, projets techniques.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise). La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Socle Commun	Initiation à la programmation	28	104
	Mathématiques pour l'ingénieur	36	
	Électrotechnique de base	20	
	Signaux - Systèmes	20	
Sciences de l'Ingénieur	Électronique numérique	38	108
	TP Électronique numérique	20	
	Traitement du signal	32	
	Labview	16	
	Présentation Fablab	2	
Informatique	Réseaux informatiques	32	86
	Génie logiciel	22	
	Programmation C++	32	
Sciences de l'Analogique	Introduction à Matlab	8	194
	Automatique	36	
	Électronique analogique	46	
	TP Électronique analogique	36	
	Optique et opto-électronique	48	
	Machines électriques	20	
Sciences du Numérique	VHDL	12	94
	Analyse numérique	38	
	Chaîne numérique de conception	18	
	Programmation Java	26	
Sciences Économiques et Humaines	Initiation à la sécurité	14	55
	Education aux choix professionnels	9	
	Ethique de l'ingénieur	10	
	Marketing industriel	8	
	Communication - conduite de réunion	14	
Anglais	Anglais	96	96
	TOTAL	**737**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Sciences de l'Ingénieur	Automatique	40	134
	Communications numériques	22	
	Traitement du signal	40	
	Microcontrôleurs	32	
Informatique	Unix utilisateur	24	210
	Programmation Visual Basic.NET	32	
	Réseaux informatiques	22	
	Programmation multitâches	28	
	Gestion de bases de données	28	
	Programmation système	24	
	Systèmes temps réel et embarqués	34	
	Sécurité informatique	18	
Projet Ingénieur	Gestion de projets	20	108
	Projet	88	
Sciences Économiques et Humaines	Marketing industriel	30	102
	Propriété intellectuelle	9	
	Présentations et visites de l'entreprise	56	
	Prise de paroles en public	7	
Anglais	Anglais	66	66
	TOTAL	**620**	

3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Sciences Économiques et Humaines	Gestion des ressources humaines	16	187
	Plan d'expérience	16	
	Comptabilité et contrôle de gestion	16	
	Techniques financières	16	
	Gestion de la production	32	
	Développement de la personnalité créative	16	
	Droit des sociétés	14	
	Dév. durable et resp. sociétale des entreprises	19	
	Initiation à la qualité	14	
	Gestion et management	28	
Industrie du Futur	Robotique et cobotique	38	110
	Traitement d'images et vision industrielle	26	
	Administration des systèmes d'information	22	
	Développement Android	24	
Anglais	Séminaire d'anglais	57	57
	TOTAL	**354**	

Total temps de formation : 1711 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées Strasbourg, spécialité Génie Énergétique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

Former des ingénieurs opérationnels, polyvalents, à même de s'adapter aux évolutions de leur environnement, compétents dans le champ technique de la climatique, de l'énergétique pour le secteur du bâtiment et de l'industrie et capables de :

- concevoir des systèmes climatiques valorisant entre autres des énergies renouvelables,
- assurer le suivi des réalisations et la réception des installations,
- maîtriser la conception énergétique des bâtiments et de leurs équipements en relation avec des architectes,
- piloter la conduite, le suivi et la maintenance d'installations climatiques,
- gérer des projets sur les plans technique, organisationnel, économique et humain,
- communiquer efficacement (écrit, oral, langues).

Exemples d'interventions

Conception de systèmes climatiques

Valorisant entre autres les énergies renouvelables des bâtiments et de leurs équipements en relation avec les architectes.

Installation

Suivi des réalisations, réception, mise au point des installations.

Maintenance

Conduite, suivi, maintenance, gestion d'installations climatiques.

