

Fiche de poste enseignant.e universitaire sous contrat

Intitulé du poste: Enseignante ou Enseignant en Électronique, Microélectronique et Photonique -
Financement sur projet CaRMEN for transitions

Nature du poste : Enseignant.e sous contrat

Type de contrat :

contrat à durée déterminée (CDD) contrat à durée indéterminée (CDI)

Quotité (temps de travail): 100%

comprenant un service d'enseignement de 384 heures équivalents TD et des tâches administratives

Rémunération : A partir de 2853,79€brut/mois

Établissement d'accueil : Université Sorbonne Paris Nord

Composante(s) concernée (s) : IUT de Villetaneuse

Site web de la composante : <https://iutv.univ-paris13.fr/>

Département d'enseignement concerné : Réseaux et Telecom (R&T) / Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII)

Formations concernées : LP EON, BUT GEII

Responsable de département et/ou de composante (si il y a lieu) :

- Vincent Roncin (GEII)
- Yamina Amzal (R&T)
- Alexis FISCHER (porteur de projet CaRMEN FOR TRANSITIONS)

Domaines d'enseignement (mots clés) :

Électronique, Microélectronique, Photonique, microfabrication, caractérisation, Génie électrique,

Diplômes requis :

Master, diplôme d'ingénieur ou doctorat dans le domaine de l'électronique, de la microélectronique de la physique ou de l'ingénierie.

1 Contexte

Dans le cadre du projet Carmen For Transition l'Université Sorbonne Paris Nord (USPN) et l'IUT de Villetaneuse recrutent une ou un responsable pédagogique chargé de prendre en charge le volet pédagogique du projet en créant et en enseignant de nouveaux contenus dans les domaines du Génie Électrique, Microélectronique photonique et des transitions. Le consortium de Carmen for transition est composé de 2 académiques, 5 industriels, 1 institutionnel et 1 association.

Le projet CaRMEN in TRANSITIONS vise 5 objectifs :

1. **WP1 : Co-construire une offre régionale de formations innovantes :**

Former 1 000 personnes en 5 ans dans les domaines du Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII), de la microélectronique et de la photonique, en réponse aux besoins critiques des industries franciliennes. Les formations seront dispensées en :

- Formation Initiale (FI) pour les étudiants.
- Formation par Apprentissage (FAP) pour les alternants.
- Formation Continue (FC) pour la reconversion des demandeurs d'emploi et la montée en compétences des salariés.

2. **Développer des infrastructures et des outils pédagogiques de pointe en créant un campus régional des métiers de l'électronique et des nanotechnologies**, fondé sur des infrastructures uniques, comme la salle blanche pédagogique de l'IUT de Villetaneuse, pour offrir un ensemble de formation pratique et de haut niveau.

3. **WP2 : Anticiper les défis technologiques et environnementaux pour participer à la décarbonation de l'industrie microélectronique photonique en répondant aux enjeux majeurs liés à la décarbonation des processus industriels, la disponibilité énergétique et l'optimisation des ressources, la gestion des matériaux critiques (ex. : terres rares, métaux stratégiques).** Il s'agit par exemple expliquer les aspects systémiques des transitions en capitalisant sur l'étude des systèmes électroniques.

4. **WP3 : Répondre aux difficultés de sourcing :** en coordination avec les partenaires (Plaine Commune, Comité Local Ecole Entreprise, les Lycées du territoire,...) pour alimenter les formations avec des candidates et des candidats de valeurs et en impliquant des enseignantes et enseignants des établissements partenaires via un réseau d'ambadrices et d'ambassadeurs.

5. **WP4 : Participer à la reconstruction d'une attractivité de la filière** avec un effort particulier sera entrepris envers les jeunes femmes et les élèves de la diversité

2 Missions principales :

1.1 Concevoir, adapter, piloter et enseigner des contenus pédagogiques.

Votre mission principale sera d'enseigner pour un volume horaire de 384h annuel.

