

Génie Industriel avec l'ENSISA de Mulhouse

Mécanique

avec l'INSA de Strasbourg

**Mécatronique, parcours franco-allemand** avec l'INSA de Strasbourg

**Génie Climatique et Énergétique** avec l'INSA de Strasbourg

**Génie Électrique** avec l'INSA de Strasbourg

Informatique avec le Cnam en Grand Est / El Cnam

Électronique et Informatique Industrielle avec Télécom Physique Strasbourg























# **SOMMAIRE**

Informations générales	3
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
Informations utiles	6
Les étapes clés de la formation	6
Le logement	7
Recrutement	8
Le public concerné	8
Les modalités de candidature	9
La recherche d'une entreprise d'accueil	10
Nos entreprises partenaires	11
Nos formations	12
Génie Industriel	12
Mécanique	14
Mécatronique, parcours franco-allemand	16
Génie Climatique et Énergétique	18
Génie Électrique	20
Informatique	22
Électronique et Informatique Industrielle	24

# **5 bonnes raisons** de choisir l'ITII Alsace



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



**400** apprenants en formation

**200** entreprises partenaires

ans d'expertise

**95**% de réussite aux examens

Des formations en partenariat avec des Écoles d'ingénieur :









www.insa-strasbourg.fr

www.ensisa.uha.fr

www.telecom-physique.fr

www.cnam-grandest.fr

# INFORMATIONS GÉNÉRALES

## 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 :

- Génie Industriel avec l'ENSISA de Mulhouse,
- Mécanique avec l'INSA de Strasbourg,
- Mécatronique parcours franco-allemand avec l'INSA de Strasbourg,
- Génie Climatique et Énergétique avec l'INSA de Strasbourg,
- Génie Électrique avec l'INSA de Strasbourg,
- Informatique avec le Cnam en Grand Est,
- Électronique et Informatique Industrielle avec Télécom Physique 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 31 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

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 dure jusqu'à l'échéance des 45 premiers jours, consécutifs ou non, de formation pratique en entreprise effectuée par l'apprenti.

L'apprenti bénéficie d'un salaire versé par son entreprise calculé selon le barème ci-dessous :

	Grille du cod	de du travail	Grille des entreprises de la métallurgie
	18 à 20 ans	21 ans et plus	Plus de 18 ans
1 <sup>ère</sup>	41% du	53% du	55% du SMIC
année	SMIC*	SMIC*	
2 <sup>ème</sup>	49% du	61% du	65% du SMIC
année	SMIC*	SMIC*	
3 <sup>ème</sup>	65% du	78% du	80% du SMIC
année	SMIC*	SMIC*	

<sup>\*</sup> ou du salaire minimum conventionnel correspondant à l'emploi, s'il est plus favorable.





# 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 2 ans d'expérience dans le métier, ou, en l'absence de diplôme, avoir au moins 3 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 juin (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 25 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.











# LES ÉTAPES CLÉS DE LA 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'Etudes 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).

## Période à l'international

Afin de répondre aux attentes de la Commission des Titres d'Ingénieur, l'ITII Alsace a mis en place avec les Ecoles partenaires un séjour à l'international intégré au cursus de formation des apprentis ingénieurs. Ce séjour conditionne l'obtention du diplôme d'ingénieur.

Le parcours à l'international a pour objectif de permettre à l'apprenti d'être capable de travailler dans une langue étrangère, agir de façon autonome à l'étranger dans un cadre professionnel et rentrer en contact avec d'autres cultures et d'autres façons de travailler.

Cette expérience à l'international peut prendre la forme :

- soit d'un envoi en mission par l'entreprise d'accueil dans le cadre des missions attribuées à l'apprenti au cours de son contrat d'apprentissage,
- soit d'un séjour professionnel chez un autre employeur (filiales, fournisseurs, etc.) ou dans un laboratoire d'une université étrangère. Une convention de stage sera alors à établir.

Ce séjour doit se dérouler au cours des alternances Entreprise et peut être fractionné en plusieurs périodes.

Les apprentis du Cnam en Grand Est suivront quatre semaines d'enseignement - en anglais - à la Horschule de Darmstadt en Allemagne (1 semaine d'enseignement en programmation avancée en 1ère année, 2 semaines d'enseignement en systèmes distribués et en génie logiciel en 2ème année et 1 semaine d'enseignement en gouvernance informatique en 3ème année).

Le coût de ces semaines de formation (hébergement, frais de déplacement et frais de restauration) sera à la charge de l'apprenti.

# 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.

# **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.

#### **CLOUS**

http://clous-mulhouse.cnous.fr

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.logilia.com

# **RECRUTEMENT**

# Le public concerné

- être titulaire d'un DUT, BTS ou d'un autre diplôme Bac+2 ou Bac+3,
- avoir moins de 31 ans lors de la signature du contrat d'apprentissage.

