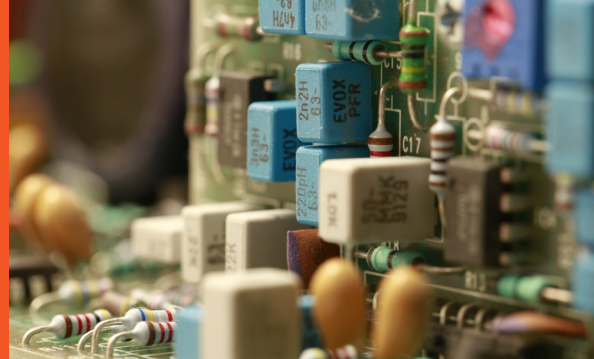


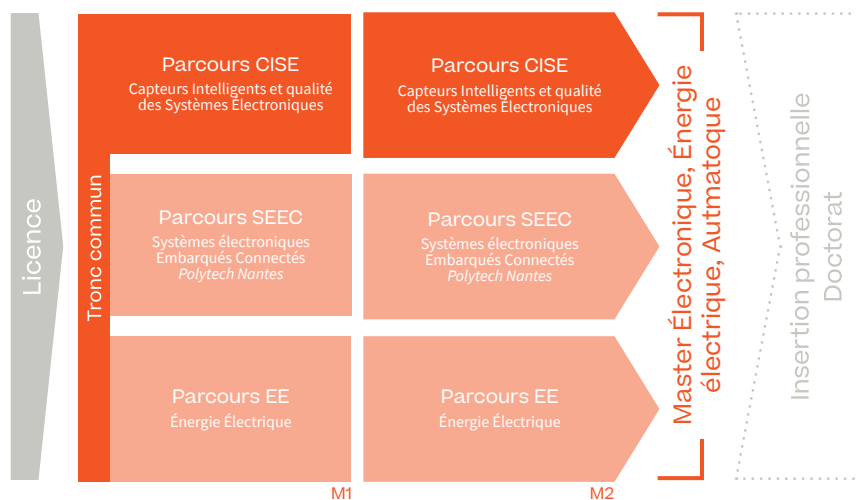
# Master Électronique, Énergie électrique, Automatique

## parcours Capteurs Intelligents et qualité des Systèmes Électroniques (CISE)



Le Master Électronique, Énergie électrique, Automatique (EEA) propose trois parcours au sein de Nantes Université : deux organisés par Polytech Nantes et un dispensé par la Faculté des sciences et des techniques : Capteurs Intelligents et qualités des Systèmes électroniques (CISE).

Ils reposent sur un parcours commun de première année "EEA" et couvrent les disciplines fondamentales rencontrées dans les grands secteurs industriels tels que l'automobile, l'aéronautique, le médical, l'énergie, la télécommunication, la domotique, le spatial, etc.



## Devenez spécialiste de la conception, du traitement et de la fabrication de capteurs.

Le parcours CISE forme spécifiquement sur le **fonctionnement et la fabrication des capteurs** tout en mettant l'accent sur l'approfondissement des approches qualité et de fiabilité des systèmes électroniques nécessaires au développement des produits électroniques à forte valeur ajoutée.

La formation possède une **approche généraliste**, nécessaire à la **gestion de projets**, et des enseignements tournés vers **monde de l'entreprise** (management, gestion des ressources humaines, comptabilité...) pour permettre aux étudiant-es de viser des postes à responsabilité à l'issue de leurs études.

Les diplômé-es accèdent ainsi à des **poste de cadre spécialisé-e** : responsable R&D, chargé-e d'études, conseiller-ière industriel, expert-e EEA, responsable qualité... dans des entreprises des **secteurs de l'électronique, l'automobile ou l'aéronautique**.

Une **poursuite d'études en Master spécialisé ou en thèse de Doctorat** est possible afin de devenir enseignant-e-chercheur/chercheuse ou chercheur/chercheuse.



Faculté des sciences  
et des techniques



**100%**  
de réussite  
en Master\*

### Modalités d'accès

#### Formation initiale :

##### En Master 1 : accès sélectif.

Les candidatures se font sur la plateforme nationale Mon Master.

Profil conseillé : Licence Sciences Pour l'Ingénieur.  
Plus d'infos sur : [MonMaster.gouv.fr](http://MonMaster.gouv.fr).

##### En Master 2 : accès sélectif.

La deuxième année du parcours CISE est proposée en alternance ou en formation initiale.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès et la procédures de candidature : [univ-nantes.fr/candidature-master](http://univ-nantes.fr/candidature-master)

#### Formation continue :

Tous les diplômes de la Faculté des sciences et des techniques sont accessibles dans le cadre de la Reprise d'Études. Des frais de formation sont appliqués selon votre situation.

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/focal](http://univ-nantes.fr/focal)

#### Étudiants internationaux :

La Faculté accueille chaque année des étudiant-es internationaux, en programme d'échange (Erasmus+, ISEP...) ou hors échange (Campus France et hors procédure CEF).