- **Co-construction pédagogique et Innovation pédagogique :**

- Il s'agit de co-construire les parcours de formation (LP, BUT GEII, micro-certifications, formations continues) avec les équipes pédagogiques du département GEII et R&T de l'IUTV et les industriels, en intégrant les enjeux de décarbonation, matériaux critiques et électronique responsable.
- Concevoir, déployer des programmes pédagogiques innovant et enseigner en Génie Electrique, Informatique Industriel, électronique, optique intégrant aussi:
 - Les technologies de l'électronique, de l'optoélectronique et des systèmes embarqués (capteurs, communications optiques,...), l'hyperfréquence, et les fibres optiques et leurs applications dans les systèmes de communication et de capteurs.
 - Les technologies de conception, de fabrication et de caractérisation en salle blanche (Photolithographie, gravure sèche et humide, dépôt de couches minces...)
 - Les enjeux de transition énergétiques et des matériaux critique
- Développer des supports pédagogiques adaptés aux publics variés (étudiants, demandeurs d'emploi, salariés en reconversion).
- Adapter les contenus aux évolutions technologiques et aux besoins spécifiques des entreprises. Intégrer des simulations numériques (logiciels Synopsys, TCAD) pour compléter les TP en salle blanche.

- **Conception, montage et encadrement de projets tutorés**

- Concevoir et proposer des projets tutorés en GEII, microélectronique et photonique, transition notamment en :
 - CAO électronique (conception de circuits imprimés avec des outils comme Altium, KiCad, ou Cadence).
 - Conception et fabrication de cartes PCB (prototypage, routage, tests).
 - Soudure électronique (composants CMS, traversants, micro-soudure).
 - Projets en salle blanche (fabrication de composants optoélectroniques, micro-nanofabrication).
 - LabVIEW (automatisation, acquisition de données, instrumentation).
 - Hyperfréquences (conception de filtres, antennes, mesures RF).
 - Fibre optique (soudure, tests de transmission, caractérisation).
 - Aspect Systémique des transitions via Matlab Simulink
- Encadrer les apprenants dans la réalisation de ces projets, en lien avec les besoins

industriels et les enjeux technologiques actuels.

- Évaluer les compétences acquises et proposer des améliorations pour les futures éditions.
- Gestion technique et logistique des consommables et des salles de TP d'électronique et de la salle blanche en lien avec les techniciens et les ingénieurs de la salle blanche.

- **Prise en compte des enjeux des transitions dans les enseignements**

- Organiser des formations sur les enjeux de transition énergétiques et des matériaux critiques avec des cours et des ateliers du type Fresque du Climat, Ateliers 2 Tonnes, Fresque du Numérique ou l'équivalent...
- Concevoir et organiser de nouveaux contenus de formations en lien avec les transitions énergétiques, climatiques et de matériaux critiques en collaboration avec le Campus de la Transition
- Inclure les aspects systémiques dans des cours d'électronique, microélectronique, et de photonique
- Participation à la création de serious games sur les transitions énergétiques et les procédés de fabrication.

- **Formation des formateurs**

- **Collaboration avec les partenaires industriels et académiques**

- Renforcer les liens avec les entreprises pour adapter les formations à leurs besoins en compétences.
- Co-construire des projets de recherche appliquée avec les laboratoires de l'USPN, l'Isep et les industriels.

- **Animation du réseau des ambassadeurs pédagogiques**

- Former et accompagner les enseignants du secondaire (lycées, collèges) pour les initier aux techniques de salle blanche et aux métiers de l'électronique. Leur proposer des outils pédagogiques clés en main (TP, projets) pour sensibiliser leurs élèves aux filières GEII.
- Organiser des journées d'immersion pour les élèves dans les laboratoires et la salle blanche de l'IUT de Villetaneuse.

- **Les enjeux des transitions dans les formations et développement d'un serious game s'appuyant sur les systèmes**

- **Participation au pilotage du projet**

- **Évaluation et amélioration continue**

- Mettre en place des outils d'évaluation (questionnaires, tests pratiques, retours des entreprises).
- Analyser les retours des apprenants et des industriels pour ajuster les contenus et les méthodes pédagogiques.

3 Profil recherché :

3.1 Diplômes requis :

Vous êtes titulaire d'un master, d'un diplôme d'ingénieur ou d'un doctorat dans le domaine de l'électronique, de la microélectronique de la physique ou de l'ingénierie.

