



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Ingénieur spécialité Télécommunications



Composante
ENSEIRB-
MATMECA



Niveau d'étude
visé
Bac + 5 -
Master, DEA,
DESS, diplôme
d'ingénieur



ECTS
180 crédits



Durée
3 années



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Former des ingénieurs aux domaines des technologies de l'information, des réseaux et des télécommunications. En cohérence avec la transformation digitale de notre société, la formation concerne le déploiement des objets connectés et des produits intelligents qui fédèrent des capacités de traitement de l'information et de communication avec leur environnement (5G/6G, virtualisation des réseaux, sécurité, systèmes communicants mobiles, intelligence des données et machine learning). Les spécialisations de dernière année offrent un enseignement de pointe afin de devenir expert en sécurité et internet des objets, cloud et architecture SI, data-engineering.

"J'ai rejoint la filière Télécoms car j'étais très intéressé par le monde de l'embarqué. J'ai très vite découvert que les télécoms sont partout et que leur maîtrise est essentielle au monde de demain. J'ai finalement eu l'occasion de travailler sur l'IA, les communications satellites, la programmation système mais aussi le fonctionnement des réseaux. Cette formation m'a permis de prendre part à des projets internationaux et à des projets de groupes. Je travaille désormais dans une entreprise de cybersécurité en Suisse."

Théo

Objectifs

Les deux premières années de formation sont organisées autour de thématiques d'enseignements générales aux télécommunications. La 3ème année est dédiée à des options de spécialisation.

Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois, permettent l'immersion progressive dans l'entreprise en France ou à l'étranger.

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.

Dimension internationale



Une mobilité internationale de minimum 17 semaines est obligatoire à l'ENSEIRB-MATMECA, en échange universitaire ou en stage. [Plus d'informations](#).

Les + de la formation

- 4 piliers : les réseaux, l'informatique, les communications numériques, le traitement du signal et de l'image.
- La pédagogie par projets : projets au sein de toutes les années et dans chaque thème. Parrainés par des industriels (Orange, Thales, Eviden et Cdiscount).
- Télécom Lab : espace dédié aux projets.
- Parrainage d'entreprises et ateliers avec les industriels (Orange, Thales, Bordeaux Métropole).
- Accompagnement des élèves dans la définition de leur projet professionnel.
- Personnalisation du cursus à partir du 2ème semestre de 2ème année.
- Renforcement de l'anglais scientifique avec journées de cours, rapports et soutenances en anglais.
- Mobilité internationale de minimum 17 semaines.

Organisation

Stages

Intitulé : Stage 1ère année - Stage Découverte

Durée : 1 à 2 mois / Juillet - Août

Type de missions

Découverte de la vie des entreprises et du métier d'ingénieur

Intitulé : Stage 2ème année - Stage d'application

Durée : 3 à 4 mois / Juin - Septembre

Type de missions

Mise en situation sur des problèmes techniques

Intitulé : Stage 3ème année - Projet de fin d'études

Durée : 5 à 6 mois / Février - Septembre

Type de missions

Mission d'envergure que l'élève-ingénieur suit dans son intégralité

Admission

Conditions d'admission

La filière Télécommunications est ouverte au Concours Commun INP (CCINP), au concours Pass'Ingénieur, aux classes préparatoires intégrées (La Prépa des INP, CPBx, Licence renforcée de Poitiers) et aux admissions sur titre (Licence et BUT).

Le Concours Commun INP (CCINP)

La filière Télécommunications recrute la majorité de ses élèves via le [Concours Commun INP \(CCINP\)](#), filières MP, MPI, PC, PSI, TSI, PT.

- Filière MP : 20
- Filière MPI : 4
- Filière PC : 7
- Filière PSI : 18
- Filière TSI : 1
- Filière PT : 1

Le Concours Pass Ingénieur

- L2 ou L3 à l'université : 1

Les Classes Préparatoires intégrées

- [La Prépa des INP](#) est commune à tous les INP de France (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble et Nancy). Elle donne accès à plus de 30 écoles d'ingénieurs publiques sur contrôle continu. Nombre de places offertes pour la filière Télécommunications : 3



- [Le CPBx](#) (Cycle Préparatoire de Bordeaux) est commun à 9 écoles d'ingénieurs de Nouvelle-Aquitaine. Nombre de places offertes pour la filière Télécommunications : 3
- [La licence renforcée de Poitiers](#) est une formation en 2 ans permettant d'entrer sur titre dans l'une des écoles d'ingénieurs partenaires. Nombre de places offertes pour la filière Télécommunications : 1
- [La licence renforcée de Toulon](#) est une formation en 2 ans permettant d'entrer sur titre dans l'une des écoles d'ingénieurs partenaires. Nombre de places offertes pour la filière Télécommunications : 1

Le Recrutement sur titres

L'école recrute en 1ère année des élèves titulaires d'un BUT ou d'une licence scientifique et technologique, obtenus dans d'excellentes conditions et correspondant au domaine scientifique de la filière considérée. L'admission en 2ème année est ouverte aux étudiants titulaires d'une 1ère année de master scientifique et technique.