	Génie Industriel	Mécanique	Mécatronique	Génie Climatique et Énergétique	Génie Électrique	Informatique	Électronique et Informatique Industrielle	
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				•	•			
DUT GC				•				
DUT GEII	•		•		•	•	•	
DUT GIM	•	•	•	•	•	•	•	
DUT GMP	•	•	•					
DUT GTE				•				
DUT INFO						•	•	
DUT MMI						•	•	
DUT MPh	•	•	•	•	•	•	•	
DUT QLIO	•							
DUT RT						•	•	
Prépa ATS	•	•	•	•	•	•	•	
DTS IMRT								

## Les modalités de candidature

#### 1. Dépôt du dossier de candidature

Les dossiers de candidature devront être adressés à l'ITII Alsace **fin février** accompagnés des justificatifs demandés.

Candidatures multiples: il est possible de candidater à plusieurs formations. Pour cela, un dossier complet par filière demandée doit être envoyé à l'ITII Alsace. 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)		
Mécatronique (MIK)		Tests d'admissibilité
Génie Climatique et Énergétique (GCE)	INSA de Strasbourg	1 journée
Génie Électrique (GE)		
Électronique et Informatique Industrielle (EII)	Télécom Physique Strasbourg	Tests d'admissibilité 1 journée
Génie Industriel (GI)	ENSISA de Mulhouse	Tests d'admissibilité 1 journée
Informatique (INFO)	Pôle formation (CFAI Alsace) Eckbolsheim	Entretien individuel et tests de positionnement 1/2 journée



## 4. Jury d'admissibilité

Un jury composé de représentants des Ecoles et de l'ITII Alsace définira la liste des candidats admissibles (fin mai/début juin).

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.



# 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.

L'ITII Alsace remettra aux candidats admissibles une liste d'entreprises recherchant un apprenti ingénieur.

#### 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 la filière INFO : 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 2017, 45 entreprises étaient présentes et 120 jeunes ont pu conclure un contrat d'apprentissage.

# NOS PRINCIPALES ENTREPRISES PARTENAIRES



















































































































# **GÉNIE INDUSTRIEL**



Titre délivré: Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace de Mulhouse, 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 / Systèmes de Production avec :

- prise en charge et gestion des projets de développement et d'amélioration de la production en milieu industriel,
- participation à l'accroissement des performances de l'entreprise dans le domaine de la production et de la gestion de production,
- optimisation de l'outil de fabrication.

# **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 savoirêtre, 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.



# **GÉNIE INDUSTRIEL**

			1ère a	nnée			2 <sup>ème</sup> année			3 <sup>ème</sup> année					
	1er	seme	stre	2 <sup>ème</sup>	seme	stre	3 <sup>ème</sup>	seme	stre	4 <sup>ème</sup>	seme	stre	5 <sup>ème</sup>	seme	stre
	С	TD	TP	С	TD	TP	С	TD	TP	С	TD	TP	С	TD	TP
Sciences et tech	nniqu	ies d	e bas	e po	ur l'ii	ngéni									
UE 11 : Sciences de base et SP			1				22	2 heu	res						
Mathématiques et physique	52	26		38	18										
Electronique, électrotechnique	14	8		14	8										
Informatique	14	6													
Bureautique et excel						24									
UE 12 : Technologie mécanique de l'ingénieur			1		1		160	0 heu	res		1	ı	_		
Mécanique et caractérisation des matériaux	46	18													
Représentation et conception mécanique des systèmes	20	10 6	42				42	_	40						
CAO Éauda de	12		12		:		12	6	18						
Étude du	u sys	teme	ae p	roau	ctior		16	0 heu	<b>***</b>						
UE 21 : Mécanique		Ι	1	28	42	I	14	6		l	Ι	1	I	I	
Mécanique générale et mécanique des solides déformables  Analyse vibratoire et dynamique des structures				20	12		14	0	20	28	12		16	8	16
UE 22 : Étude du processus de fabrication							22	0 heu	roc	20	12		10	0	10
Ingénierie des procédés				36	14	8	23	rieu	162						
Ingénierie des procedes  Ingénierie de fabrication et productique	6	2	16	30	14	6	26	12		18	8	24			
Innovation	0		10				20	14		10	0	24	20		10
Métrologie dimensionnelle	12	6	12										20		10
UE 23 : Commande des systèmes	12		12		<u> </u>		23	8 heu	ros						
Automatisme		Ι	1	10	6	12	12	6	12		Π		<u> </u>		
Identification - asservissement				10	-	12	28	12	12	20	8	12	12	6	12
Informatique industrielle				14	6	8	18	8	16	20		12	14		12
Méth	ndas	et m	étho			0	10		10						
UE 31 : Performance de la production	Jues		Ctilo	uoio	510		20	0 heu	ras						
Systémique	16	8	10		Г		20	) iieu	163						
Maintenance		-								16	8	6	16	8	6
Hygiène, sécurité et gestion des risques										10	-	-	18	10	4
Qualité							20	10		8	6		16	8	6
UE 32 : Organisation et pilotage de la production								6 heu	res						
Gestion de projet	10	4	2				12	6	12						
Gestion de production		-	_				10	6		6	4	10	20	10	10
Logistique							12	6					20	10	8
PGI - GPAO							6	2							
UE 33 : Mise en application							50	heur	es						
Etudes de cas industriels											18	8			
Veille technologique										8	4				
PFE						6						6			
Sciences (	écon	omiq	ues e	t hu	main	es									
UE M41 : Langues							20	0 heu	res						
Séminaires anglais				30		30				30		30			
Anglais	10	6		12	4		10	6		12	4		10	6	
UE M42: Management et communication							62	heur	es						
Communication - conduite de réunion - prise de parole													10		10
Education aux choix professionnels				10											
Management en situation													16		16
UE M43 : Organisation et connaissance de l'entreprise							90	heur	es						
Législation et droit du travail				20											
Propriété industrielle										6	4				
Connaissance des entreprises									20			20			
Comptabilité gestion													14	6	
TOTAL PAR SEMESTRE		364			368			364			344			358	
TOTAL GÉNÉRAL							1 79	8 he	ures						

