

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Licence Sciences pour l'ingénieur



Niveau de  
diplôme  
BAC +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années, 6  
semestres



Langues  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > L1/L2 tronc commun - Electronique, télécommunications et réseaux
- > L3 - Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance
- > L3 - Télécommunications et réseaux informatiques - Classique et alternance

## Présentation

La licence Sciences pour l'ingénieur (SPI) propose une formation en 3 ans sur 2 parcours possibles :

- Le parcours Electronique, Systèmes Embarqués et Télécom (ESET)
- Le parcours Télécommunications et Réseaux informatiques (TRI)

La licence Sciences pour l'Ingénieur prépare à une poursuite d'étude en Master RT (Master Réseaux et télécommunication) au sein de l'Université Savoie Mont Blanc (USMB).

La première année de cette licence est commune à 3 disciplines « Sciences pour l'ingénieur, Informatique, Mathématiques » via le portail du numérique.

La spécialisation s'effectue de manière progressive au fil des années.

## Dimension internationale

Des accords Erasmus+ ciblés vers des universités proposant des formations similaires et avec lesquelles la formation entretient des liens privilégiés ont été conclus pour des mobilités entrantes ou sortantes des étudiants.

Accords Erasmus+ :

- Université Thomas More (Belgique)
- Université de Metropolia (Finlande),
- Dundalk Institute of Technology (Irlande),
- Université de Valladolid (Espagne),
- Technikum Wien (Autriche),
- Université de Vilnius (Lituanie),
- Université Technique de ClujNapoca (Roumanie)

Les étudiants ont également la possibilité d'effectuer une mobilité au Québec via le programme BCI, en Ontario au Canada (ORA) et aux États-Unis (ISEP).

A noter que les enseignants de la formation effectuent des mobilités d'enseignement qui permettent de prospecter pour la création de nouveaux accords (Oulu, Finlande ou encore Rhine-Waal University of Applied Sciences, Allemagne).

## Les atouts de la formation

- Équipe pédagogique diversifiée, dynamique et bien organisée.

- Dispositifs d'accompagnement et d'aide à la réussite nombreux.
- Bons taux de réussite en deuxième et en troisième année.
- Bon équilibre entre connaissances et compétences.
- Formation débouchant directement sur deux parcours de master de l'USMB, dont les résultats d'insertion professionnelle sont excellents.

## Organisation

---

### Effectifs attendus

- 40 étudiants en moyenne en licence SPI en 1<sup>ère</sup> année.
- 20 étudiants en moyenne en licence SPI en 2<sup>ème</sup> année.
- 18 étudiants en moyenne en licence SPI en 3<sup>ème</sup> année – parcours ESET.
- 28 étudiants en moyenne en licence SPI en 3<sup>ème</sup> année – parcours TRI.

 **Licence Accès Santé (LAS) : 4 places**

**Date de début de la formation :** Première semaine de septembre

**Date de fin de la formation :** Fin des enseignements : fin mai - Examens session 2 : fin juin

## Admission



---

### A qui s'adresse la formation ?

**Première année de licence :**

Étudiants issus des baccalauréats scientifiques généraux et technologiques intéressés par les récents développements

des domaines des sciences du numérique et ayant pour objectif de suivre une formation dans les spécialités de l'électronique des télécommunications et des réseaux informatiques.

 **Spécialités/options de bac recommandées** et/ou utiles pour l'accès à toutes les mentions de licence de l'UFR Sciences et Montagne .

**Troisième année de licence :**

Étudiants titulaires d'un BUT GEII ou MPH pour le parcours ESET.

Étudiants titulaires d'un BUT RT pour le parcours TRI.

Après une classe préparatoire

De manière marginale (2 ou 3 étudiants par an) des étudiants diplômés d'un BTS peuvent intégrer la formation en début de L2 ou de L3

### Conditions d'admission

La première année de Licence est accessible aux candidats titulaires du Baccalauréat ou d'un diplôme accepté en équivalence (capacité en droit, DAEU,...). Elle est également accessible aux candidats étrangers domiciliés hors UE (procédure de la demande d'admission préalable).

La deuxième année et la troisième année sont accessibles aux étudiants titulaires de 60 ou 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation d'acquis selon les conditions déterminées par l'université.

## Et après

---

### Poursuites d'études à l'USMB

- Master Réseaux et télécommunications

### Poursuite d'études

Deuxième année d'études de Santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) pour les étudiants ayant suivi le module santé pendant leur licence et sous condition de classement.