Nombre de places offertes sur titres pour la filière Télécommunications :

- En 1ère année : 4
- En 2ème année : en fonction des disponibilités

Pour les élèves résidant dans les pays suivants, vous devez uniquement candidater via la procédure [Campus France](#) : Algérie, Argentine, Bénin, Brésil, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chili, Chine, Colombie, Comores, Congo Brazzaville, Corée du Sud, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egypte, Etats-Unis, Gabon, Guinée, Inde, Indonésie, Iran, Japon, Koweït, Liban, Madagascar, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mexique, Pérou, République du Congo Démocratique, Russie, Sénégal, Singapour, Taiwan, Togo, Tunisie, Turquie et Vietnam.

Pour postuler, s'assurer que votre diplôme permet d'accéder à la formation que vous souhaitez intégrer (document à consulter ici).

Candidater :

- Les candidatures seront à déposer **du 14 mars au 23 mai 2024** sur le site [eCandidat](#). Pour tout renseignement concernant votre candidature, contacter la scolarité par mail à l'adresse : [candidater-enseirbm@ameca@bordeaux-inp.fr](#)

NB : Dans le cas où le relevé de notes du dernier semestre ou l'attestation de diplôme ne serait pas en votre possession lors du dépôt de votre dossier, vous devrez impérativement nous les faire parvenir par mail à : [candidater-enseirbm@ameca@bordeaux-inp.fr](#) dès délivrance de ceux-ci. L'absence de ces pièces ne sera pas pénalisante à l'étude de votre dossier.

Pièces à fournir :

- Lettre de motivation
- Curriculum vitae
- Photocopie du relevé de notes du baccalauréat
- Photocopie des relevés de notes et des classements obtenus au cours du cursus post baccalauréat
- Avis de poursuite d'études (document à télécharger sur eCandidat) ou avis de poursuite d'études selon modèle défini et délivré par le responsable du cursus (BUT2/BUT3) à déposer sur le site par vos soins avant le 23 mai 2024 ou à envoyer par mail par le responsable du cursus à l'adresse : [candidater-enseirbm@ameca@bordeaux-inp.fr](#)
- Document complémentaire : photocopie du diplôme pris en compte pour l'admission ou à défaut l'attestation provisoire de réussite

Modalités d'admission :

- Les candidats pourront consulter leurs résultats sur l'application eCandidat au plus tard le 7 juin 2024 au soir.
- Aucun résultat ne sera communiqué par téléphone.

Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 618* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 879* euros la première année / 618* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 413* euros

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



* Tarif en vigueur sur l'année 2024-2025

Et après

Insertion professionnelle

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

L'insertion professionnelle en quelques chiffres

- 7 élèves sur 10 trouvent un emploi avant sa sortie de l'école
- 96% des jeunes diplômés sont en activité 3 mois après la sortie de l'école
- 8% des diplômés préparent une thèse dans un laboratoire (statut doctorant salarié)

Quels débouchés pour nos ingénieurs-diplômés en Télécommunications ?

Les secteurs géographiques :

- Nouvelle-Aquitaine : 37%
- Ile de France : 37%
- Occitanie : 10%
- International : 3%
- Autres : 13%

Les secteurs d'activités :

- Sociétés de conseil, bureaux d'études, ingénierie : 50%
- Activités informatiques et service d'information : 29%
- Industrie des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : 8%
- Industrie aéronautique, automobile, spatiale : 5%
- Autres : 8%

Les Métiers :

- Ingénieur études et/ou développement
- Ingénieur concepteur de systèmes
- Développeur d'applications
- Ingénieur de recherche
- Chef de projet

- Ingénieur réseaux, Administrateur réseaux, Architecte réseaux
- Ingénieur en traitement du signal, ingénieur en traitement d'image
- Ingénieur technico-commercial, Ingénieur d'affaires
- Consultant
- etc.

Infos pratiques

Autres contacts

[Filière Télécommunications](#)

05.56.84.23.21

[Direction des Etudes](#)

05.56.84.65.09

Campus

 Campus Talence



Programme

Organisation

Les deux premières années ont pour objectif l'acquisition de compétences de niveau ingénieur grâce aux enseignements généralistes et aux projets. La troisième année offre la possibilité d'approfondir ses connaissances et ses compétences grâce à la spécialisation choisie. Trois stages, d'une durée cumulée de 12 mois, permettent l'intégration progressive dans le milieu professionnel.