# NOS FORMATIONS

# **MÉCANIQUE**



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de 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  $1^{\pm re}$  et  $2^{\pm me}$  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.



# MÉCANIQUE

	1 <sup>ère</sup> année		2 <sup>ème</sup> a	année	3ème année	
	C - TD	TP - P	C - TD	TP - P	C - TD	
	Sciences po	ur l'ingénieur				
Informatique – C-C++			32			
Physique vibratoire	16	16				
Matériaux	32	16	16	8		
Mécanique générale	32					
Résistance des matériaux			20	16		
Construction mécanique	108	32				
Mécanique des fluides	32	16				
Transfert de chaleur – Thermodynamique	32	16	32			
Turbomachines			32	16		
Productique	32	16	16	16		
Supply chain management	20	12	32		16	
Électronique - Electrotechnique	16	8	32	16		
Automatique - Asservissements	16	8	32	16		
Hydromécanique			32	16		
ous-total Sciences pour l'Ingénieur	336	140	276	104	16	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Sciences économ	iques et humaine	·S		1	
LV1 Anglais	32	·	32			
LV2 Allemand	32		32			
Management des ressources humaines			32		48	
Gestion comptable et financière					32	
Méthodologie de conception					40	
Conduite de projet et projet en entreprise	16			80		
ous-total Sciences économiques et humaines	80		96	80	120	
·	Formations spéc	ifiques apprentis	1		_1	
Mathématiques	32		16			
Séminaires d'anglais	60		60		57	
Droit des entreprises					14	
Éducation aux choix professionnels	9					
Sécurité	14					
Qualité - Environnement			21			
Prise de parole en public				7		
Communication	14			,		
Management en situation					28	
Veille technologique					7	
Performance industrielle					40	
Informatique (VBA-BDD)			32		70	
Informatique (VBA-BBB)	32		J4			
Technologies nouvelles	32		16			
Technologies de fabrication		28	10			
Connaissance des entreprises		20	32			
ious-total Formations spécifiques apprentis	161	28	177	7	146	
TOTAL PAR ANNÉE	577	168	549	191	282	
I O I AL PAR ANNEE				40		
TOTAL GÉNÉRAL		745	1 767 heures	40	282	

# MÉCATRONIQUE, PARCOURS FRANCO-ALLEMAND



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de 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 de 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.

## 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

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.



# **MÉCATRONIQUE, PARCOURS FRANCO-ALLEMAND**

	1ère a	année	2 <sup>ème</sup> année		3ème a	nnée
	C-TD	TP-P	C-TD	TP-P	C-TD	TP-P
S	ciences pour l'ingé	nieur				
Mathématiques	32		16			
Physique vibratoire	16	16				
Électrocinétique	24	8				
Mécanique générale	32					
Construction mécanique	108	40	69			
Électronique	24	16				
Informatique	28	16		19		
Sous-total Sciences pour l'Ingénieur	264	96	85	19	0	0
Scie	nces et Technique	Métier				
Mécatronique	16	32	40	40	32	20
Automatismes industriels	24	8	46	19		
Productique	32	16				
Supply chain management	20	12				
Electrotechnique	32	16		19		
Informatique industrielle			65	38		
Architecture systèmes de production					32	6
Robotique manufacturière					8	12
Performance industrielle					40	
Gestion comptable et financière					14	
Projet industriel				181		80
Systèmes automatisés industriels IFTI		28		16		
Sous-total Sciences et Techniques Métier	124	112	151	313	126	118
Scie	nces Humaines et	Sociales				
Anglais	32					
Allemand	32	24	16	30		
Séminaires Anglais	30				27	30
Séminaires Allemand			30			
Connaissance des entreprises	8		6	6		
Management en situation						28
Sécurité - qualité – environnement	14		21			
Veille technologique					7	
Droit des entreprises					14	
Communication	14		7			
Sous-total Sciences Humaines et Sociales	130	24	80	36	48	58
TOTAL PAR ANNÉE	518	232	316	368	174	176
	7	50	6	84	3	50
TOTAL GÉNÉRAL			1784 l	neures		

