

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Ingénieur spécialité Télécommunications





Niveau d'étude visé Bac + 5



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 socité, 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, dataengineering.

"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 **L** 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. 2 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 : 17

• Filière MPI : 7

• Filière PC : 7

Filière PSI : 18

Filière TSI : 1Filière 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 La 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, Koweit, 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:

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 : C candidater-enseirbm atmeca@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 22 mai 2025 ou à envoyer par mail par le responsable du cursus à l'adresse :
   Candidater-enseirbm atmeca@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 6 juin 2025 au soir.
- · Aucun résultat ne sera communiqué par téléphone.

#### Droits de scolarité

- Droit d'inscription pour élèves communautaires : 628\* euros par an
- Droit d'inscription pour élèves extracommunautaires : 3 941\* euros la première année / 628\* euros pour une réinscription
- Droit d'inscription lors d'une année de césure : 419\* euros
- En contrat de professionnalisation (sur la 3e année), le coût de la formation est pris en charge par l'OPCO dont dépend l'entreprise.

Tout élève en formation initiale doit verser la cotisation de vie étudiante et de campus au CROUS avant de s'inscrire (105 €\* par an).

\* Tarif en vigueur sur l'année 2025-2026





# 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 ingénieursdiplômés 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

**Parameter** 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.

L'ENSEIRB-MATMECA, en échange universitaire ou en stage.

#### Année 1 - Ingénieur Télécommunications

#### Semestre 5 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE T5-A - Informatique et Réseaux, niveau 1	Unité						
	d'enseignement						
Systèmes d'exploitation	Elément constitutif	15h	8h		23h	13h	4
Algorithmique et structure de données	Elément constitutif	8h	16h	9h	20h		4
Programmation impérative	Elément constitutif		24h		17h	16h	4
Introduction aux réseaux	Elément constitutif	28h			10h		3
UE T5-B - Mathématiques de l'ingénieur et signal	Unité						
	d'enseignement						
Electronique de communications	Elément constitutif		11h		20h		1,5
Probabilités	Elément constitutif	12h		12h	17h	13,33h	3,5
Optimisation	Elément constitutif	6,66h		2,66h	23h	13,33h	1,5
Signaux continus	Elément constitutif	12h	10,66h	5,33h	10h		3,5
UE T5-C - Langues et culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif			26h	13h		1,5



LV2 Activité Physique Sportive et Artistique Développement durable et responsabilité sociétale : Partie	Elément constitutif Elément constitutif Elément constitutif	7h		19h 19,5h	7h	3h	1 1 0,5	
1/2 Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	2,66h	5,33h				1	

#### Semestre 6 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE T6-A - Informatique et Réseaux, niveau 2	Unité						
	d'enseignement						
Programmation Web	Elément constitutif	1,33h	18,66h		20h		2,5
Projet programmation	Elément constitutif		8h		24h		2,5
Les Réseaux Internet	Elément constitutif	40h			15h		5
UE T6-B - Signal et communications	Unité						
	d'enseignement						
Processus et signaux aléatoires	Elément constitutif	13,33h		10,66h	15h	4h	4
Communications numériques	Elément constitutif		24h	11h	12h		4
Traitement numérique du signal	Elément constitutif	9h		8h	10h	13h	4
Théorie de l'information	Elément constitutif	8h		5h	13h	4h	3
UE T6-C - Langues et culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif		10h	16h	10h		1,5
LV2	Elément constitutif			19h	7h		1
Activité Physique Sportive et Artistique	Elément constitutif			19,5h			1
Développement durable et responsabilité sociétale : Partie 2/2	Elément constitutif	2h				12h	0,5
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	10h	15h				1

## Année 2 - Ingénieur Télécommunications

#### Semestre 7 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE T7-A - Informatique et Réseaux, niveau 3	Unité						
	d'enseignement						
Programmation système	Elément constitutif		11h		11h	16h	2,5
Initiation à la programmation orientée objets avec comme	Elément constitutif		13h			5h	3
langage de support JAVA							
Programmation réseau	Elément constitutif		11h		20h		1,5
Réseaux Télécom	Elément constitutif	16h	15h		13h	5h	3
Projet Réseaux et Système	Elément constitutif	1,33h					2,5