Plusieurs types de mobilité sont possibles, en France ou à l'étranger :

- Dans le cadre d'un ou plusieurs stages de la formation
- En 2ème ou 3ème année dans le cadre d'une mobilité académique dans l'un des établissements partenaires.

En France

Possibilité d'effectuer sa 3ème année dans une école ou université partenaire (Groupe INP, Réseau Polyméca).

A l'international

Une mobilité internationale de minimum 17 semaines est obligatoire à l'ENSEIRB-MATMECA, en échange universitaire ou en stage.

[Plus d'informations.](#)

Année 1 - Ingénieur Télécommunications

Semestre 5 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
UE T5-A - Informatique et Réseaux, niveau 1	Unité d'enseignement					15 crédits
Systèmes d'exploitation	Module					
Algorithmique et structure de données	Module					
Programmation impérative	Module				17h	
Introduction aux réseaux	Module					
UE T5-B - Mathématiques de l'ingénieur et signal	Unité d'enseignement					10 crédits
Electronique de communications	Module					
Probabilités	Module					
Optimisation	Module					
Signaux continus	Module					
UE T5-C - Langues et culture de l'ingénieur	Unité d'enseignement					5 crédits
LV1 Anglais	Module					



LV2	Module
Activité Physique Sportive et Artistique	Module
Développement durable et responsabilité sociétale : Partie 1/2	Module
Intégrer l'entreprise	Module

Semestre 6 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
UE T6-A - Informatique et Réseaux, niveau 2	Unité d'enseignement					10 crédits
Programmation Web	Module	1,33h				0 crédits
Projet programmation	Module					
Les Réseaux Internet	Module					
UE T6-B - Signal et communications	Unité d'enseignement					15 crédits
Processus et signaux aléatoires	Module					
Communications numériques	Module					
Traitement numérique du signal	Module					
Théorie de l'information	Module					
UE T6-C - Langues et culture de l'ingénieur	Unité d'enseignement					5 crédits
LV1 Anglais	Module					
LV2	Module					
Activité Physique Sportive et Artistique	Module					
Développement durable et responsabilité sociétale : Partie 2/2	Module					
Intégrer l'entreprise	Module					

Année 2 - Ingénieur Télécommunications

Semestre 7 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
UE T7-A - Informatique et Réseaux, niveau 3	Unité d'enseignement					12,5 crédits
Programmation système	Module					2,5 crédits
Initiation à la programmation orientée objets avec comme langage de support JAVA	Module					3 crédits
Programmation réseau	Module					1,5 crédits
Réseaux Télécom	Module					3 crédits
Projet Réseaux et Système	Module					2,5 crédits
UE T7-B - Signal et communications	Unité d'enseignement					12,5 crédits
Statistiques	Module					
Introduction aux algorithmes de compression multimedia	Module					



filtres numériques, estimation et applications	Module	
Introduction au traitement d'images	Module	
Codage de canal	Module	
Projet de communication numériques	Module	
UE T7-C - Langues et Culture de l'ingénieur	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
LV1 Anglais	Module	0 crédits
LV2	Module	
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module	
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module	
Intégrer l'entreprise	Module	

Semestre 8 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
UE T8-A - Informatique, réseaux et communications numériques	Unité					9 crédits
	d'enseignement					
Introduction aux méthodes d'apprentissage machine	Module					3 crédits
Administration système des réseaux	Module					2 crédits
Communications numériques sans-fil	Module					2,5 crédits
Système d'exploitation	Module	11h		6h		1,5 crédits
T8-B : T8-B1 ou T8-B2 ou T8-B3	Unité					
	d'enseignement					
	à choix					
UE T8-I - UVT8B1- Communications Numériques, Signal et Image	Unité					6 crédits
	d'enseignement					
Module - Cultures de l'ingénieur (au choix)	Module					
	à choix					
Intelligence Economique	Module					
Initiation à la finance de marché	Module					
Sciences techniques et sociétés	Module					
Parcours entrepreneur	Module					
Management humain et performant	Module					
Management de projet digital et innovant	Module					
Management & santé au travail	Module					
Participation à un challenge/concours	Module					
S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	Module					
Initiation à la recherche - Parcours PhD	Module					
Projet en Machine Learning Supervisée	Module					
Estimation de canal et synchronisations en communications numériques	Module					
UE T8-J - UVT8B2 - Réseaux et Sécurité	Unité					6 crédits
	d'enseignement					
Module - Cultures de l'ingénieur (au choix)	Module					
	à choix					
Intelligence Economique	Module					