3.2 Connaissances requises :

- Électronique analogique, électronique numérique, électronique hyperfréquence, génie électrique, informatique industrielle, instrumentation (Labview), télécom
- Traitement du signal, Théorie du semiconducteurs, technologies des composants
- Maîtrise des procédés de fabrication en microélectronique/photonique en salle blanche et des outils de caractérisation associés (courant tension puissance lumineuse)
- Compétences en CAO électronique (Altium, KiCad, Cadence) et en conception/fabrication de cartes PCB, Matlab
- Savoir-faire en soudure électronique (CMS, traversants, micro-soudure)
- Optique, fibre optique (soudure, bilan de liaison, OTDR...), optoélectronique, système optique de transmission télécom.
- Connaissance de base sur les problématiques des transitions énergétiques, climatiques.

3.3 Compétences

- Capacité à concevoir des supports adaptés à différents publics et à enseigner et à encadrer des groupes d'apprenants en situation pratique dans des environnements technologiques.
- Capacité à innover dans les méthodes pédagogiques (intégration du numérique, serious games, projets tutorés).
- Animation pédagogique de formations de formateurs
- Rigueur et sens de l'organisation pour participer à la logistique pédagogique d'une salle blanche et de salles de TP en lien avec des ingénieurs pédagogiques.
- Maîtrise de l'anglais technique (pour la documentation et les collaborations internationales).

3.4 Qualités personnelles

- Autonomie, réactivité et adaptation
- Sens des responsabilités, engagement et endurance (H&S, équipements mi-lourd,...)
- Engagement pour les enjeux des transitions énergétiques et climatiques
- Aptitude à la mobilité géographique pour des déplacements en Île-de-France et occasionnellement national

3.5 Expérience souhaitée

Vous justifiez d'expérience dans les domaines suivants :

- Au moins 5 ans d'expérience en enseignement de préférence en électronique, génie électrique, Réseau et Télécom (partie hardware)... (DUT, Licence Pro, BUT, Licence,...).
- Pratique confirmée (3 ans) des techniques de microfabrication en salle propre (microélectronique, photonique (recherche, industrie, ou enseignement) avec une maîtrise des équipements suivants :
 - Lithographie optique,
 - dépôt de couches minces (PVD, CVD ou thermique),
 - gravure plasma,
 - caractérisation (AFM, spectroscopie, microscope, etc.).
- Normes de sécurité et protocoles d'hygiène en environnement contrôlé.
- Expérience avérée en gestion de projets tutorés (conception de cartes PCB, soudure, LabVIEW, hyperfréquences, fibre optique, système de transmission optique,...) (un atout majeur).
- Expérience en collaboration avec des industriels ou valorisation (un atout).

4 Avantages :

- Environnement de travail stimulant au sein d'un institut universitaire de technologie au cœur d'une plateforme technologique de pointe (salle blanche, laboratoires GEII)
- Travail en équipe d'une dizaine de personne avec la possibilité de participer à des projets de recherche industriels à fort impact technologique et sociétal.
- Formations continues (certification, Fresque du Climat, outils pédagogiques innovants).
- Participation à un projet France 2030.

5 Conditions de travail :

- Contrat : Contrat de Projet ou CDD
 - Début : Septembre 2026
 - Fin : 31 décembre 2030 (52 mois)
- Volume horaire d'enseignement 384h annuel
- Salaire :
 - A partir de 2853€ brut/mois pour un BAC+5
 - A partir de 3228€ brut/mois pour un doctorat
- Remboursement partiel des transports

🔗 | www.univ-spn.fr

🏢 | Nos Campus Villetaneuse - Bobigny - S' Denis - Argenteuil - La Plaine-Saint-Denis

- Environnement : Travail en salle de TP, en salle blanche (normes ISO) et en bureau pour la préparation pédagogique, au contact d'industriels pour identifier des besoins de formations.

6 Modalités de candidature

Le dossier de recrutement est à transmettre à la direction des ressources humaines – service du personnel enseignant à l'adresse suivante : job-ref-frv8e95cba@emploi.beetween.com

Le dossier devra comprendre :

- Une lettre de motivation
- Un Curriculum Vitae détaillé
- Une copie du dernier diplôme obtenu
- Une pièce d'identité

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD MEMBRE :

CAMPUS  **CONDORCET**
PARIS - ABBEVILLIERS

A^SPC
Alliance Sorbonne
Paris Cité

@univ_spn / Université Sorbonne Paris Nord

