ENSEIRB-MATMECA

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Ingénieur spécialité Réseaux et Informatique

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Niveau d'étude visé
Bac + 5

ECTS
180 crédits

Durée
3 années

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

Former des ingénieurs destinés à être au coeur des systèmes numériques animant les entreprises. Leur rôle est de concevoir et de faire réaliser des systèmes d'information, leur réseau support et leur interaction avec des systèmes extérieurs tout en respectant des contraintes techniques, fonctionnelles et économiques. Formation en alternance, elle est ouverte à l'apprentissage et à la formation continue.

"La formation R&I est le fruit d'un subtil équilibre entre la construction d'une expérience professionnelle en entreprise et l'acquisition de connaissances théoriques. D'une part, elle permet de s'ouvrir aux problématiques issues de la vie au quotidien en entreprise, comme le management de projet et la gestion financière. D'autre part nombre de modules de la formation sont encadrés par de véritables experts issus du monde de l'entreprise. Tout ceci en fait un cadre propice pour construire un projet professionnel à toute épreuve."

Sam

Objectifs

La formation Réseaux et Informatique (R&I) permet de maîtriser les technologies des communications, du numérique et de l'informatique afin de devenir architecte de systèmes d'information.

La durée totale de la formation est de 3 ans.

Pourquoi recruter en alternance ?

Les avantages financiers et économiques [En savoir plus]

Labels

La formation est accréditée par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).

La formation a reçu le label européen EUR-ACE qui atteste de la qualité de nos programmes de formation, à la fois pour nos élèves-ingénieurs et pour les entreprises qui recrutent nos diplômés.

Ce label facilite notamment :

- La mobilité étudiante entre les établissements d'enseignement supérieur détenteurs du label.
- L'employabilité et la mobilité professionnelle de nos diplômés grâce à la reconnaissance de leur formation selon des standards européens communs exigeants.

EUR-ACE®

Cti
Commission des Titres d'Ingénieur

En partenariat avec

Dimension internationale

Une mobilité internationale de minimum 12 semaines est obligatoire pour valider le diplôme.
Cette mobilité doit être réalisée pendant le contrat d'apprentissage à l'aide d'une mission confiée par l'entreprise d'accueil de l'apprenti ou dans une autre entreprise ; dans ce dernier cas, une convention particulière doit être établie et l'apprenti demeure salarié de son entreprise d'accueil.

Les + de la formation

- Développement d'un large champ de compétences en systèmes d'information, informatique et réseaux.
- Salarié d'une entreprise pendant 3 ans. Formation partenariale en apprentissage ou formation continue.
- Personnalisation naturelle du parcours par les activités menées en entreprise.
- Réunion des aspects académiques et industriels grâce à l'alternance.
- Mobilité internationale ≥ 12 semaines.

Admission

Conditions d'admission

La formation d'ingénieurs par alternance R&I est ouverte aux titulaires d'un diplôme scientifique ou technique de niveau BAC+2 ou plus : BTS, BUT2, BUT3, Licence 2, Licence 3 ou sur justification d'un niveau jugé équivalent.

Le nombre de places offertes en filière R&I est de 24.

Filière R&I en apprentissage

Modalités de candidature

Les candidatures à la filière R&I par la voie de l'apprentissage seront à déposer **du 31 janvier au 10 mars 2025** sur le site **eCandidat**.

Il est important de rassembler dès à présent les pièces nécessaires et de compléter le dossier de candidature - Lien vers le Guide du candidat

Selon votre nationalité, votre pays de résidence, votre diplôme de fin d'études secondaires et le niveau d'études que vous souhaitez intégrer, vous devez suivre une procédure différente pour candidater dans un établissement d'enseignement supérieur en France. Se référer à "Candidature enseignement supérieur" : https://www.campusfrance.org/fr/candidature-enseignement-superieur-france

Procédure d'admissibilité

L'admissibilité se fait à l'issue d'un processus comportant 2 étapes :

1. Examen du **dossier de candidature**
2. **Épreuves écrites** (maths et anglais) et **auditions** des candidats, sur convocation, journée du 27 mars 2025 (et 28 mars matin si nécessaire). À titre indicatif le niveau évalué lors de ces épreuves correspond à :
   a. un niveau bac+2 en maths, portant essentiellement sur les thématiques : dérivation, intégration, analyse de fonctions, trigonométrie, nombres complexes
   b. un niveau B1 en anglais

Les résultats d'admissibilité seront communiqués le 5 avril 2025 dans votre espace eCandidat.

