

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Electronique, systèmes embarqués et télécommunications - Classique et alternance

Master Réseaux et télécommunications

Niveau de  
diplôme  
BAC +5ECTS  
120 créditsDurée  
2 années, 4  
semestresTaux d'insertion  
professionnelle  
[https://  
vip.sphinxonline.net/  
ovetu/  
Fusion\\_IPIQ2/  
Report\\_MonMaster.htm?  
pwd=Mas&user=rt](https://vip.sphinxonline.net/ovetu/Fusion_IPIQ2/Report_MonMaster.htm?pwd=Mas&user=rt)

## 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 BUT GEII ou Mesures Physiques ayant suivi la 3<sup>ème</sup> 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 1<sup>ère</sup> année d'un diplôme national conférant le grade de master ou une 1<sup>ère</sup> 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

### Poursuites d'études à l'USMB

- Doctorat

### Métiers visés et insertion professionnelle

- Ingénieur, ingénieure d'études et développement,
- Concepteur, Conceptrice de systèmes de communications numériques,
- Développeur, Développeuse en systèmes embarqués,
- Ingénieur, ingénieure innovation produit,
- Ingénieur, ingénieure 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

✉ 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 crédits |
| 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 crédits |
| Programmation C pour systèmes embarqués         | MODULE  | 9h    |       | 20h |           |
| Radiocommunications                             | MODULE  | 10,5h | 3h    | 8h  |           |
| UE703 Traitement du Signal et applications      | UE      |       |       |     | 9 crédits |
| 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 crédits |
| 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 crédits  |
| Réseaux IP et IOT                       | MODULE  | 10,5h | 9h    | 12h |            |
| Traitement du signal                    | MODULE  | 10h   | 9h    | 16h |            |
| UE802 Intégration de systemes embarqués | UE      |       |       |     | 6 crédits  |
| Systèmes sur puces programmables PSoC   | MODULE  | 10,5h |       | 12h |            |
| FPGA et processeurs reconfigurables     | MODULE  | 10,5h | 9h    | 12h |            |
| UE803 Ouverture - Option classique      | UE      |       |       |     | 3 crédits  |
| Systèmes communicants                   | MODULE  | 6h    | 4,5h  |     |            |
| Anglais                                 | MODULE  |       |       |     |            |
| Anglais                                 | MATIERE |       | 19,5h |     |            |
| UE803 Ouverture - Option alternance     | UE      |       |       |     | 3 crédits  |
| Communication professionnelle           | MODULE  | 9h    | 6h    |     |            |
| UE804 Entreprise - Option classique     | UE      |       |       |     | 15 crédits |

|                                      |        |            |
|--------------------------------------|--------|------------|
| Stage en entreprise                  | MODULE |            |
| Projet et entreprise                 | MODULE |            |
| UE804 Entreprise - Option alternance | UE     | 15 crédits |
| 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 crédits  |
| Anglais                                          | MODULE |      | 24h  |     |            |
| Techniques de communication                      | MODULE | 12h  |      |     |            |
| UE902 Electronique et Télécommunications         | UE     |      |      |     | 8 crédits  |
| 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 crédits |
| 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 crédits  |
| Préparation à l'insertion professionnelle                  | MODULE | 4h    |      | 12h |            |
| UE002 Stage ou alternance en entreprise                    | CHOIX  |       |      |     |            |
| UE002 Alternance                                           | UE     |       |      |     | 21 crédits |
| Alternance (Option alternants)                             | MODULE |       |      |     |            |
| UE002 Option classique                                     | UE     |       |      |     | 21 crédits |
| Stage (option non alternants)                              | MODULE |       |      |     |            |
| Projet industriel (option non alternants)                  | MODULE |       | 7,5h | 80h |            |
| UE003 Télécommunications                                   | UE     |       |      |     | 7 crédits  |
| 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  |            |