UE T7-B - Signal et communications	Unité d'enseignement						
Statistiques	Elément constitutif	8h		4h	15h	8h	2
Introduction aux algorithmes de compression multimedia	Elément constitutif	5h	9h			4h	1,5
Filtres numériques, estimation et applications	Elément constitutif	8h		4h	12h	5,33h	2
Introduction au traitement d'images	Elément constitutif	7h	8h			7h	2,5
Codage de canal	Elément constitutif	13h		4h	15h	11h	2,5
Projet de communication numériques	Elément constitutif						2
UE T7-C - Langues et Culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
LV1 Anglais	Elément constitutif			26h	9h		2,5
LV2	Elément constitutif			19h	7h		1
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	13,33h	6,67h				1,5

#### Semestre 8 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
UE T8-A - Informatique, réseaux et communications	Unité						
numériques	d'enseignement						
Introduction aux méthodes d'apprentissage machine	Elément constitutif	12h	4h			8h	3
Administration système des réseaux	Elément constitutif		21h				2
Communications numériques sans-fil	Elément constitutif	8h	7h			9h	2
Système d'exploitation	Elément constitutif	11h				6h	2
UE T8-B : T8-B1 ou T8-B2 ou T8-B3	Groupement						
UE T8-B1 - Communications Numériques, Signal et Image	Unité						
	d'enseignement						
Projet en Machine Learning Supervisée	Elément constitutif		8h				2
Estimation de canal et synchronisations en	Elément constitutif		8h				2
communications numériques							
Module au choix - Cultures de l'ingénieur ou TOEIC	Groupement						
Intelligence Economique	Elément constitutif						2
Initiation à la finance de marché	Elément constitutif						2
Sciences techniques et sociétés	Elément constitutif						2
Parcours entrepreneur 1	Elément constitutif						2
Management humain et performant	Elément constitutif						2
Management de projet digital et innovant	Elément constitutif						2
Management & santé au travail	Elément constitutif						2
Participation à un challenge/concours	Elément constitutif	12h			6h		2
TOEIC - Soutien	Elément constitutif			18h	9h		2
Parcours entrepreneur 2	Elément constitutif						2
Analyse de l'innovation & Intelligence Technologique	Elément constitutif	12h					2



UE T8-B2 - Réseaux et Sécurité	Unité d'enseignement						
Interconnexion de réseaux	Elément constitutif	16h			9h	8h	2
Introduction à la sécurité de l'information et des réseaux		32h			ווכ	OH	2
Module au choix - Cultures de l'ingénieur ou TOEIC	Groupement	JZII					
Intelligence Economique	Elément constitutif						2
Initiation à la finance de marché	Elément constitutif						2
Sciences techniques et sociétés	Elément constitutif						2
Parcours entrepreneur 1	Elément constitutif						2
Management humain et performant	Elément constitutif						2
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Elément constitutif						2
Management de projet digital et innovant	Elément constitutif						2
Management & santé au travail		106			Cla		
Participation à un challenge/concours	Elément constitutif	12h		101	6h		2
TOEIC - Soutien	Elément constitutif			18h	9h		2
Parcours entrepreneur 2	Elément constitutif						2
Analyse de l'innovation & Intelligence Technologique	Elément constitutif	12h					2
UE T8-B3 - Informatique	Unité						
	d'enseignement						
Module au choix - Cultures de l'ingénieur ou TOEIC	Groupement						
Intelligence Economique	Elément constitutif						2
Initiation à la finance de marché	Elément constitutif						2
Sciences techniques et sociétés	Elément constitutif						2
Parcours entrepreneur 1	Elément constitutif						2
Management humain et performant	Elément constitutif						2
Management de projet digital et innovant	Elément constitutif						2
Management & santé au travail	Elément constitutif						2
Participation à un challenge/concours	Elément constitutif	12h			6h		2
TOEIC - Soutien	Elément constitutif			18h	9h		2
Parcours entrepreneur 2	Elément constitutif						2
Analyse de l'innovation & Intelligence Technologique	Elément constitutif	12h					2
Algorithmique Distribuée	Elément constitutif		28h				2
Développement d'applications pour terminaux mobiles	Elément constitutif		24h				2
UE T8-C - Projets avancés, Télécommunications et	Unité						
Réseaux	d'enseignement						
	_						
Projets avancés télécommunications et réseaux	Elément constitutif				64h		10
UE T8-D - Langues et Culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif		10h	16h	9h		2
LV2	Elément constitutif			19h	7h		1
Culture économique & business pour ingénieurs	Elément constitutif	16h					2
Engagement Etudiant Facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Etudiant Facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Engagement Etadiant raoditatii (Miveda tieo cieve)	LIGHTOTT CONSTITUTI	l :					l