Cette formation est ouverte aux étudiants ayant un bagage en Sciences Industrielles (mécanique et / ou électrique-automatisme au sens large), que ce soit par une formation de type DUT, BTS, Licence ou CPGE. Les enseignements sont partiellement mutualisés avec les apprentis ingénieurs en mécanique ou génie électrique de l'INSA de Strasbourg.

Cette formation se déroule dans un cadre franco-allemand, à savoir :

 environnement « franco-allemand » dans l'entreprise (clients, fournisseurs, documentation... l'entreprise peut être en France ou en Allemagne)  certains enseignements techniques en allemand à l'INSA et un semestre de formation en Allemagne à la fin de la seconde année (des cours d'allemand technique seront dispensés pendant trois semestres à l'INSA pour aborder sereinement le quatrième semestre en Allemagne).

La formation demande un niveau minimum de connaissance de la langue allemande. Il n'est pas possible d'être débutant. Le niveau B1 (ou supérieur) est demandé aux candidats (niveau terminale en LV 2). Vous pouvez vous référer au référentiel du cadre européen pour vous évaluer : www.passeportformation.eu/cecr.pdf

# GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de 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.



# GÉNIE CLIMATIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

	<b>1</b> ère	année	2 <sup>ème</sup> année		3 <sup>ème</sup> année	
	C - TD	TP - P	C - TD	TP-P	C - TD	
Sciences écono	miques et hun	naines	1			
Cours de langues	64		64			
Environnement réglementaire contexte énergétique	24					
Environnement de projet en génie climatique			16		32	
Management des Ressources Humaines			20			
Dimensions humaines des organisations (DHO)					48	
Conduite de Projet	16			84		
Gestion comptable et financière					32	
Séminaires de langues	60		60		57	
Connaissance des entreprises				32		
Contexte environnemental de la conception					32	
Sécurité - Qualité - Environnement	14				21	
Communication - Prise de parole en public	14		7			
Éducation aux choix professionnels	9					
Management en situation					28	
Droit des entreprises					14	
Veille technologique			7			
Sous-Total Sciences économiques et humaines	201		174	116	264	
Sciences pour l'ing	énieur - Scienc	es de base				
Transferts de chaleur	32	16	16			
Mécanique des Fluides	32	16	-			
Mathématiques	48					
Méthodologie du projet en transfert de chaleur et de masse			24	32		
Thermodynamique			20	4		
Sous-Total Sciences pour l'ingénieur	112	32	60	36		
	et techniques	1	1			
Acoustique	<u> </u>		28	20		
Eaux et corrosion	24	8				
Systèmes thermodynamiques			16	8		
Management de l'énergie			20	4		
Matériaux			20	4		
Combustion - Environnement - Exploitation	24					
Thermique du bâtiment	40	16				
Turbomachine			36	12	1	
Ingénierie électrique	24	8	36	12		
Hydronique	24					
Régulation			44	12		
Génie climatique (Chauffage/ECS/Ventilation, etc)	102	24				
Énergies renouvelables	16	16	32	24		
Informatique et CAO appliquées au génie climatique		32		24		
Intro. à l'architecture - Techniques de construction	24	8				
Innovation - Évolution des techniques					40	
Sous-Total Sciences et techniques	278	112	232	120	40	
TOTAL PAR ANNÉE	591	144	466	272	304	
		735		38	304	
TOTAL GÉNÉRAL			1 777 heures			

# **GÉNIE ÉLECTRIQUE**



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de 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.



