

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

Master Réseaux et télécommunications



Niveau de  
diplôme  
BAC +5



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 années, 4  
semestres

## Présentation

Le Master ESET propose une formation en 2 ans permettant à des étudiants titulaires d'une licence du même domaine d'acquérir des compétences de haut niveau en électronique, systèmes embarqués et télécommunications.

La formation peut être suivie en alternance, dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, en M1 et en M2. Le rythme d'alternance est de 3 jours en entreprise et de 2 jours à l'université de septembre à avril, plein temps en entreprise ensuite.

## Objectifs

En termes d'acquisition de compétences :

- \* Bus et systèmes de communications numériques,
- \* Processeurs DSP pour systèmes de télécommunications,
- \* Concepts et outils logiciels associés aux composants programmables,
- \* Spécificités informatiques liées aux systèmes embarqués,
- \* Radicom LAN et wireless (bluetooth et wifi) .

## Dimension internationale

La formation dispose d'accords actifs **Erasmus+** vers des universités proposant des formations similaires, ce qui offre

aux étudiants la possibilité d'effectuer un semestre ou une année complète :

- \* A l'Université de Metropolia en Finlande,
- \* Au Dundalk Institute of Technology en Irlande
- \* A l'Université des sciences appliquées à Vienne en Autriche
- \* A l'Université de Thomas More en Belgique
- \* A l'Université de Vilnius en Lituanie
- \* A l'Université de Cluj-Napoca en Roumanie
- \* A l'Université de Valladolid en Espagne.

Les étudiants ont également la possibilité de participer aux programmes **BCI** (Québec), **ORA** (Ontario-Canada) et **ISEP** (États-Unis).

## Les atouts de la formation

La formation est orientée vers les métiers de l'électronique embarquée et débouche sur un diplôme de **Master** (niveau ingénieur). Les compétences de terrain, **les projets et les stages** sont particulièrement valorisés.

La formation est tournée vers le monde de l'entreprise, bénéficiant d'excellents résultats en terme d'insertion professionnelle.

## Organisation

---

## Effectifs attendus

Capacité d'accueil des deux années du parcours : 20 étudiants.

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

**Date de fin de la formation** : Fin des enseignements encadrés : mi avril - Fin du stage : début septembre

---

## Admission

---

### A qui s'adresse la formation ?

#### Mentions de licences conseillées :

- \* Sciences et technologies,
- \* Sciences pour l'ingénieur.

La formation est également accessible aux étudiants titulaires d'un DUT GEII ou Mesures Physiques ayant suivi la 3ème année de la licence ESET de l'Université Savoie Mont Blanc.

---

### Attendus de la formation

Le M1 est ouvert aux titulaires d'un diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine de formation compatible avec celui du master, aux titulaires d'un diplôme visé par l'Etat s'il correspond au niveau d'études exigé dans un domaine de formation compatible avec celui du master et aux candidats qui bénéficient d'une validation d'acquis, après examen du dossier.

Le M2 est ouvert aux candidats qui ont validé, dans la même discipline, une 1ère année d'un diplôme national conférant le grade de master ou une 1ère année d'un diplôme de second cycle visé par l'Etat s'il correspond au niveau d'études exigé ainsi qu'aux candidats qui bénéficient d'une validation d'acquis.

---

## Et après

---

### Métiers visés et insertion professionnelle

- \* Ingénieur.e d'études et développement,
- \* Concepteur, Conceptrice de systèmes de communications numériques,
- \* Développeur, Développeuse en systèmes embarqués,
- \* Ingénieur.e innovation produit,
- \* Ingénieur.e produit,
- \* Chef, Cheffe de projet.

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Cedric Bermond

☎ +33 4 79 75 81 28

✉ Cedric.Bermond@univ-savoie.fr

#### Responsable pédagogique

Sylvain Montagny

☎ +33 4 79 75 86 86

✉ Sylvain.Montagny@univ-savoie.fr

#### Scolarité administrative Bourget

☎ 04 79 75 81 58

✉ Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

#### Secrétariat département Electronique télécoms réseaux

☎ 04 79 75 88 22

✉ secretariat.etr@univ-smb.fr

---

## Campus

 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

---

## En savoir plus

Master ESET

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

# Programme

## M1 - Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

### Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE701 Electronique des télécommunications	UE				9
Electroniques des télécommunications	MODULE	10,5h	9h	12h	
Electroniques des signaux rapides et CEM	MODULE	9h	9h	12h	
Circuits microondes	MODULE	10,5h	9h	12h	
UE702 Système embarqué sur Puce	UE				6
Programmation C pour systèmes embarqués	MODULE	9h		20h	
Radiocommunications	MODULE	10,5h	3h	8h	
UE703 Traitement du Signal et applications	UE				9
Traitement du signal	MODULE	10,5h	10,5h	16h	
Processeurs de traitement du signal	MODULE	10,5h	10,5h	16h	
UE704 Communication et professionnalisation	UE				6
Fonctionnement des entreprises et communication	MODULE	12h	6h		
Anglais	MODULE				
Anglais	MATIERE		19,5h		

### Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE801 Réseaux et Communication	UE				6
Réseaux IP et IOT	MODULE	10,5h	9h	12h	
Traitement du signal	MODULE	10h	9h	16h	
UE802 Intégration de systèmes embarqués	UE				6
Systèmes sur puces programmables PSoC	MODULE	10,5h		12h	
FPGA et processeurs reconfigurables	MODULE	10,5h	9h	12h	
UE803 Ouverture - Option classique	UE				3
Systèmes communicants	MODULE	6h	4,5h		
Anglais	MODULE				
Anglais	MATIERE		19,5h		
UE803 Ouverture - Option alternance	UE				3
Communication professionnelle	MODULE	9h	6h		
UE804 Entreprise - Option classique	UE				15

Stage en entreprise	MODULE				
Projet et entreprise	MODULE				
UE804 Entreprise - Option alternance	UE				15
Alternance	MODULE				

## M2 - Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

### Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE901 Anglais et communication dans l'entreprise	UE				4
Anglais	MODULE		24h		
Techniques de communication	MODULE	12h			
UE902 Electronique et Télécommunications	UE				8
Conception de circuits numériques	MODULE	9h	9h	12h	
Composants radiofréquences intégrés	MODULE	7,5h	3h	8h	
Principes de radiocommunications	MODULE	9h	4,5h		
UE903 Intégration et Systèmes embarqués	UE				18
Système d'exploitation temps réel	MODULE	9h		20h	
Noyau linux pour l'embarqué	MODULE	12h		12h	
Bus de communication	MODULE	9h		20h	
Systèmes communicants basse consommation	MODULE	8h		20h	
Mise en œuvre des microcontrôleurs 32 bits	MODULE			24h	
Intégration avancée des composants	MODULE	6h	9h	20h	

### Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE001 Connaissance de l'entreprise et professionnalisation	UE				2
Préparation à l'insertion professionnelle	MODULE	4h		12h	
UE002 Stage ou alternance en entreprise	CHOIX				
UE002 Alternance	UE				21
Alternance (Option alternants)	MODULE				
UE002 Option classique	UE				21
Stage (option non alternants)	MODULE				
Projet industriel (option non alternants)	MODULE		7,5h	80h	
UE003 Télécommunications	UE				7
Antennes	MODULE	4,5h	1,5h	7h	
Transmissions optiques haut débit	MODULE	19,5h	9h	8h	
Codes détecteurs et correcteurs d'erreurs	MODULE	6h	4,5h	8h	