# Année 3 - Ingénieur Télécommunications



#### Semestre 9 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
Semestre 9 - Génie logiciel des réseaux et des	Semestre						
télécommunications							
UE T9GLR-A - UE Technique GLRT	Unité						
Tan 1	d'enseignement						
Conception d'objets connectés - GLRT	Elément constitutif	4h				4h	2
Architectures logiciels	Elément constitutif		20h				2
Middleware pour l'Internet des objets	Elément constitutif		12h				1
Développement d'applications Web et mobiles	Elément constitutif						2,5
Systèmes distribués	Elément constitutif		16h		16h		2
Développement JavaCard	Elément constitutif	4h				8h	1
Génie Logiciel	Elément constitutif		28h				2,5
Les langages à script	Elément constitutif		28h				2,5
Téléphonie sur internet	Elément constitutif		8h			4h	1
Développement de services de téléphonies sur Internet	Elément constitutif		16h				1,5
Sécurité	Elément constitutif	4h				8h	1
Blockchain	Elément constitutif		24h				1
UE T9GLR-B - Projet	Unité						
	d'enseignement						
Projet avancé en télécommunications	Elément constitutif				80h		5
UE T9GLR-C - Langues et culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif			20h	10h		2,5
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	24h		4h	2h		2,5
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Semestre 9 - apprentIssage Image Signal Communications	Semestre						
UE T9AISC-A - Technique	Unité						
	d'enseignement						
Méthodes d'apprentissage avancées	Elément constitutif	9h			12h	12h	2
Systèmes multi-antennes pour les communications 5G	Elément constitutif		16h			12h	2,5
Segmentation	Elément constitutif		8h	5h	12h		1,75
Langage C pour le traitement du signal	Elément constitutif		19h				1,75
Traitement du signal biomédical	Elément constitutif		12h				1,25
IoT from sensors to cloud data processing	Elément constitutif		4h		8h	8h	1,5
Systèmes de navigation GPS et inertielle	Elément constitutif	13h			4h	8h	2
Vidéo 3D	Elément constitutif		5h		4h	12h	1,25
Filtrage optimal	Elément constitutif	13,33h	6,66h			13,33h	2,75
Codage correcteur d'erreurs pour la 5G	Elément constitutif		8h	8h			1,75
Traitement radar	Elément constitutif	8h		4h			1,5
UE T9AISC-B - Projet avancé	Unité						
	d'enseignement						
Projet avancé en télécommunications	Elément constitutif				80h		5



	SHAPE A STATE OF			1			
UE Langues et culture de l'ingénieur	Unité						
	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif			20h	10h		2,5
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	24h		4h	2h		2,5
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Semestre 9 - Réseaux, Sécurité et Objets Connectés	Semestre						
UE T9RSC-A - Technique	Unité						
·	d'enseignement						
Initiation au management du risque en sécurité	Elément constitutif		16h		5h		2
informatique et protection de la vie privée							
Eléments sécurisés pour la sécurité de l'IoT	Elément constitutif		24h				2
Internet des Objets	Elément constitutif		26h		18h		3
Sécurité du Système d'Information	Elément constitutif		38h		15h		3
Réseaux logiciels	Elément constitutif	8h	3h	20h			2
Traitement des données : Application aux systèmes de	Elément constitutif		24h		8h		2
transports intelligents coopératifs							
Plateformes de développement IoT	Elément constitutif		10h				2
Blockchain et sécurité des systèmes distribués	Elément constitutif		24h				2
Conception d'objets connectés - RSC	Elément constitutif	4h				4h	2
UE T9RSC-B - Projet	Unité					*	
•	d'enseignement						
Projet avancé en télécommunications	Elément constitutif				80h		5
UE Langues et culture de l'ingénieur	Unité						
3	d'enseignement						
LV1 Anglais	Elément constitutif			20h	10h		2,5
Intégrer l'entreprise	Elément constitutif	24h		4h	2h		2,5
Engagement Etudiant facultatif (Niveau élevé)	Elément constitutif						
Engagement Étudiant facultatif (Niveau très élevé)	Elément constitutif						
Semestre 9 extérieur - Mobilité en France	Semestre						
Master ACCAU - ENSAP	Unité						
-	d'enseignement						
Master Robotique - UB	Unité						
	d'enseignement						
Master Recherche Opérationnelle - UB	Unité						
	d'enseignement						
IAE (école universitaire de management) Bordeaux	Unité						
(2200 dilin diducida da managementy beracada	d'enseignement						
Master Cryptologie et Sécurité Informatique - UB	Unité						
	d'enseignement						
Parcours croisé - ENSC Cognitique - Bordeaux INP	Unité					1 1 1 1	
. a. ssare stoles. Ettes segninque Boracaux IIVI	d'enseignement						
Master EIVS - UB	Unité					1 1 1 1	
	d'enseignement						
	a chocignement	I	1	1	l	}	l