# **GÉNIE ÉLECTRIQUE**

	1 <sup>ère</sup> a	ınnée	2 <sup>ème</sup> année		3ème année		
	C - TD	TP - P	C-TD TP-P		C - TD	TP - P	
Sc	iences pour l'i	ngénieur			,		
Mathématiques	32						
Calcul Scientifique			22				
Mathématiques appliquées	32						
Physique appliquée (Electrocinétique)	24	8					
Physique appliquée (Electromagnétisme)	34	8					
Physique appliquée (Vibration et ondes)	24						
Physique appliquée (Mécanique générale)	18						
Physique appliquée (Traitement du signal)	10		24	8			
Informatique (Informatique Générale)	28	16	24	U			
Informatique (Langage C/C++)	20	10	32				
Techniques numériques			12	12			
			26	1Z			
Modélisation en automatique appliquée	400	20		20			
ous-total Sciences pour l'Ingénieur	192	32	116	20			
	ciences et Tec		T T	I	I	I	
Electrotechnique et habilitation électrique	26	8					
Electrotechnique (Machines électriques 1)	32	16	_				
Electrotechnique (Machines électriques 2)			36	16			
Automatismes industriels	24	8					
Installations basse tension	32	0					
Electronique de puissance	32	12	28	12			
Electronique numérique	24	16	24	16			
Automatique	40	16	22	8			
Electronique analogique	24	16	24	8			
Bus - Réseaux - Domotique			30	8			
Qualité de l'énergie électrique			20	8			
Réseaux HT alternatifs et continus			36				
CAO Electronique			8	12			
Projet mécatronique						22	
Projet transversal		40		40		85	
Energies renouvelables			16	4	20		
BIM					26		
Informatique (Sureté logicielle)					23		
ous-total Sciences et Techniques	234	132	244	132	69	107	
	es Économiqu			.02		107	
LV1 Anglais - LV2 Allemand ou Espagnol	64		64				
Connaissance des entreprises	07		28				
Innovation, brevets et propriété industrielle			30				
Communication d'entreprise			24				
Education aux choix professionnels	9		24				
Sécurité	14						
Séminaires d'anglais			70		F7		
Conduite de réunion - Prise de Parole en Public	30		30		57		
	14		7		71		
Qualité – Environnement					21		
Gestion d'affaires					14		
Gestion comptable et financière					25		
Management et méthodes			20				
Management en situation					28		
Droit du Travail					14		
ous-total Sciences Économiques et Sociales	131		203		159		
TOTAL PAR ANNÉE	557	164	563	152	228	107	
		21		15		35	

# **INFORMATIQUE**



Titre délivré : Ingénieur diplômé de l'El Cnam, spécialité Informatique, 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.

En 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> 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.



INFORMATIQUE

	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année	3 <sup>ème</sup> année
Sciences de l'ing	énieur, économiques e	t humaines	
Algèbre linéaire & calcul matriciel	30		
Probabilités	15		
Statistiques	15		
Recherche opérationnelle		60	
Comptabilité financière	30		
Gestion des ressources humaines	10		
Droit du travail	20		
Organisation de l'entreprise		10	
Droit commercial		20	
Management		30	
Introduction au marketing et stratégie de l'entreprise			30
Outils de productivité individuelle	20		
Communication écrite et orale	30		
Communication en situation professionnelle		60	
Argumentation écrite et orale			15
S'entraîner à l'entretien d'embauche			15
Consolidation des acquis en anglais de l'entreprise	30		
Mieux communiquer dans le monde des affaires	60		
Situations de communications internationales		60	
Projet tutoré			30
Culture générale de l'ingénieur	30		30
Gestion d'un service informatique	30	15	
Conduite du changement		15	
Logistique et supply chain		20	
Création d'entreprise		10	
Maîtrise d'ouvrage		10	20
Économie de l'information			10
ous-total Sciences de l'ingénieur	290	300	120
	e et techniques inform		120
Algorithmique	40	41144100	
Programmation Java	60		
Projet	50		
Structure de données			
211001016 06 00000662	30		
	30 30		
Programmation avancée	30		
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI		40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web	30	40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel	30	30	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils	30	30 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée	30	30 40 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation	30	30 40	30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information	30	30 40 40	30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI	30 60	30 40 40	30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs	30 60 30	30 40 40 30	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données	30 60 30 60	30 40 40 30 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation	30 60 30 60 40	30 40 40 30 40 40 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité	30 60 30 60	30 40 40 30 30 40 40 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis	30 60 30 60 40	40 40 40 30 40 40 40 40	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle	30 60 30 60 40	40 40 40 30 40 40 40 40	30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30 30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL Optimisation informatique	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30 30 30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL Optimisation informatique Audit informatique	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30 30 30 30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL Optimisation informatique Audit informatique Gouvernance informatique	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30 30 30 30 30 30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL Optimisation informatique Audit informatique Gouvernance informatique Business intelligence et knowledge management	30 60 30 60 40 60	30 40 40 30 30 40 40 40 40 30 30 30	30 30 30 30 30 30 30 30
Programmation avancée Introduction aux méthodologies des SI Systèmes d'Information et Web Génie logiciel Gestion de projet : les méthodes et outils Méthodologie avancée Test et validation Qualité des systèmes d'information Urbanisation et architectures des SI Architecture des ordinateurs Administration de base de données Systèmes d'exploitation Réseaux et sécurité Systèmes répartis Développement mobile Informatique décisionnelle Processus métiers et ERP Référentiel ITIL Optimisation informatique Audit informatique Gouvernance informatique	30 60 30 60 40	30 40 40 30 30 40 40 40 40 40 30	30 30 30 30 30 30 30

# 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.
- SSII: 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 2ème année, une orientation des cours (164 heures) est proposée pour approfondir les connaissances en Électronique et Systèmes (E & S) ou en Réseaux Informatiques et Télécommunications (RIT).



# ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

#### 1ère année

1 <sup>ere</sup> année							
Module	Libellé des matières	Heures par matière	Heures par module				
Sciences	Présentation des entreprises	4					
Économiques	Éthique de l'Ingénieur	10	22				
et Humaines	Marketing industriel	8					
	Optique	20					
Physique et	Contrôle commande sous Labview	16	58				
Instrumentation	Supervision et Automates Programmables	22	36				
Électronique	Électronique numérique	58	70				
numérique	VHDL - Modélisation	12	/0				
Mathématiques	Mathématiques pour l'ingénieur 1	12	48				
et Signal	Traitement du signal 1	36	70				
Automatique et Analyse	Automatique 1	36	60				
numérique	Analyse numérique	24					
Électronique et	Électronique analogique	44	68				
électromagnétisme	Électromagnétisme et applications	24	••				
	TP Électronique analogique	28					
Électronique	Opto-électronique appliquée	16	72				
appliquée .	Machines électriques	20	/ <del>-</del>				
	Spice	8					
Informatique 1	Infrastructure des réseaux	36	68				
momutique	Programmation C++	32	••				
Informatique 2	Génie logiciel	22	48				
mormunque 2	Programmation Java	26					
	Electrotechnique de base	20					
Remise à niveau	Signaux - Systèmes	20	92				
Kemise a mveau	Mathématiques	24	, <u>-</u>				
	Initiation à la Programmation	28					
	Suivi de l'apprenant	3					
Formations	Séminaires d'anglais	96					
spécifiques	Communication - Conduite de réunion	14	136				
aux apprentis	Éducation aux Choix Professionnels	9					
	Initiation à la Sécurité	14					
	TOTAL	742 h	eures				

### 3<sup>ème</sup> année

Module	Libellé des matières	Heures par matière	Heures par module
	Plans d'expériences	16	
Sciences	Action commerciale	14	
Économiques	Comptabilité et contrôle de gestion	16	62
	Techniques financières	16	
	Gestion des Ressources Humaines 1	16	
	Gestion des Ressources Humaines 2	12	
Organisation de l'Entreprise	Apprentissage et développement de l'organisation	8	84
et Production	Gestion de production	32	
	Développement de la personnalité créative	16	
	Préparation PFE	2	
	Référencement mémoire PFE	2	
Complément	Méthode recrutement	8	
Complément de formation	Androïd et objets communicants	18	68
ue formation	Source Laser et Applications industrielles	16	
	Unix administrateur	22	
	Séminaires d'anglais	57	
Formations	Droit des sociétés	14	
spécifiques	Sensibilisation à l'environnement	7	120
aux apprentis	Initiation à la qualité	14	
	Gestion et Management	28	
	TOTAL	334 h	eures

#### 2ème année

	2 <sup>ème</sup> année			
Module	Libellé des matières	Heures par matière	Heures par module	
Sciences	Anglais 3	34	e illoudie	
Économiques	Marketing industriel	32 78		
et Humaines 3	GRH	12		
Sciences	Anglais 4	32		
Économiques et Humaines 4	Technologie sur site et fiches de synthèse	48 80		
cerramanies 4	Traitement du signal (Partie 2)	44		
Signal et UNIX	Unix utilisateur	24	68	
	Automatique 2	40		
Automatique 2	Modélisation Identification des systèmes physiques	14	54	
Programmation	Programmation Visual Basic	32		
informatique	VHDL - Modélisation	28	60	
Systèmes	Microcontrôleurs	32		
embarqués	Microprocesseurs	24	56	
Option	Systèmes Temps réel	32		
Parcours	Réseaux informatiques	24	98	
Informatique	Systèmes embarqués	14		
et Réseaux 1	Gestion de bases de données	28		
Option	Programmation Système	24		
Parcours Informatique	Sécurité Informatique	18	66	
et Réseaux 2	Communications numériques	24		
Option	Électronique Programmable	28		
Parcours	Capteurs et physique associée	24	98	
Électronique	Technologie des composants	22	96	
et Systèmes 1	Électronique Haute fréquence	24		
	Microélectronique	9	66	
Option	MEMS	9		
Parcours Électronique et Systèmes 2	Électronique de puissance	26		
	CAO Électronique	4		
	Électronique embarquée	18		
Projet Ingénieur FIP Formations	Gestion de projets	16		
	Formation à la recherche documentaire	6	54	
	Innovation et conduite de projets	32		
	Semaine de réalisation de Projets	48		
	Suivi de l'apprenant	8	30 <b>100</b> 7	
spécifiques	Séminaires d'anglais			
aux apprentis	Prise de parole en Public			
	Propriété intellectuelle	7		
	TOTAL	878 h	eures	

# TOTAL GÉNÉRAL 1790 HEURES



# Comment candidater à l'ITII Alsace?

## **Dépôt des candidatures:**

Les inscriptions seront ouvertes du lundi 17 décembre 2018 au vendredi 29 mars 2019 inclus sur : www.itii-alsace.fr/inscription-ingenieur-alternance/ (NB: vous serez redirigé vers une plateforme nommée Focaliz)

## Procédure de recrutement des candidats :

Les candidatures seront examinées par les responsables pédagogiques des filières demandées.