Pour les candidats admissibles, une journée d'accueil et un job dating seront organisés à l'école le jeudi 15 mai 2025.

Conditions d'admission

- Avoir été déclaré admissible selon le processus ci-dessus.
- Signer un contrat d'apprentissage de 3 ans en cohérence avec les objectifs de la formation, avec une entreprise ou un organisme public avant la rentrée et dans la limite des places disponibles.

- Être âgé de moins de 30 ans à la date de signature du contrat d'apprentissage

Filière R&I en formation continue (s'adresse aux actifs salariés qui souhaitent monter en compétences)

Modalités de candidature

1. Compléter le dossier de candidature par la formation continue
2. Dépôt de ce dossier sur l'application **eCandidat** **du 31 janvier au 10 mars 2025**.
3. Envoi du chèque de candidature à l'adresse : Bordeaux INP – service formation continue - CS 60099 33405 Talence Cedex

Procédure d'admissibilité

L'admissibilité se fait à l'issue d'un processus comportant 2 étapes :

1. Examen du **dossier de candidature**
2. **Épreuves écrites** (maths et anglais) et **auditions** des candidats, sur convocation, journée du 27 mars 2025 (et 28 mars matin si nécessaire). À titre indicatif le niveau évalué lors de ces épreuves correspond à :
   a. un niveau bac+2 en maths, portant essentiellement sur les thématiques : dérivation, intégration, analyse de fonctions, trigonométrie, nombres complexes
   b. un niveau B1 en anglais

Les résultats d'admissibilité seront communiqués le 5 avril 2025 dans votre espace eCandidat.

Droits de scolarité

- Droits d'inscription pris en charge par l'entreprise d'accueil de l'élève-ingénieur apprenti.

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire.

Et après

Insertion professionnelle

Les ingénieurs diplômés de la filière R&I bénéficient d'excellentes conditions d'insertion professionnelle et de perspectives de carrière riches et variées.

L'insertion professionnelle en quelques chiffres

- 9 élèves sur 10 trouvent un emploi avant leur sortie de l'école
- 95% des jeunes diplômés sont en activité 3 mois après la sortie de l'école

Quels débouchés pour nos ingénieurs-diplômés en Réseaux et Informatique ?

Les secteurs géographiques :

- Nouvelle-Aquitaine : 55%
- Ile de France : 18%
- International : 15%
- Autres : 12%

Les secteurs d'activités :

- Activités informatiques et service d'information : 42%
- Sociétés de conseil, bureaux d'études, ingénierie : 33%
- Industrie aéronautique, automobile, spatiale : 8%
- Recherche, développement scientifique : 8%
- Autres : 9%

Les Métiers :

- Architecte systèmes d'information et réseaux
- Ingénieur système, réseaux et sécurité
- Intégrateur de systèmes
- Développeur logiciel
- Ingénieur avant-vente ou technico-commercial
- Chef de projet
- etc.

Infos pratiques

Autres contacts

Formation
05.56.84.60.38

Admissions
05.56.84.44.61

Campus

Campus Talence

Programme

Organisation

La formation en apprentissage

Le temps total passé en entreprise est de 3500h alors que la partie académique représente 1680h. Les apprentis sont employés par leur entreprise d'accueil et soumis à un contrat de travail, dit contrat d'apprentissage.

Le principe de l'alternance permet aux élèves d'être au contact de l'entreprise dès le début de leurs études supérieures et d'être immergés dans le monde professionnel pendant les 3 années de leur formation. Ce style d'études convient particulièrement bien aux élèves ayant un fort goût pour les actions concrètes. Il permet aussi une personnalisation de la formation en fonction de l'entreprise d'accueil et des missions confiées par celle-ci. Enfin, à l'issue de leurs études, les élèves formés par la voie de l'alternance ont acquis une bonne connaissance du milieu professionnel ce qui facilite leur insertion dans celui-ci.