	The state of the s					
Master IREF - UB	Unité					I
	d'enseignement					
Parcours croisé ISAE - ENSMA - Poitiers	Unité					
	d'enseignement					
Echange Télécom Sud Paris	Unité					
J	d'enseignement					
Parcours croisé ENSIMAG - Grenoble INP	Unité					
	d'enseignement					
Master MAE - IAE Grenoble	Unité					
	d'enseignement					
Master - Université de Montpellier	Unité					
master ermenete de mempemer	d'enseignement					
Master - Université de Lorraine	Unité					
mader offiverate de Landine	d'enseignement					
Master - Université Paris-Dauphine-PSI	Unité					
master offiverate rand bauptime rot	d'enseignement					
Parcours croisé - ENSEEIHT - Toulouse INP	Unité					
Tarcours croise ENGLETTT Todiouse IN	d'enseignement					
Echange Inter-INP	Unité					
Lonarige inter-intr	d'enseignement					
Echange Polyméca - ENSTA Bretagne	Unité					
Echange Polymeca - ENSTA Bretagne	d'enseignement					
	d enseignement					
		1 1	1	3	3	
Semestre 9 extérieur - Mobilité internationale	Semestre					
Semestre 9 extérieur - Mobilité internationale Stellenbosch University - Afrique du Sud	Semestre Unité	1				
	Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud	Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built	Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud	Unité d'enseignement Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau -	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover -	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne	Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne	Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne	Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne	Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne  Hochschule Trier - Allemagne	Unité d'enseignement					
University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne	Unité d'enseignement Unité					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne  Hochschule Trier - Allemagne  Karlsruher Institut für Technologie - Allemagne	Unité d'enseignement					
Stellenbosch University - Afrique du Sud  University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne  Hochschule Trier - Allemagne	Unité d'enseignement Unité					
University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne  Hochschule Trier - Allemagne  Karlsruher Institut für Technologie - Allemagne  Technische Universität Berlin - Allemagne	Unité d'enseignement					
University of Pretoria - Faculty of Engineering, the Built Environment and Information Technology - Afrique du Sud Ecole Nationale Supérieure d'Informatique - Algérie  Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau - Allemagne Eberhard Karls Universität Tübingen - Allemagne  Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover - Allemagne Hochschule Bonn-Rhein-Sieg - Allemagne  Hochschule Trier - Allemagne  Karlsruher Institut für Technologie - Allemagne	Unité d'enseignement Unité					



Technische Universität Ilmenau - Allemagne Unité d'enseignement Technische Universität Kaiserslautern - Allemagne Unité d'enseignement Universität Rostock - Allemagne Unité d'enseignement Technische Universität Münich - Allemagne Unité d'enseignement King Abdullah University of Science and Technology -Unité Arabie Saoudite d'enseignement Universidad de Buenos Aires - Argentine Unité d'enseignement Universidad Nacional del Sur - Argentine Unité d'enseignement Universidad Nacional de Rosario - Argentine Unité d'enseignement Universidad Nacional del Litoral - Argentine Unité d'enseignement Universidad Nacional de Cordoba - Facultad de Ciencias Unité Exactas, Físicas y Naturales - Argentine d'enseignement Universidad Nacional de La Plata - Argentine Unité d'enseignement Monash University Melbourne - Australie Unité d'enseignement RMIT University (Royal Institute of Technology) - Australie Unité d'enseignement University of Technology - Sydney - Australie Unité d'enseignement Victoria University - Melbourne - Australie Unité d'enseignement Flinders University - Adelaïde - Australie Unité d'enseignement Griffith University - Brisbane - Australie Unité d'enseignement FH JOANNEUM - University of Applied Sciences - Autriche Unité d'enseignement Université Catholique de Louvain - KU Leuven - Belgique Unité d'enseignement Université de Liège - Belgique Unité d'enseignement Universiteit Antwerpen - Université de Anvers - Belgique Unité d'enseignement Université de Mons - Belgique Unité d'enseignement Universidade de Brasilia - Brésil Unité