Le responsable pédagogique, en fonction des critères d'excellences académiques, prendra la décision de convoquer ou non le candidat aux tests d'admissibilité (dates des tests d'admissibilité précisés ciaprès).

Les candidats retenus seront convoqués à un entretien pour évaluer leur motivation, leur niveau scientifique et leur culture technique. Cet entretien se fera obligatoirement en présentiel au sein de l'Ecole d'Ingénieurs concernée.

#### Si vous ne pouvez pas être présents lors des tests d'admissibilité :

(valable uniquement pour les candidats qui effectueront un séjour à l'étranger lors des tests d'admissibilité)

Les inscriptions en ligne devront être effectuées avant le **1**<sup>er</sup> **mars 2019** et elles seront examinées par les responsables pédagogiques des filières demandées.

Le responsable pédagogique, en fonction des critères d'excellences académiques, prendra la décision ou non de convoquer le candidat à un entretien.

# Pièces à déposer sur le site internet lors de l'inscription (en pdf) :

- Fiche de renseignements de l'ITII Alsace 2019 (document téléchargeable sur https://www.itii-alsace.fr/inscription-ingenieur-alternance/)
- CV détaillant votre expérience professionnelle
- Lettre de motivation (dactylographiée ou manuscrite au choix) détaillant votre motivation pour cette formation
- Relevé de notes du baccalauréat
- Bulletins scolaires (ou relevés de notes) des années post-bac
- Relevé de notes du diplôme Bac+2 (<u>obligatoire</u> pour toutes les personnes ayant obtenu leur diplôme Bac+2 en 2018 ou avant) et éventuellement du Bac+3
- Avis de poursuite d'études en formation d'Ingénieur du diplôme Bac+2 (<u>obligatoire</u>) et du Bac+3 (éventuellement) (document téléchargeable sur https://www.itii-alsace.fr/inscription-ingenieur-alternance/)
- Certificat de niveau en langues pour les personnes ayant passé un examen du type TOEIC, BULATS, WIDAF, Zertifikat Deutsch, Cambridge Advanced Certificate, etc...
- Pour les personnes concernées : attestation RQTH (Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé) ou document attestant d'un tiers-temps



# Bon à savoir...

## Règlement des frais de dossier

Des frais de dossier de 25 € seront à régler **obligatoirement pour l'examen de votre dossier à l'ITII Alsace** par chèque ou par virement bancaire (un seul règlement quel que soit le nombre de filières pour lesquelles vous aurez postulé).

## Etapes clés de la candidature :

- 1/ Présélection des candidatures par les Ecoles d'Ingénieurs en partenariat avec l'ITII Alsace,
- 2/ Epreuves d'admissibilité sous la responsabilité de l'Ecole concernée,
- 3/ Communication aux candidats des résultats d'admissibilité par l'ITII Alsace,
- 4/ Accès aux offres de places proposées par les entreprises via la plateforme d'inscription Focaliz, uniquement pour les candidats admissibles,
- 5/ Organisation d'un Job Dating pour les candidats admissibles (Mardi 21 mai / lieu précisé en temps utile),
- 6/ Entretiens d'embauche avec des entreprises industrielles (de juin à septembre),
- 7/ Signature d'un contrat d'apprentissage de préférence avant le 1<sup>er</sup> septembre,
- 8/ Inscription du candidat par l'entreprise auprès du CFAI Alsace / ITII Alsace (candidat admis = apprenti).

## **Nous rencontrer:**

Jeudi 13 et vendredi 14 décembre de 9h00 à 17h00 : Journées des Universités—Palais de la Musique et des Congrès à Strasbourg - Hall 7.1

Samedi 19 janvier de 9h00 à 17h30 : Journée des Carrières—Parc des Expositions à Mulhouse

Vendredi 25 et samedi 26 janvier de 9h00 à 18h00 : Salon Emploi Formation Alsace—Parc des Expositions à Colmar