Initiation à la finance de marché	Module	
Sciences techniques et sociétés	Module	
Parcours entrepreneur	Module	
Management humain et performant	Module	
Management de projet digital et innovant	Module	
Management & santé au travail	Module	
Participation à un challenge/concours	Module	
S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	Module	
Initiation à la recherche - Parcours PhD	Module	
Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux	Module	
Interconnexion de réseaux	Module	
UE T8-K - UVT8B3 - Informatique	Unité	6 crédits
	d'enseignement	
Module - Cultures de l'ingénieur (au choix)	Module	
	à choix	
Intelligence Economique	Module	
Initiation à la finance de marché	Module	
Sciences techniques et sociétés	Module	
Parcours entrepreneur	Module	
Management humain et performant	Module	
Management de projet digital et innovant	Module	
Management & santé au travail	Module	
Participation à un challenge/concours	Module	
S8 TOEIC (Rattrapage obligatoire)	Module	
Initiation à la recherche - Parcours PhD	Module	
Algorithmique Distribuée	Module	
Développement d'applications pour terminaux mobiles	Module	
UE T8-C - Projets avancés, Télécommunications et Réseaux	Unité	10 crédits
	d'enseignement	
Projets avancés télécommunications et réseaux	Module	
Langues et Culture de l'ingénieur	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
LV1 Anglais	Module	
LV2	Module	
Intégrer l'entreprise	Module	
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module	
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module	

Année 3 - Ingénieur Télécommunications

Semestre 9 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
Semestre 9 - Extérieur	Semestre					30 crédits



Semestre 9 - Génie logiciel des réseaux et des télécommunications	Semestre	30 crédits
UE T9GLR-A - UE Technique GLRT	Unité	20 crédits
	d'enseignement	
Conception d'objets connectés	Module	
Génie Logiciel	Module	
Architectures logiciels	Module	
Middleware pour l'Internet des objets	Module	
Les langages à script	Module	
Développement d'applications Web et mobiles	Module	
Cloud Computing system	Module	
Développement JavaCard	Module	
Sécurité	Module	
Téléphonie sur internet	Module	
Développement de services de téléphonies sur Internet	Module	
Introduction Cloud Computing	Module	
UE T9GLR-B - Projet	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
Projet avancé en télécommunications	Module	
UE Langues et culture de l'ingénieur	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
LV1 Anglais	Module	
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module	
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module	
Intégrer l'entreprise	Module	
Semestre 9 - apprentissage Image Signal Communications	Semestre	30 crédits
UE T9ISN-A - Technique	Unité	20 crédits
	d'enseignement	
Méthodes d'apprentissage avancées	Module	
Systèmes multi-antennes pour les communications 5G	Module	
Segmentation	Module	
Langage C pour le traitement du signal	Module	
Traitement du signal biomédical	Module	
IoT from sensors to cloud data processing	Module	
Systèmes de navigation GPS et inertielle	Module	
Vidéo 3D	Module	
Filtrage optimal	Module	
Codage correcteur d'erreurs pour la 5G	Module	
Traitement radar	Module	
UE T9ISN-B - Projet avancé	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
Projet avancé en télécommunications	Module	
UE Langues et culture de l'ingénieur	Unité	5 crédits
	d'enseignement	
LV1 Anglais	Module	
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module	



Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module				
Intégrer l'entreprise	Module				
Semestre 9 - Réseaux, Sécurité et Objets Connectés	Semestre				30 crédits
UE T9RSC-A - Technique	Unité				20 crédits
	d'enseignement				
Conception d'objets connectés	Module				
Initiation au management du risque en sécurité informatique et protection de la vie privée	Module				
Eléments sécurisés pour la sécurité de l'IoT	Module				
Internet des Objets	Module				
Sécurité du Système d'Information	Module				
Réseaux logiciels	Module				
Traitement des données : Application aux systèmes de transports intelligents coopératifs	Module				
Plateformes de développement IoT	Module	10h			
Diffusion vidéo	Module				
UE T9RSC-B - Projet	Unité				5 crédits
	d'enseignement				
Projet avancé en télécommunications	Module				
UE Langues et culture de l'ingénieur	Unité				5 crédits
	d'enseignement				
LV1 Anglais	Module				
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Module				
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Module				
Intégrer l'entreprise	Module				

Semestre 10 - Télécommunications

	Nature	CM	CI	TP	TI	ECTS
Semestre 10 - Projet Professionnel	Unité					4 crédits
	d'enseignement					
Stage Découverte	Module					
Soutenance de projet professionnel	Module					
Semestre 10 - Stage 2A et Projet de Fin d'Etudes	Unité					26 crédits
	d'enseignement					
Rapport et soutenance du Projet de Fin d'Etudes	Module					12 crédits
Rapport et soutenance du stage 2A	Module					6 crédits
Validation du stage 2A	Module					2 crédits
Validation du Projet de Fin d'Etudes	Module					6 crédits