Universidade Federal da Bahia (UFBA) - Brésil Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) - Brésil Universidade Federal do Ceará - Brésil Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Brésil Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brésil Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - Brésil Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) - Brésil Universidade de São Paulo - Brésil Universidade Federal de Minas Gerais - Brésil Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Brésil Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Brésil Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Brésil Universidade Federal do Amazonas (UFAM) - Brésil Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) -Brésil Tehnicheski Universitet Sofia - Bulgarie École de Technologie Supérieure (ETS) - Canada École Polytechnique de Montréal - Canada Université du Québec à Chicoutimi - Canada Université du Québec à Montréal - Canada Université Laval - Canada University of Sherbrooke - Canada Bishop's University - Canada

Université du Québec à Trois-Rivières - Canada

Unité d'enseignement Unité



Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue - Canada Unité d'enseignement Université du Québec à Rimouski - Canada Unité d'enseignement Université du Québec en Outaouais - Canada Unité d'enseignement Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Chili Unité d'enseignement Universidad Técnica Federico Santa María - Chili Unité d'enseignement Unité East China University of Science and Technology - Chine d'enseignement Huazhong University of Science and Technology - Chine Unité d'enseignement Wuhan University - School of Civil Engineering - Chine Unité d'enseignement Zhejiang University of Science and Technology - Chine Unité d'enseignement Tongji University - Chine Unité d'enseignement Pontificia Universidad Javeriana de Cali - Colombie Unité d'enseignement Korea Advanced Institute of Science and Technology Unité (KAIST) - Corée du Sud d'enseignement Jeonbuk National University - Corée du Sud Unité d'enseignement Pohang University of Science and Technology - Corée du Unité Sud d'enseignement University of Copenhagen (free mover) (UCPH) -Unité d'enseignement Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia Unité de Madrid (ETSIME) - Espagne d'enseignement Facultad de Informatica UPM (ETSIINF) - Espagne Unité d'enseignement Mondragon Unibertsitatea - Bilbao - Espagne Unité d'enseignement Universidad Complutense de Madrid - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Burgos - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Cantabria - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Córdoba - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Deusto - Espagne Unité



Universidad de Granada - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Málaga - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Oviedo - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Vigo - Espagne Unité d'enseignement Universidad de Zaragoza - Espagne Unité d'enseignement Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea Unité d'enseignement - Espagne Universidad Miguel Hernandez de Elche - Espagne Unité d'enseignement Universitat Politècnica de Catalunya - Espagne Unité d'enseignement Universitat Politècnica de València - Espagne Unité d'enseignement Illinois Institute of Technology - USA Unité d'enseignement University of California - USA Unité d'enseignement University of Cincinnati - USA Unité d'enseignement Oulun Yliopisto (University of Oulo) - Finlande Unité d'enseignement Åbo Akademi University - Finlande Unité d'enseignement Aristoteleio Panepistimio Thessalonikis / Université Unité Aristote de Thessalonique - Grèce d'enseignement Harokopio Panepistimio / Harokopio University of Athens -Unité Grèce d'enseignement Panepistimio Patron / University of Patras - Grèce Unité d'enseignement Technologiko Ekpaideutiko Idrima (TEI) Kritis - Grèce Unité d'enseignement Technologiko Ekpaideutiko Idrima (TEI) Thessalonikis -Unité Grèce d'enseignement Budapest University of Technology and Economics -Unité Hongrie d'enseignement Politecnico di Milano - Italie Unité d'enseignement Università degli Studi del Sannio - Italie Unité d'enseignement



