

Post doctorat ou IGR « simulation - caractérisation des Transistors MOS »

> Entité/Service : Laboratoire Polytech'Lab

- Type de recrutement : Contractuel (CDD 1 an renouvelable)
- Catégorie : Post doctorat ou IGR
- Temps de travail : Temps Complet
- Localisation : Campus SophiaTech – 930 route des Colles, 06410 Biot
- Référence de l'annonce: 2024-POLYTECH05

Le défi à relever

Nous recherchons notre futur.e Post doctorant.e « simulation - caractérisation des Transistors MOS » ! Cet emploi s'inscrit dans le programme Européen « IPCEI on Microelectronics » (Important Projects of Common European Interest on Microelectronics, www.ipcei-me.eu/) qui vise à développer le leadership européen dans le domaine des semi-conducteurs. La très forte et longue collaboration entre des membres du laboratoire Polytech'Lab et STMicroelectronics depuis plus de 20 ans permet de collaborer (entres autres) sur des technologies innovantes dédiées aux mémoires Flash et aux transistors périphériques ou destinés à d'autres applications. Le transistor MOS est à l'origine d'une profonde mutation de notre société depuis les années 70. En raison de ses performances, cet élément de base de l'électronique a permis l'émergence d'un nombre considérable d'appareils électronique et d'applications. Ainsi, nous avons au quotidien avec nous plusieurs centaines de millions ou milliards de transistors MOS dans nos : téléphone portable, carte bancaire, ordinateur, tablette, voiture, vélo électrique ... En fonction des applications (haute performance, bas coût, basse énergie ...) et de la réduction des dimensions des transistors, il est nécessaire d'étudier certaines solutions technologiques pour modifier/adapter les transistors. C'est dans le cadre de ce type d'étude que se situe cet emploi. Rejoignez-nous au sein d'Université Côte d'Azur, reconnue depuis 2016 pour son excellence scientifique et pédagogique, pour créer ensemble le modèle de l'université du 21^{ème} siècle responsable et innovante.

Vos missions

L'objectif principal est d'étudier les propriétés électriques de certains transistors MOS conçus par STMicroelectronics. Une catégorie de ces transistors intègrent une couche de nitrure dans l'isolant de grille ce qui permet de les transformer en transistors mémoires. Plusieurs axes pourront être adressés comme : étude de l'implant d'ajustement du VT et des LDD sur les courants et notamment le courant de porteurs chauds / localisation le long du transistor de la dégradation par porteurs chauds / localisation des charges piégées et dépiégées (mémorisation des états 1 et 0) dans la couche nitrure en fonction du type de courant appliqué. Pour cet emploi, il sera nécessaire de réaliser :

- Des simulations TCAD (Technology Computer-Aided Design) 2D et 3D afin de faire des prédictions sur le comportement des transistors.
- Des extractions de paramètres électriques avec les logiciels du laboratoire et à partir de mesures fournies par STMicroelectronics. Utilisation de la TCAD pour interpréter certains résultats.
- En fonction des besoins, faire des mesures sur les transistors avec les stations sous pointes du laboratoire. D'autres missions pourront être confiées en fonction de l'avancement des travaux de recherche.

Ce poste est fait pour vous si

Vous possédez une expérience préalable en modélisation, en simulation TCAD, en caractérisation électrique, en programmation Python seront également appréciées. Ces compétences ne sont pas obligatoires et pourront être acquises au cours du CDD. Avant tout, une passion pour la physique, la caractérisation électrique et la création de solutions innovantes est essentielle.

Votre parcours professionnel

Diplôme/expérience : diplôme d'ingénieur ou de Master 2 ou bien de docteur avec des connaissances générales et/ou approfondies en : physique des matériaux, physique des dispositifs à semi-conducteurs, génie électrique .

Rémunération et avantages sociaux

- Rémunération contractuels (hors variables) : selon profil
- Congés : 45 jours de congés annuels
- Télétravail : 2 jours/semaine
- Prise en charge partielle des frais de transport domicile-travail
- Prise en charge partielle des frais de mutuelle
- Accès aux restaurants et cafétérias du CROUS avec tarif privilégié
- Billetterie loisirs et sorties à tarifs préférentiels

L'environnement de travail

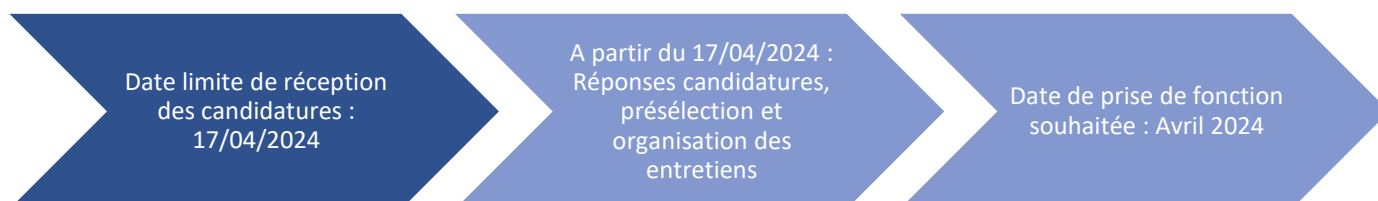
Ouverte sur l'Europe et le monde, l'Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation. C'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée et éthiquement responsable.

Pour candidater

Intéressé.e par cette annonce ? N'hésitez plus ! Et postulez par mail à l'adresse suivante : pascal.masson@univ-cotedazur.fr

La candidature idéale comporte un CV et une lettre de motivation que nous lirons avec attention.

Calendrier de recrutement :



UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation, c'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée, et éthiquement responsable.

> En chiffres

36 116 étudiants

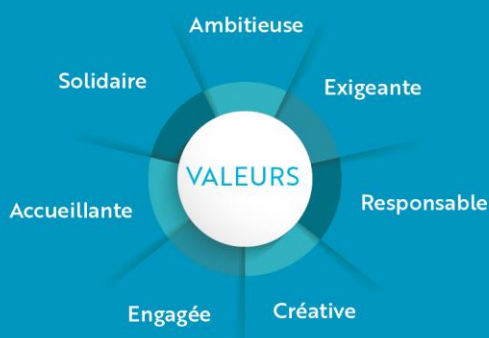
21 composantes de formation
dont 8 Ecoles Universitaires
de Recherche et 6 composantes
dérogatoires

60 Laboratoires et
unités de recherche

5 432 personnels
permanents

dont 1809 enseignants/chercheurs,
1347 administratifs auxquels se rajoutent
environ 2276 intervenants en formation et
les collègues chercheurs
CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

> Les valeurs



POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

> Une Université engagée socialement

- Mission Handicap
- Égalité Femmes-Hommes
- Qualité de Vie au Travail
- Éthique et Intégrité Scientifique
- Prévention des Discriminations
- Campus Eco-Responsables

> Nos avantages

- De nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- 2 jours de Télétravail par semaine, possible selon la nécessité de service
- 45 jours de congés / an (pour un temps plein)
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité



**10 bonnes raisons
de nous rejoindre**

> Toutes nos offres en cours de recrutement

- Disponible sur notre portail web [« Travailler à l'Université Côte d'Azur »](#)
- Ouvertes aux personnes en situation de handicap