[Plus d'information sur la Licence Accès Santé](#)

## Infos pratiques

---

### Contacts

Secrétariat département Electronique télécoms  
réseaux

☎ 04 79 75 88 22

✉ [secretariat.etr@univ-smb.fr](mailto:secretariat.etr@univ-smb.fr)

Scolarité administrative Bourget

✉ [Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr](mailto:Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr)

---

### Campus

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

---

### En savoir plus

Licence 3ème année et masters 1 et 2 - parcours  
TRI

<https://scem-tri.univ-smb.fr/>

Licence 3ème année et masters 1 et 2 - parcours  
ESET

<https://scem-eset.univ-smb.fr/>

# Programme

L1/L2 tronc commun - Electronique, télécommunications et réseaux

L1 - Sciences pour l'ingénieur | Mathématiques | Informatique (MISPI)

## Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF101 Outils Mathématiques	UE				6 crédits
Mathématiques et applications	MODL	24h			
Mathématiques et applications - Compétences	MODL		30h		
UAF102 Sciences du numérique	UE				6 crédits
Mathématiques pour le numérique 1	MODL	9h	9h	9h	
Systèmes numériques	MODL	7,5h	7,5h		
Systèmes numériques - Compétences	MODL			12h	
UAF103 Informatique	UE				6 crédits
Algorithmique	MODL	6h	9h		
Algorithmique - Compétences	MODL			12h	
Langages du Web 1	MODL	6h	12h	9h	
UAI104 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)	CHOIX				
UAI104 Projet Interdisciplinaire	UE				6 crédits
Domotique SAE	MODL				
UAI104 Mathématiques	UE				6 crédits
Statistique descriptive	MODL	9h			
Statistique descriptive - Compétences	MODL		9h	9h	
Logique et ensembles	MODL	12h			
Logique et ensembles - Compétences	MODL		15h		
UAM105 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL				
Méthodologie du travail universitaire	MODL	3h	13,5h		
Intégration à la vie universitaire	MODL				
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Cycle Conférences 1	MODL				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		

## Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF201 Mathématiques pour le numérique	UE				6 crédits

Algèbre 2	MODL	12h			
Algèbre 2 - Compétences	MODL		12h	3h	
Mathématiques pour le numérique 2	MODL	6h	9h	12h	
UAF202 Systèmes et Réseaux Informatiques	UE				6 crédits
Réseaux informatiques et internet	MODL	6h	9h		
Réseaux informatiques et internet - Compétences	MODL			12h	
Systèmes d'exploitation	MODL	6h	6h	15h	
UAF203 Algo et programmation	UE				6 crédits
Programmation et algorithmique	MODL	6h	9h	12h	
Langages du WEB 2	MODL	6h	9h	12h	
UAI204 UA d'individualisation (1UA parmi 2)	CHOIX				
UAI204 Parcours INFO/SPI	UE				6 crédits
Electronique programmable	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Projet multi disciplinaire - Compétences	MODL				
UAI204 Parcours MATHS	UE				6 crédits
Electronique programmable	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Analyse	MODL	12h			
Analyse - Compétences	MODL		15h		
UAM205 Au choix	CHOIX				
UAM205 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais - Compétences	MODL		19,5h		
Orientation et métiers	MODL	1,5h	6h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Cycle Conférences 2	MODL				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
UAM205 Accès Santé (uniquement pour L1 LAS)	UE				6 crédits

## L2 - Electronique, télécommunications et réseaux

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF301 Mathématiques	UE				6 crédits
Algèbre 3	MODL	12h	12h	3h	
Algèbre 4	MODL	12h	12h	3h	
UAF302 Structures des ordinateurs et réseaux	UE				6 crédits
Structures et fonctionnement des ordinateurs	MODL	7,5h	7,5h		
Réseaux informatiques et protocoles	MODL	6h	9h		
UAF303 Web	UE				6 crédits
Base de données	MODL	6h	9h	12h	
Langages et environnement du WEB	MODL	6h	9h	12h	
UAI304 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)	CHOIX				

UAI304 Composants programmables	UE				6 crédits
Systèmes embarqués	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Systèmes séquentiels	MODL	7,5h	7,5h		
UAI304 Introduction aux paradigmes de programmation	UE				6 crédits
Programmation impérative	MODL	6h	12h	9h	
Programmation orientée objet 1	MODL	6h	9h	12h	
UAM305 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Bien utiliser l'intelligence artificielle pour la communication	MODL		18h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Cycle Conférences 3	MODL				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Manifestation du magnétisme	MODL		9h		

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF401 Signaux analogiques et numériques	UE				6 crédits
Représentation numérique de l'information	MODL	9h	9h	9h	
Représentation des signaux	MODL	7,5h	10,5h	9h	
UAF402 Couches matérielles	UE				6 crédits
Introduction aux télécommunications	MODL	7,5h	7,5h	12h	
Programmation C	MODL	6h	9h	12h	
UAF403 Electronique embarquée et gestion de données	UE				6 crédits
Electronique pour les systèmes embarqués	MODL	7,5h	10,5h	9h	
Serveur et technologies WEB	MODL		9h	12h	
UAI404 UA d'individualisation (1UA parmi 3)	CHOIX				
UAI404 Passerelle BUT	UE				6 crédits
Passerelle BUT3 1	MODL	3h		8h	
Passerelle BUT3 2	MODL	3h		8h	
UAI404 Préparation parcours ESET	UE				6 crédits
Projet ESET et systèmes asservis	MODL				
UAI404 Préparation parcours TRI	UE				6 crédits
Projet TRI et Vlan réseaux	MODL				
UAM405 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Enjeux de la transition écologique	MODL	24h	3h		