Università degli Studi della Basilicata - Italie Università degli Studi di Bologna 'Alma Mater Studiorum' -Università degli Studi di Messina - Italie Università degli Studi di Padova - Italie Università degli Studi di Parma - Italie Università degli Studi di Pavia - Italie Università di Pisa - Italie Università Ca' Foscari Venise - Italie Università Politecnica delle Marche - Italie Chubu University à Kasugai - Japon Osaka Metropolitan University - Japon Osaka University - Japon Kyushu University - Japon Kyushu Institute of Technology - Japon Keio University - Japon Kumamoto University - Japon Ritsumeikan University - Japon Tohoku University - Japon Rigas Tehniska Universitate - Lettonie Université de Luxembourg Universiti Tun Hussein Onn Malysia - Malaisie École Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des Systèmes (ENSIAS) - Maroc

Université Hassan II de Cassablanca - Maroc

Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
Unité
d'enseignement
a chocigi ici i ici

Unité



Instituto Tecnologico Superior de Misantla - Mexique Instituto Politécnico Nacional - Mexique Instituto Tecnologico Superior Xalapa (ITSX) - Mexique Instituto Tecnologico de Veracruz - Mexique Universidad Autónoma de Yucatán - Mexique Universidad Autónoma Ciudad Juárez - Mexique University of Bergen - Norvège The University of Auckland - Nouvelle-Zélande University of Canterbury - Nouvelle-Zélande Universidad Tecnológica de Panamá - Panama Fontys Hogescholen - Pays-Bas Politechnika Warszawska - Pologne Universidade de Lisboa - Portugal Universidade do Porto - Portugal Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Portugal Universitatea 'Politehnica' din Bucuresti (UPB) - Roumanie Universitatea 'Politehnica' din Timisoara - Roumanie Universitatea 'Transilvania' din Brasov - Roumanie Universitatea din Craiova - Roumanie Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca - Roumanie Universitatea de Arte 'George Enescu' à Iasi - Roumanie Sheffield Hallam University - Royaume-Uni University College London - Royaume-Uni

Unité d'enseignement Unité d'enseignement

University of Exeter - Royaume-Uni Unité d'enseignement Robert Gordon University - Royaume-Uni Unité d'enseignement Novosibirsk State Technical University - Russie Unité d'enseignement Tomsk State University of Control Systems and Unité Radioelectronics - Russie d'enseignement University of Belgrade - Serbie Unité d'enseignement Thales - Singapour Unité d'enseignement Technická Univerzita v Kosiciach - Slovaquie Unité d'enseignement Univerza v Ljubljani - Slovénie Unité d'enseignement Chalmers tekniska högskola (université de technologie Unité Chalmers) - Suède d'enseignement Högskolan i Gävle - Université de Gèfle - Suède Unité d'enseignement Luleå tekniska universitet - Suède Unité d'enseignement Umeå universitet - Suède Unité d'enseignement National Tsing Hua University - Taïwan Unité d'enseignement National Cheng Kung University - Taïwan Unité d'enseignement Université tchèque des sciences de la vie de Prague / Unité Česká Zemědělská Univerzita v Praze - Tchéguie d'enseignement Ceské Vysoké Uceni Technické v Praze - Université Unité d'enseignement technique de Prague - Tchéquie Univerzita Karlova - Université Charles - Tchéquie Unité d'enseignement Ecole Nationale d'Electronique et des Télécommunications Unité de Sfax - ENET'Com Sfax - Tunisie d'enseignement Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique (ENSI) -Unité Tunisie d'enseignement Ecole Polytechnique de Sousse - Tunisie Unité d'enseignement Ecole Supérieure des Communications de Tunis - Tunisie Unité d'enseignement Université de Gabès - Ecole Nationale d'Ingénieurs de Unité



Gabès - Tunisie

Tunisie

Université de Sfax-Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax-

d'enseignement

Unité



Université de Tunis El Manar - Tunisie

Unité
d'enseignement

Hanoi University of Science and Technology - Viet Nam

Unité
d'enseignement

#### Semestre 10 - Télécommunications

	Nature	СМ	CI	TD	TI	TP	Coef.
Stage 2A et Projet de Fin d'Etudes	Unité						
	d'enseignement						
Rapport et soutenance du Projet de Fin d'Etudes	Elément constitutif						12
Validation du Projet de Fin d'Etudes	Elément constitutif						4
Rapport et soutenance du stage 2A	Elément constitutif						6
Validation du stage 2A	Elément constitutif						2
Projet Professionnel	Unité						1
	d'enseignement						
Stage Découverte	Elément constitutif						1
Soutenance de projet professionnel	Elément constitutif						3

