

# Master EEEA

# Parcours Electronique, Informatique et Instrumentation embarquées (EI<sup>2</sup>)



## Objectifs

Le parcours [EI]<sup>2</sup> a pour objectif de former des professionnels habilités à occuper des postes à responsabilités (ingénieurs et cadres scientifiques et techniques) avec une expertise scientifique de haut niveau, dans les secteurs industriels ou de la recherche. Son champ disciplinaire est organisé autour de l'électronique du signal : de la production de signaux par des capteurs, à l'informatique embarquée en passant par l'électronique de conditionnement.

Le tronc commun permet aux étudiants d'acquérir des connaissances théoriques et des compétences pratiques dans les disciplines de l'instrumentation, de l'électronique et de l'informatique. Un jeu d'options offre une spécialisation vers les plateformes embarquées (instrumentation avancée matérielle ou virtuelle, architecture de microprocesseurs, programmation temps réel multi tâche) ou l'électronique intégrée (physique des dispositifs, conception hétérogène, optoélectronique, technologies de pointe pour les nanotechnologies, microsystèmes).

Le parcours est accessible en contrat de professionnalisation par alternance.



## Compétences

- Conception et expertise en électronique du signal analogique et numérique,
- Programmation de systèmes et plateformes embarqués, programmation orientée objet, multi tâche, temps réel,
- Développement des chaînes d'acquisition et de traitement des signaux,
- Architectures de systèmes électroniques,
- Instrumentation intégrée ou non, matérielle ou virtuelle. Certification Labview.
- Maîtrise des outils informatiques pour la conception des dispositifs et des systèmes intégrés,
- Développement et mise en œuvre des composants nano-micro-opto-électroniques,
- Maîtrise des techniques et des outils de communication orale et écrite pour la présentation de projets et travaux scientifiques,



## Partenaires

**Laboratoires de recherche :** Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL, UMR5270), Institut Lumière Matière (ILM, UMR5306), AMPERE (UMR5005), CREATIS (UMR5220), et LAGEP (UMR 5007).  
**Entreprises exploitant des compétences dans les domaines de l'instrumentation et de l'électronique et informatique embarquées.**



## Emplois

**Marché de l'emploi :** Grandes entreprises, PME/PMI, sociétés de service et d'ingénierie, bureau d'études, start-ups, fonction publique.

**Secteurs d'activité :** Electronique et Instrumentation, Informatique Industrielle, Aéronautique et Aérospatiale, Transports terrestre et maritime, Microélectronique, Automobile, Energie...

**Fonctions :** Ingénieur R&D, Chef de projets, ingénieur de production, ingénieur produits et technico-commercial, chargé d'affaires, enseignant (CAPES, CAPET, Agrégation).



## Poursuites d'études

Le diplôme de master permet de candidater à des offres de thèse de doctorat sur des projets académiques ou industriels (thèse CIFRE). Il permet également de se présenter aux concours de l'agrégation.



## Contacts

**Etudiants :** Scolarité GEP  
04 72 43 16 78  
BALP.Scolarite.GEP@univ-lyon1.fr

**Entreprises :** Focal  
**Laurence Gaillard-de Villaine**  
04 72 43 1275  
alternance@univ-lyon1.fr

Université Claude Bernard Lyon 1  
Maison Condorcet  
13 Boulevard André Latarjet  
69622 Villeurbanne cedex

**Responsables formation :**  
**Sophie Cavassila / Anne-Laure Deman**  
master.EI2 @univ-lyon1.fr

<http://offre-de-formations.univ-lyon1.fr/parcours-227/electronique,-informatique-et-instrumentation-embarquees.html>



**FST** Génie Electrique et des Procédés