Postes possibles

- **Ingénieur chargé d'affaires** dans une entreprise d'installation d'équipements techniques,
- **Ingénieur chargé d'affaires** dans une entreprise de services énergétiques, maintenance, exploitation,
- **Ingénieur d'étude** dans un bureau d'ingénierie, d'assistance à maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage,
- **Ingénieur projet** dans un service R&D, marketing d'une entreprise de fabrication d'équipements du génie climatique,
- **Ingénieur d'étude, méthode ou travaux** pour la gestion de l'énergie dans une industrie.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	152
	LV2 Allemand	32	
	Conduite de projet et initiation à la recherche	20	
	Communication - conduite de réunion	14	
	Enseignement d'aide aux choix professionnels	10	
	Sécurité	14	
	Séminaire d'anglais	30	
Sciences et Techniques Générales	Mathématiques	48	132
	Mécanique des fluides	52	
	Transfert de chaleur	32	
Sciences et Techniques Métiers	Enjeux énergie climat	12	454
	Environnement réglementaire	12	
	Solaire thermique	24	
	Thermique du bâtiment	60	
	Chauffage - ECS - ventilation	38	
	Traitement d'air	40	
	Ingénierie électrique	28	
	Outils numériques - programmation	16	
	Génie climatique	52	
	Projet langue - anglais - Génie climatique	12	
	Maquette numérique	16	
	Introduction à l'architecture - Techniques de construction	32	
	HVAC water networks ageing	32	
	Production de chaleur et environnement	24	
	Hydronique	24	
	Froid	32	
	TOTAL	**738**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	196
	LV2 Allemand	32	
	Connaissance des entreprises	20	
	Management - stratégies - organisations	20	
	Projet méthode	60	
	Projet langue - anglais - méthode	14	
	Prise de parole en public	8	
	Propriété industrielle	10	
Sciences et Techniques Générales	Heat transfer	16	176
	Techniques numériques en transfert de chaleur et de masse	36	
	Statistiques	16	
	Matériaux	24	
	Thermodynamique	24	
	Techniques numériques et initiation à la recherche 2	20	
	Ingénierie électrique	40	
Sciences et Techniques Métiers	Turbomachines	36	260
	Acoustique	48	
	Outils de simulation thermique dynamique	12	
	Solaire photovoltaïque	24	
	Bois énergie et réseaux de chaleur	28	
	Environnement de projet en génie climatique	12	
	Régulation et GTB	60	
	Initiation au BIM	16	
	Systèmes thermodynamiques	24	
	TOTAL	**632**	

3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	Séminaire d'anglais	60	187
	Qualité	14	
	Environnement	7	
	Management en situation	28	
	Initiation à la recherche	8	
	Gestion comptable et financière	32	
	Ethique de l'ingénieur	6	
	Droit du travail	16	
	Dimensions humaines des organisations	16	
Sciences et Techniques Métiers	Maintenance - exploitation	32	142
	Initiation analyse du cycle de vie	16	
	Bilan carbone	12	
	Qualité de l'air intérieur	4	
	Ré-emploi	4	
	Traitement d'air - analyse en coût global	16	
	Diffusion d'air et réseaux aérauliques	8	
	Désenfumage	4	
	Installations vapeur	8	
	Marchés de l'énergie	4	
	Norme ISO50001	4	
	Audit et suivi énergétique	20	
	Méthodes d'intégration énergétique	6	
	Protocole IPMVP	4	
	TOTAL	**329**	

Total temps de formation : 1699 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

GÉNIE ÉLECTRIQUE

Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées Strasbourg, spécialité Génie Électrique, en partenariat avec l'ITII Alsace, au titre de la formation initiale sous statut d'apprenti.

Le diplôme délivré est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Objectif de la formation

L'objectif de cette formation est de former des ingénieurs métier, capables de concevoir et d'étudier des systèmes complexes et innovants, en intégrant les aspects pluridisciplinaires du génie électrique.

L'ingénieur en Génie Électrique est capable de :

- développer des systèmes électriques complexes, de la définition du besoin à l'industrialisation, en passant par les phases de conception et de validation,
- concevoir et intégrer des systèmes complexes autant du point de vue actionneur, que modélisation, commande et système,
- organiser et suivre des chantiers, encadrer des équipes et mener des audits techniques,
- encadrer et piloter des projets industriels en intégrant les dimensions technico-économiques, organisationnelles et humaines.