## L3 - Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

## L3 - Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF501 Sciences pour l'ingénieur 1	UE				6 crédits
Traitement des Signaux	MODL	9h	12h	8h	
Bases et outils mathématiques de l'ingénieur 1	MODL	7,5h	16,5h	3h	
UAF502 Informatique générale pour l'ingénieur	UE				6 crédits
Programmation C	MODL	6h	7,5h	9h	
Choix 1 - Non alternant	BLOC				
Algorithmique : Structure de données complexes	MODL	7,5h	7,5h	9h	
Description VHDL	MODL		4,5h	10,5h	
Choix 2 - Alternant	BLOC				
Informatique d'Entreprise 1 - Alternant	MODL		10h		
Informatique embarquée d'entreprise - Alternant	MODL		10h		
UAF503 Ingénierie des circuits numériques	UE				6 crédits
Microprocesseurs et microcontrôleurs	MODL	9h	9h	16h	
Circuits reconfigurables FPGA	MODL	12h	7,5h	8h	
UAF504 Systèmes base consommation et Conversion Energétique	UE				6 crédits
Alimentation des circuits électroniques	MODL	9h	9h	12h	
Electronique soutenable	MODL	10,5h	4,5h	12h	
UAM505 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Choix 1 - Non alternant	BLOC				
Communication et connaissance de l'entreprise	MODL	8h	9h		
Projet et professionnalisation 1	MODL				
Choix 2 - Alternant	BLOC				
Professionnalisation en entreprise 1-alternants	MODL		24h		

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF601 Sciences pour l'ingénieur 2	UE				6 crédits
Communications numériques	MODL	9h	9h		
Probabilités et statistiques des télécoms	MODL	10,5h	12h	4h	
UAF602 Media de communication	UE				6 crédits
Ondes et propagation sur les lignes de transmission	MODL	10,5h	10,5h	9h	
Propagation sur les fibres optiques	MODL	10,5h	9h	8h	
UAF603 Ingénierie des circuits analogiques	UE				6 crédits
Filtrage analogique et AOP	MODL	12h	12h		
Travaux pratiques électronique analogique	MODL			24h	

UAF604 Systèmes Intelligents	UE				6 crédits
Intelligence Artificielle embarquée	MODL	9h		18h	
Système de contrôle	MODL	9h	6h	12h	
UAM605 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Projet et Professionnalisation 2	MODL				
Professionnalisation en entreprise 2-alternants	MODL		24h		

## L3 - Télécommunications et réseaux informatiques - Classique et alternance

### L3 - Télécommunications et réseaux informatiques - Classique et alternance

#### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF501 Sciences pour l'ingénieur 1	UE				6 crédits
Traitement des Signaux	MODL	9h	12h	8h	
Bases et outils mathématiques de l'ingénieur 1	MODL	7,5h	16,5h	3h	
UAF502 Informatique générale pour l'ingénieur TRI 1	UE				6 crédits
Programmation C	MODL	6h	7,5h	9h	
Introduction programmation objet	MODL	7,5h	6h	9h	
Algorithmique : Structure de données complexes	MODL	7,5h	7,5h	9h	
Informatique d'Entreprise 1 - Alternant	MODL		10h		
UAF503 Ingénierie des réseaux et des télécommunication	UE				6 crédits
Réseaux IP	MODL	15h	4,5h	15h	
Téléphonie sur IP	MODL	10,5h	4,5h	12h	
UAF504 Administration systèmes et réseaux	UE				6 crédits
Administration Linux et Windows	MODL			18h	
Projet admin système	MODL				3 crédits
Administration systèmes et réseaux - alternants	MODL		10h		
UAM505 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Choix 1	BLOC				
Communication et connaissance de l'entreprise	MODL	8h	9h		
Projet et professionnalisation 1	MODL				
Choix 2 - Alternants	BLOC				
Professionnalisation en entreprise 1-alternants	MODL		24h		

#### Semestre 6

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

UAF601 Sciences pour l'ingénieur 2	UE				6 crédits
Communications numériques	MODL	9h	9h		
Probabilités et statistiques des télécoms	MODL	10,5h	12h	4h	
UAF602 Informatique pour l'ingénieur TRI 2	UE				6 crédits
Programmation objet	MODL	9h	6h	9h	
Technologies Web	MODL	7h		14h	
Informatique d'entreprise 2 - Alternant	MODL		29h		
UAF603 Ingénierie des réseaux et des télécommunications	UE				6 crédits
Administration des services réseaux	MODL	12h	4,5h	15h	
Architectures matérielles des réseaux d'entreprises	MODL	9h	4,5h	16h	
UAF604 Média de communication et ouverture	UE				6 crédits
Intelligence Artificielle embarquée	MODL	9h		18h	
Propagation sur les fibres optiques	MODL	10,5h	9h	8h	
UAM605 UA Modulaire	UE				6 crédits
Anglais	MODL		19,5h		
Projet et Professionnalisation 2	MODL				
Professionnalisation en entreprise 2-alternants	MODL		24h		