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/etudiants-internationaux](http://univ-nantes.fr/etudiants-internationaux)

### Lieu de la formation

Nantes, Campus Lombarderie.

### Effectifs

28 étudiant-es.

### Droits universitaires

Le montant des droits est fixé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - pour information, en 2023-2024 :

- 243€ d'inscription
- 100€ de contribution vie étudiante et campus (CVEC)
- Pas de frais pour les boursiers.

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/sinscrire](http://univ-nantes.fr/sinscrire)

[univ-nantes.fr/sciences](http://univ-nantes.fr/sciences)

# Programme

Master 1 : Socle commun pour approfondir les concepts de base.

Semestre 1 (28 ECTS)	2567h
Asservissement continu et échantillonné	40h
Composants Électroniques et Optoélectroniques	79h
Traitement du signal aléatoire	32h
Conversion de l'énergie électrique 1	24h
Informatique	48h
Homme Entreprise et Société	33h
<b>UE libre : Anglais Préparation TOEIC</b>	

Semestre 2 (32 ECTS)	189h
Projet capteur	17h
Conversion de l'énergie électrique 2	25h
Système d'état	39h
Électronique intégrée et Hyperfréquence	60h
Homme Entreprise et Société 2	19h
Électronique embarquée et IoT	29h
Stage en entreprise	
<b>UE libre : Anglais Préparation TOEIC</b>	

Master 2 : Spécialisation des enseignements par parcours.

Semestre 3 (28 ECTS)	354 h
Anglais	30h
Capteurs	64h
Projet	
Acquisition, traitement et transmission des données de capteurs	80h
CAO - Simulation	
Qualité et fiabilité des systèmes électroniques	65h
Technologie des systèmes et composants électroniques	60h
<b>Groupe d'UE CISE : Management à Visée Innovante et Entrepreneuriale / Gestion d'Entreprise</b>	50h
<b>UE libre : Anglais Préparation TOEIC</b>	

Semestre 4 (30 ECTS)	
Stage ou périodes de formation alternées en milieu professionnel	



## L'alternance, la formation avec un +

En Master 2, les étudiant-es peuvent choisir de suivre leur formation en alternance.

### Pourquoi choisir cette formation ?

#### Partenariats

Le master EEA vous offre des parcours conçus et élaborés entre plusieurs partenaires : Faculté des sciences et des techniques, Polytech Nantes et Centrale Nantes.

De plus, le Master est soutenu par des laboratoires de recherche nantais reconnus (IETR, IREENA, IMN, LS2N).

#### Relations avec les entreprises

De nombreux intervenants issus du milieu socio-économique régional (cabinets de conseil, banques) sont investis dans la formation, en particulier dans l'enseignement professionnalisant.

Certains modules techniques et scientifiques comme la qualité, la fiabilité et l'optoélectronique sont élaborés en étroite collaboration avec des partenaires industriels : Microchip, SERCEL et TRONICO, par exemple.

#### Insertion

Les parcours de M2 CISE, SEEC et EE couvrent des axes prioritaires soutenus par la Région Pays de la Loire et les entreprises régionales. Aussi, les titulaires de notre Master s'intègrent facilement dans l'environnement professionnel.

TRONICO, Microchip, THALES, VALEO, ALSTOM, SYSTEM PLUS, ARMOR, Airbus, ST Microelectronics et Rolls Royes font partie des structures qui embauchent nos diplômés-es.

## Compétences

À l'issue de ce parcours, les diplômés-es seront capables de :

- Comprendre le fonctionnement des différents types de capteurs : électroniques, optoélectroniques, physiques, chimiques et biologiques pour les intégrer dans des systèmes électroniques.
- Mettre en oeuvre les procédures garantissant une fiabilité optimale des capteurs, composants et systèmes électroniques.
- Utiliser les concepts avancés alliant le matériel et le logiciel dans le domaine de l'électronique.
- Concevoir des protocoles de certification des produits électroniques.
- Connaître les procédés avancés pour fabriquer des cartes électroniques à forte valeur ajoutée.
- Analyser un besoin et le décliner en cahier des charges.

Consultez le programme et le référentiel de compétences détaillés sur notre site web :

[univ-nantes.fr/master-EEA](http://univ-nantes.fr/master-EEA)



## Contacts

Ahmed RHALLABI | Responsable du parcours CISE  
[ahmed.rhallabi@univ-nantes.fr](mailto:ahmed.rhallabi@univ-nantes.fr)



 @FacSciencesNtes

Faculté des sciences et des techniques  
Antenne de Saint-Nazaire - Gavy

Boulevard de l'Université - CS70152  
44603 Saint-Nazaire Cedex

Tél. : 02 49 14 22 42

[univ-nantes.fr/sciences](http://univ-nantes.fr/sciences)