Exemples d'interventions

- **Industrialisation**
  de systèmes d'électrotechnique ou d'électronique de puissance
- **Conception et Développement**
  de process automatisés
- **Analyse, étude et dimensionnement**
  des réseaux électriques BT et des systèmes de GTB
- **Automatisation et supervision**
  de process industriels
- **Développement**
  de systèmes en électronique de puissance

Postes possibles

- **Ingénieur projet** dans un service R&D,
- **Ingénieur Exploitation** en centrale électrique,
- **Responsable d'affaires** dans l'industrie ou dans le tertiaire,
- **Responsable d'études** en basse tension ou en haute tension.

En 1ère et 2ème années, les alternances s'opèrent toutes les quinzaines (15 jours en école et 15 jours en entreprise).

La formation en entreprise est réalisée sous la conduite d'un maître d'apprentissage.

En 3ème année, les apprentis se consacrent à la préparation de leur Projet de Fin d'Études qui est un projet de type industriel de 600 heures se déroulant sur le temps de présence en entreprise.

GRILLE DES ENSEIGNEMENTS

GÉNIE ÉLECTRIQUE

1ère année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV Anglais	32	132
	LV Allemand	32	
	Communication - Conduite de réunion	14	
	Aide aux choix professionnels	10	
	Sécurité	14	
	Séminaire d'anglais	30	
Sciences et Techniques Générales	Mathématiques	32	224
	Physique Appliquée (Systèmes linéaires)	32	
	Physique Appliquée (Electromagnétisme)	42	
	Informatique (Informatique générale)	44	
	Physique Appliquée (Mécanique Générale)	18	
	Physique Appliquée (Vibration et ondes)	24	
	Mathématiques appliquées	32	
Sciences et Techniques Métiers	Electrotechnique et habilitation électrique	45	381
	Installation basse tension	32	
	Electronique numérique	40	
	Electrotechnique (Machines électriques)	48	
	Automatismes industriels	32	
	Electronique analogique	44	
	Automatique	56	
	Electronique de puissance	44	
	Interdisciplinary Design Project	40	
	TOTAL	**737**	

2ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	LV1 Anglais	32	181
	LV2 Allemand	32	
	Connaissance des Entreprises	32	
	Ingénierie de l'innovation	18	
	Projet Internet des objets	40	
	Prise de parole en public	7	
	Management de projet	20	
Sciences et Techniques Générales	Modélisation en automatique appliquée	26	162
	Calcul scientifique	22	
	Informatique (Langage C/C++)	32	
	Physique appliquée (Traitement du signal)	32	
	Qualité de l'énergie électrique	26	
	Techniques numériques	24	
Sciences et Techniques Métiers	Automatique	30	318
	Electronique de puissance	44	
	Bus-Réseau-Domotique	38	
	CAO Electronique	20	
	Ingénierie électrique	14	
	Automatisme pour industrie 4.0	28	
	Energies renouvelables : Photovoltaïque	16	
	Réseaux HT alternatifs et continus	36	
	Electronique numérique	40	
	Electrotechnique (Machines électriques)	52	
	TOTAL	**661**	

3ème année

	Matière	Nombre d'heures	
Compétences transversales	Gestion d'affaires - Ethique de l'ingénieur	14	167
	Usages professionnels du numérique	12	
	Gestion comptable et financière	14	
	Management d'équipe	7	
	Management en situation	28	
	Qualité-Environnement	21	
	Séminaires d'anglais	57	
	Droit du travail	14	
Sciences et Techniques Métier	Cybersécurité	24	74
	BIM (Building Information Modeling)	26	
	Energies renouvelables	24	
Sciences et Techniques Métier	Projet Innovation Recherche	82	112
	Projet Mécatronique	22	
	Cours Spécifiques Projet Transversal	8	
	TOTAL	**353**	

Total temps de formation : 1751 HEURES

Grilles pouvant être amenées à évoluer d'ici à la rentrée scolaire

Faites le choix d'un
ITIINÉRAIRE
d'excellence.

UIMM
PÔLE FORMATION
Alsace
LA FABRIQUE DE L'AVENIR

Renseignements

03 89 46 89 91
info-itii@formation-industries-alsace.fr

Inscriptions :
www.itii-alsace.fr

Suivez-nous sur

12/2022 • canavartistecom@free.fr