Samedi 26 janvier : Portes Ouvertes à l'INSA de Strasbourg

Samedi 02 février : Portes Ouvertes au CFAI Alsace à Strasbourg

Samedi 02 mars: Portes Ouvertes à l'ENSISA de Mulhouse

Samedi 09 mars: Portes Ouvertes à Télécom Physique Strasbourg

#### Contact:

Madame Micaèle GELHAUSEN

**ITII Alsace - CFAI Alsace** 

Tél: 03.89.46.89.92 / 03.89.46.89.90 - itii@formation-industries-alsace.fr

8 rue de la Bourse - BP 1283 - 68055 MULHOUSE Cedex











# Dates des tests et entretiens d'admissibilité

# **INSA de Strasbourg**

Spécialité	Date	Matières
Mécanique	Vendredi 26 avril	<ul> <li>épreuve de mécanique (2 h)</li> <li>épreuve au choix (2 h): fabrication mécanique <u>ou</u>électricité (le choix de l'épreuve est fait après distribution des deux sujets et le sujet de l'épreuve non traitée sera alors récupéré par les organisateurs de l'épreuve)</li> <li>épreuve de mathématiques (3 h)</li> <li>test de niveau en anglais (30 mn)</li> </ul>
Génie Climatique et Energétique	Vendredi 26 avril	<ul> <li>épreuve de mathématiques (3 h)</li> <li>épreuve de physique (3 h)</li> <li>synthèse en français (1 h)</li> <li>test de niveau en anglais (30 mn)</li> </ul>
Génie Electrique	Vendredi 26 avril	<ul> <li>épreuve de mathématiques (3 h)</li> <li>test de niveau en anglais (30 mn)</li> <li>épreuve de physique appliquée : électrocinétique, électrotechnique, électronique de puissance, électronique, automatique (3 h)</li> <li>épreuve d'expression libre : commentaire d'un texte en français (orthographe, grammaire, syntaxe, richesse du vocabulaire) (30 mn)</li> </ul>
Mécatronique, parcours franco-allemand	Vendredi 26 avril	<ul> <li>épreuve de mécanique (2 h)</li> <li>épreuve d'électricité (2 h)</li> <li>épreuve de mathématiques (3 h)</li> <li>test de niveau en anglais (30 mn)</li> <li>test de niveau en allemand (30 mn)</li> </ul>

Des annales des tests d'admissibilité des années passées sont téléchargeables sur le site de l'ITII Alsace (https://www.itii-alsace.fr/inscription-ingenieur-alternance/)











# Dates des tests et entretiens d'admissibilité

# **ENSISA de Mulhouse**

Spécialité	Date	Matières
Génie Industriel	Samedi 27 avril	<ul> <li>test de niveau en anglais (75 mn)</li> <li>épreuve de français (90 mn)</li> <li>épreuve de mathématiques (60 mn)</li> <li>épreuve de physique (60 mn)</li> </ul>

# **Télécom Physique Strasbourg**

Spécialité	Date	Matières
Electronique et Informatique Industrielle	Samedi 04 mai	Questionnaires à Choix Multiples en :

# **Cnam en Grand Est**

Spécialité	Dates	Matières
Informatique	Vendredi 10 mai et Samedi 11 mai	<ul> <li>entretien oral (20 mn)</li> <li>tests de positionnement composés de :         <ul> <li>QCM de mathématiques (60 mn)</li> <li>QCM de français (40 mn)</li> <li>QCM d'anglais (45 mn)</li> </ul> </li> </ul>

Des annales des tests d'admissibilité des années passées sont téléchargeables sur le site de l'ITII Alsace (https://www.itii-alsace.fr/inscription-ingenieur-alternance/)











**Date** 

## Document obligatoire pour la recevabilité du dossier

# **AVIS DE POURSUITE D'ETUDES**

Ce document peut être remplacé par un document spécifique à l'établissement d'origine sous réserve qu'il présente les mêmes renseignements (notamment le classement et les évaluations).

Nom - Prénom	
Etudiant en	
Etablissement	
FILIERE(S) DEMANDEE(S)	
Informatique  Cnam en Grand-Est  Génie Industriel  ENSISA de Mulhouse  Electronique et Informatique Industrielle  Télécom Physique Strasbourg	Mécanique INSA de Strasbourg  Génie Climatique et Energétique INSA de Strasbourg  Génie Electrique INSA de Strasbourg  Mécatronique, parcours franco-allemand INSA de Strasbourg
BILAN GLOBAL: position du candidat par rapport	à sa formation actuelle
Avis du chef d'établissement (ou du Responsable de Nom et prénom du signataire Fonction  FORMATION  BAC+2 BAC+3 en cours 10 % tête de promotion  validée en  Effectif de la promotion   _   Résultat provisoire définitif	· 
AVIS ATTRIBUE par le conseil des professeurs	s, concernant la poursuite d'études du candidat :
( ) Très favorable ( ) Favorable  Observations, commentaires éventuels sur la capacité	( ) Réservé ( ) Défavorable é du candidat à suivre avec profit une formation d'ingénieur :

Cachet de l'établissement

Signature