

Vitrine d'expertise des professeurs

Université de Montréal

Profil du chercheur externe

Sommaire du profil

Portrait

- Expertise(s) de recherche
- Biographie
- Unité(s) de recherche
- Formation(s)

Activité(s)

- Projet(s) de recherche



MOHAMED CHAKER

Plasmas appliqués aux nanotechnologies: micro- et nanofabrication

Professeur

Centre énergie matériaux télécommunications
Institut National de la Recherche Scientifique (INRS)

514 228-6926

@ chaker@emt.inrs.ca



Portrait

Activité(s)

EXPERTISE(S) DE RECHERCHE

Je dirige un programme de recherche axé sur les priorités suivantes : (i) poursuivre des études fondamentales de fine pointe dans le domaine des sources plasma, y compris les plasmas produits par laser et les plasmas de haute densité, (ii) capitaliser sur cette expertise plasma pour réaliser des travaux de recherche originaux et innovants en synthèse de couches minces et de nanomatériaux ainsi que sur le transfert de motifs nanométriques, et (iii) intégrer ces nouveaux matériaux et procédés plasma pour répondre à des besoins spécifiques de l'industrie, en particulier dans le domaine des dispositifs avancés RF et photoniques.

Plasmas
Surfaces, interfaces et couches minces
Nanomatériaux
Conception de matériaux
Innovations technologiques

Objet(s)

Physique

Discipline(s)

BIOGRAPHIE

Carrière scientifique: Mohamed Chaker a obtenu une thèse de troisième cycle en physique des gaz et des plasmas de l'Université d'Orsay en 1981 et, en 1986, un Ph.D. en physique des plasmas de l'Université de Montréal. En 1989, il devient professeur à l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) à Varennes (Québec).

De 1999 à 2002, il a occupé le poste de directeur du Centre Énergie et Matériaux de l'INRS, puis de 2002 à 2005, celui de directeur du Centre Énergie, Matériaux et Télécommunications. Détenteur d'une Chaire de recherche du Canada sur les plasmas appliqués aux technologies de micro- et nanofabrication et directeur de l'INF, Mohamed Chaker a publié plus de 230 articles dans des revues avec comité de lecture et présenté plus de 300 conférences dont une cinquantaine sur invitation dans différents domaines de recherche, notamment la caractérisation de sources avancées de plasmas (plasmas de haute densité et plasmas produits par laser) pour des applications à la synthèse de couches minces et de nanoparticules, la gravure nanométrique, et la fabrication de dispositifs RF et photoniques.

Il siège régulièrement sur plusieurs comités d'organismes subventionnaires nationaux et internationaux et a été appelé à participer à différents comités scientifiques tels que ceux de Micronet, Prompt-Québec et NanoQuébec. Il est à l'heure actuelle le co-directeur du Laboratoire international en technologies et applications des plasmas, le directeur de l'INF et le président du comité des affaires scientifiques de NanoQuébec.

Sciences naturelles et génie

Secteur(s)

UNITÉ(S) DE RECHERCHE

Co-Directeur

- Laboratoire international en technologies et applications des plasmas

Directeur

- Infrastructure de Nanostructures et de Femtoscience

Titulaire

- Chaire de recherche du Canada sur les plasmas appliqués aux technologies de micro- et nanofabrication



FORMATION(S)

Physique

- | | |
|------|---|
| 1986 | Doctorat (physique des plasmas)
Université de Montréal (Canada) |
| 1981 | Doctorat (physique des gaz et des plasmas)
Université d'Orsay (France) |
| 1979 | DEA (physique des plasmas)
Université Paris VI (France) |



Plasmas
Surfaces, interfaces et couches minces
Nanomatériaux
Conception de matériaux
Innovations technologiques

PROJET(S) DE RECHERCHE

Capteurs inertiels monolithiques à base de matériaux piézoélectriques

Source(s) de financement: CRSNG-RDC/NanoQuébec/Alsense Electronic Sensors Inc.

Lieu(x) de recherche

- Canada

Objet(s)

High resolution customized chirped phase grating mask

Source(s) de financement: CRSNG-RDC/NanoQuébec/OE Land Inc.

Lieu(x) de recherche

- Canada

Physique

Discipline(s)

Millimeter-Wave Electro-Optical waveguide modulators based on Calcium-Barium-Niobate thin-film

Source(s) de financement: CRSNG-Statégique

Lieu(x) de recherche

- Canada

Sciences naturelles et génie

Secteur(s)

Oxydes fonctionnels nanostructurés pour des applications innovantes dans les domaines photovoltaïque, des capteurs et dispositifs électroniques

Source(s) de financement: MDEIE-Programme de soutien à la recherche

Lieu(x) de recherche

- Canada

Soutien à l'infrastructure en nanostructures et en femtoscience

Source(s) de financement: NanoQuébec/Infrastructure québécoise en nanotechnologie

Lieu(x) de recherche

- Canada

Nanocomposites multiferroïques pour le développement d'antennes miniaturisées accordables

Source(s) de financement: NanoQuébec-projets internationaux

Lieu(x) de recherche

- Canada

Development of functional, nanostructured coatings on wood surfaces using cold atmospheric-pressure plasmas

Source(s) de financement: CRSNG-Statégique

Lieu(x) de recherche

- Canada

Investigation of advanced plasma sources for materials processing and for device fabrication

Source(s) de financement: CRSNG-Découverte

Lieu(x) de recherche

- Canada

