

## MODALITÉS D'INSCRIPTION

Destiné aux salarié(e)s titulaires d'un Bac+3 ou équivalent, en reprise d'études ou en reconversion professionnelle. L'admission est soumise à l'examen du dossier de candidature par une commission pédagogique.

Composition du dossier à déposer sur la plateforme eCandidat

<https://ecandidat-ucal.univ-cotedazur.fr/#!accueilView>

- Curriculum vitae
- Lettre de motivation
- Toutes les pièces administratives relatives au parcours scolaire ou professionnel des étudiants.

Avant toute inscription, vous devez vous acquitter\*\* auprès du CROUS de la Contribution Vie Étudiante et de Campus (CVEC).

Informations sur : <https://cvec.etudiant.gouv.fr/>

\*\* Les étudiants relevant de la formation continue sont non assujettis à cette contribution

## Droits d'inscription

Pour connaître le coût de la formation, vous pouvez consulter le site internet de l'INSPE

<https://inspe.univ-cotedazur.fr/formations/diplome-universitaire/sciences-et-numerique>

## CONTACTS

Pour connaître les responsables de la formation ainsi que les chargés de scolarité, vous pouvez consulter le site internet de l'INSPE.

<https://inspe.univ-cotedazur.fr/formations/diplome-universitaire/sciences-et-numerique>

ou scanner le QR Code mis à votre disposition



### Localisation des enseignements :

Campus Valrose,  
Siège d'Université Côte d'Azur  
28, Avenue Valrose  
06108 Nice Cedex 2



Formation hybride.  
La composante ajuste son organisation pour accueillir les personnes en situation de handicap.

Vous êtes salarié, en reprise d'études ou en reconversion professionnelle ?

Contactez le service de la Formation continue d'Université Côte d'Azur,  
5 rue du 22ème BCA, 06300 Nice

## DIPLÔME D'UNIVERSITÉ

## SCIENCES ET NUMÉRIQUE



MAJ - juin 2025



# PRÉSENTATION

Cette formation diplômante s'adresse :

Aux personnes qui souhaitent renforcer leurs connaissances dans le domaine du numérique appliqué à la physique et à la chimie en vue de la préparation à un concours de l'enseignement (CAPES/CAFEP Externe de Sciences-Physiques ; CAPLP Math-Sciences ; CAPES interne, Agrégation interne de Physique-Chimie). Lors de la formation, nous proposons des compléments disciplinaires en physique et en chimie (ondes électromagnétiques, thermodynamique, mécanique, chimie des solutions etc...) liés à l'utilisation des capteurs.

Aux enseignants qui désirent développer plus facilement des projets pluridisciplinaires dans leur établissement (ruche connectée, station météo connectée, serre connectée...). Nous proposons une pédagogie de projets et un enseignement différencié qui s'adapte à l'apprenant. La pédagogie proposée est différenciée et adaptée au niveau des personnes. La conception des projets s'appuie sur de nombreux modèles personnalisables. Le suivi et la réalisation des projets peuvent se faire entièrement à distance grâce à notre infrastructure (plateforme pédagogique, serveur MQTT, serveur vidéo...)

## OBJECTIFS

Pour les personnes souhaitant renforcer leurs connaissances dans le domaine du numérique appliquées aux Sciences Physique :

- Initiation avancée aux microcontrôleurs (Arduino, Microbit, Raspberry, ESP32) et à leur usage en sciences, incluant l'installation de capteurs (température, pH, lumière, pression) pour des applications pédagogiques

- Programmation Python (débutants et avancés)

- Des compléments en physique et chimie (ondes, thermodynamique mécanique, chimie des solutions) sont proposés en lien avec l'utilisation des capteurs, avec un accès aux ressources pédagogiques du Master MEEF (cours, enregistrements, webconférences, forums).

- Un stage intensif d'une semaine, durant les vacances de février, permet aux participants de pratiquer les microcontrôleurs.

Pour les enseignants souhaitant réaliser un projet pluridisciplinaire, en plus des éléments ci-dessus, nous proposons d'aller un peu plus loin :

- Réalisation de TP numériques « open source » avec les cartes Arduino. Traitement des données avec des programmes Python.

- Formation à l'usage des objets connectés en contexte éducatif, incluant la mise en place de chaînes de communication (Wi-Fi, Ethernet, LORAWAN), l'utilisation d'un serveur MQTT open source, le stockage de données et la gestion de flux vidéo (webcam, live)

- Réalisation d'impressions 3D et de la gravure au laser avec le matériel présent au FABLAB de l'Université Côte d'Azur.

## PROGRAMME

Le Diplôme Universitaire Sciences et Numérique propose une formation aux outils numériques et expérimentaux pour l'enseignement des sciences. Les participants y découvrent l'usage pédagogique des microcontrôleurs (Arduino, Raspberry Pi...), l'installation de capteurs (température, pH, lumière...) et bénéficient de compléments en physique et chimie, avec un accès aux ressources du Master MEEF.

Un stage pratique intensif complète la formation, axé sur la programmation (Python) et les objets connectés (Wi-Fi, MQTT, vidéo en direct...). Ce cursus allie approche scientifique et culture numérique pour accompagner les enseignants dans l'innovation pédagogique.

- Les cours (60h) sont obligatoires.

- Didactique disciplinaire et compléments en Sciences (30h)

- Objets connectés et instrumentation (30h)



Mission Handicap - Université côte d'Azur

<https://univ-cotedazur.fr/universite/responsabilite-ethique-et-universitaire/handicap>