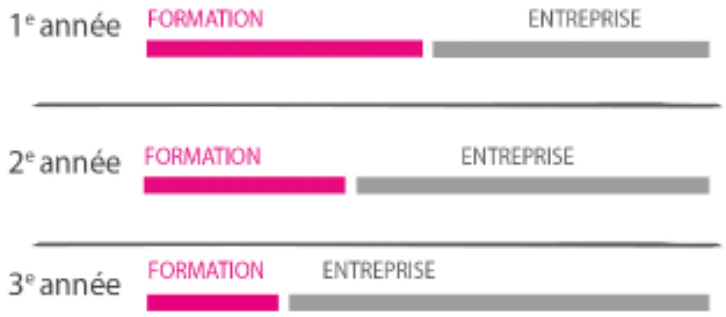
L'élève apprenti est rémunéré par l'entreprise et perçoit, selon son âge et son ancienneté dans le contrat, une rémunération minimum variant entre 25% et 78% d'un salaire de référence.

La formation continue

La part académique totale est d'environ 1400h alors que le reste de temps est consacré au travail en entreprise.

Le rythme des alternances

Le rythme des alternances varie sur les 3 ans.



Année 1 - Ingénieur Réseaux et Informatique

Semestre 5 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI5-A - Sciences de l'ingénieur 1	Unité d'enseignement						
Outils mathématiques et physiques utiles à l'ingénieur R&I	Elément constitutif		60h				0,7
Logique et mathématiques discrètes	Elément constitutif		20h				0,3
UE RSI5-B - Réseaux	Unité d'enseignement						
Architecture TCP/IP	Elément constitutif		40h				0,6
Introduction aux réseaux	Elément constitutif		24h				0,4
UE RSI5-C - Informatique 1	Unité d'enseignement						
Introduction à l'algorithmique	Elément constitutif		28h				0,3
Introduction à la programmation en C	Elément constitutif		30h				0,3
Introduction à l'environnement UNIX	Elément constitutif		24h				0,1
Langages de script et python	Elément constitutif		16h				0,3
UE RSI5-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise	Unité d'enseignement						
Analyse fonctionnelle	Elément constitutif		24h				0,25
Anglais	Elément constitutif			30h			0,25
Développement durable et responsabilité sociétale	Elément constitutif	5h		3h			0,1
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	36h					0,4
UE RSI5-E - Compétences développées en entreprise	Unité d'enseignement						
Intégration des connaissances et des compétences - première année	Elément constitutif						1

Semestre 6 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI6-A - Sciences de l'ingénieur 2	Unité d'enseignement						
Probabilités et statistiques	Elément constitutif		24h				0,3
Mathématiques de l'ingénieur	Elément constitutif		36h				0,4
Physique des technologies de l'information	Elément constitutif		28h				0,3
UE RSI6-B - Internet et Réseaux	Unité d'enseignement						
Bases de données	Elément constitutif		28h				0,25
Projet bases de données et internet	Elément constitutif					30h	0,25
HTML et javascript	Elément constitutif		20h				0,25
Architecture TCP/IP 2	Elément constitutif		14h				0,25

UE RSI6-C - Informatique 2	**Unité d'enseignement**						
Architecture des ordinateurs	Elément constitutif		28h				0,25
Algorithmique des graphes	Elément constitutif		26h				0,25
Analyse du cycle de vie	Elément constitutif		2h		12h		0,15
Projet algorithmique et programmation en C	Elément constitutif		32h				0,2
Outils pour la programmation C	Elément constitutif		14h				0,15
UE RSI6-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise	**Unité d'enseignement**						
Anglais	Elément constitutif			30h			0,3
Performance en entreprise	Elément constitutif	19h		6h			0,35
Relations en entreprise	Elément constitutif	32h					0,35
UE RSI6-E - Compétences développées en entreprise - première année	**Unité d'enseignement**						
Intégration des connaissances et des compétences - première année	Elément constitutif						
Rapport technique	Elément constitutif						

Année 2 - Ingénieur Réseaux et Informatique

Semestre 7 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI7-A - Développement web	**Unité d'enseignement**						
Théorie de l'information et codage	Elément constitutif		18h				0,2
Projet web	Elément constitutif		24h				0,4
Langages et techniques de développement web	Elément constitutif		24h				0,4
UE RSI7-B - Informatique	**Unité d'enseignement**						
Introduction aux systèmes d'exploitation	Elément constitutif		12h				0,2
Programmation système	Elément constitutif		24h				0,25
Systèmes répartis	Elément constitutif		24h				0,25
Réseaux et applications réparties	Elément constitutif		32h				0,3
UE RSI7-C - Systèmes d'information 1	**Unité d'enseignement**						
Outils de gestion d'un système d'information	Elément constitutif		12h				
Initiation aux systèmes d'information	Elément constitutif		12h				0,35
Modélisation et diagnostic d'un système d'information	Elément constitutif		24h				0,65
UE RSI7-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise	**Unité d'enseignement**						
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						

Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Sensibilisation au développement durable et responsabilité sociétale de l'entreprise	Elément constitutif		4h				
Anglais	Elément constitutif		24h				0,3
Relations en entreprise	Elément constitutif	16h					0,3
Performance en entreprise	Elément constitutif	28h					0,4
UE RSI7-E- Compétences développées en entreprise - deuxième année	Unité d'enseignement						
Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année	Elément constitutif						

Semestre 8 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI8-A - Développement logiciel	Unité d'enseignement						
Modélisation et UML	Elément constitutif		18h				0,25
Conduite de projet en méthode agile	Elément constitutif		20h				0,25
Programmation orientée objet en Java	Elément constitutif		28h				0,3
Conteneurs et DevOps	Elément constitutif						0,2
UE RSI8-B - Informatique et réseaux	Unité d'enseignement						
Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux	Elément constitutif		34h				0,3
Virtualisation des systèmes	Elément constitutif		18h				0,2
Réseaux IPv6	Elément constitutif		14h				0,2
Interconnexion de Réseaux	Elément constitutif						0,3
UE RSI8-C - Systèmes d'information 2	Unité d'enseignement						
Méthodologie ITIL	Elément constitutif		20h				0,4
Cadrage et modélidation d'un projet en système d'information	Elément constitutif		12h				
Projet en système d'information	Elément constitutif					28h	0,6
UE RSI8-D - Culture de l'entreprise et langue anglaise	Unité d'enseignement						
Le pilotage économique des projets	Elément constitutif	20h					0,3
Anglais	Elément constitutif			26h			0,4
Préparation mémoire et soutenance	Elément constitutif	16h					0,3
UE RSI8-E - Compétences développées en entreprise - deuxième année	Unité d'enseignement						
Intégration des connaissances et des compétences - deuxième année	Elément constitutif						
Validation de thème de mémoire	Elément constitutif		4h				

Année 3 - Ingénieur Réseaux et Informatique

Semestre 9 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI9-A - Sécurité et réseaux	Unité d'enseignement						
Sécurité des systèmes	Elément constitutif		32h				0,4
Cybersécurité	Elément constitutif		24h				0,3
Projet sécurité	Elément constitutif					28h	0,3
UE RSI9-B - Nouvelles infrastructures réseaux et télécommunications	Unité d'enseignement						
Téléphonie : historique, architecture et évolution	Elément constitutif		24h				0,25
Réseaux mobiles et sans fil	Elément constitutif		24h				0,25
SDN : réseaux définis et pilotés par logiciel	Elément constitutif		2h				0,2
Réseaux LPWAN pour les solutions IoT	Elément constitutif		8h			8h	0,1
Automatismes et automates programmables	Elément constitutif		16h				0,2
UE RSI9-C Gestion des réseaux et des systèmes d'information	Unité d'enseignement						
Gestion des réseaux	Elément constitutif		24h				0,3
Conception et optimisation des réseaux	Elément constitutif		20h				0,3
Administration réseaux en environnement UNIX	Elément constitutif		16h				0,2
Administration réseaux en environnement Microsoft Windows	Elément constitutif		16h				0,2
UE RSI9-D - Culture de l'entreprise	Unité d'enseignement						
De la démarche stratégique à la gestion d'entreprise	Elément constitutif	16h					0,4
Relations en entreprise	Elément constitutif	22h					0,5
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Business Challenge	Elément constitutif	24h					1
Anglais ou IA (au choix)	Module à choix						
Anglais	Elément constitutif		20h				0,1
Initiation à l'intelligence artificielle	Elément constitutif		20h				0,1

Semestre 10 - Réseaux et Informatique

	Nature	CM	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE RSI0-A - Compétences acquises en entreprise - S10	Unité d'enseignement						
Intégration des connaissances et des compétences - troisième année	Elément constitutif						0,5
Soutenance de mémoire de fin d'études	Elément constitutif	16h					