Laboratoire de Microélectronique et Instrumentation

Code du LR /UR/USCR : MESRST 03/UR/13-04
Année de création : 2003

Domaine d'activité : Microélectronique

Responsable : Pr Kamel BESBES

Nombre de chercheurs : 36
Nombre d'encadreurs : 4
Nombre de chercheurs confirmés avec thèses : 12
Nombre de thésard : 12
Nombre de mastère : 8

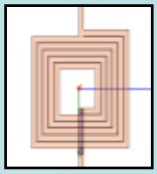
Espace occupé en m2 : 50m²

Budget annuel moyen depuis la création : 40MD

Thématiques de Recherches

Thématique 1 : Dispositifs Micro et Nano Electroniques

Investigation en interface entre le matériau, le dispositif, le modèle et leurs applications. Développement de méthodes et d'outils de caractérisation et d'extraction de paramètres des nouveaux dispositifs micro et nano électroniques.



Thématique 2 : Microsystèmes Intelligents

Conception des circuits intégrés à architecture numérique ou mixte tout en apportant des solutions originales pour résoudre les difficultés et les contraintes inhérente à l'implantation d'algorithmes complexes de traitement du signal.

Développement de nouveaux Systèmes Intégrés Hétérogènes MEMS.

Thématique 3 : Vision et Métrologie Artificielles

La vision artificielle intègre nos systèmes d'aide à la décision: à travers la vidéo mais aussi les ondes acoustiques, électromagnétiques ou photos-satellites… Les applications sur l'environnement et le développement durable sont multiples.

Dans cette thématique, nous travaillons sur le développement de méthodes et instruments pour des applications originales de localisation satellite ou autonomes, de cartographie et de reconstitution de formes d'objets enfuis.

Principaux résultats de recherche

Nombre d'inscription au doctorat : 12
Nombre de thèse soutenus : 10
Nombre de mastère soutenus : 16
Nombre d'articles: 10/ans
Nombre de communications : 15/ans
Contrat de recherches : (type/nbre/principaux partenaires) : 3 actuels : INSA Lyon, LIP6 Paris,

Equipements / Prototypes développés :

Moyens informatiques_: 15 PC en réseau et connexion internet.

Outils pour la conception microélectronique: outils logiciels pour la modélisation des dispositifs, la description, la synthèse et la vérification de circuits intégrés :

SPICE, PACTE, SCILAB, VHDL-AMS, LEDIT-Pro, ALTERA-DSP, ALLIANCE, Advantage FPGA, MEMSCAP, ISE Synopsis , Mentor (IC Nanometer Design)

Outils pour l'instrumentation :

- Equipements et banc de mesures électriques: oscilloscopes numériques, générateurs, analyseurs i(v) , c(v),…
- Equipement de caractérisation électrique pour composants de puissance
- Equipement de mesure GPS
-Cuve de laboratoire automatisée pour mesures US (pilotage, acquisition, analyse, Synthèse)

-Partenaires traditionnels:

-CIMIRLY, CEGELY, LPM, INSA Lyon
-Institut de Recherche de l'Ecole Navale Brest
-CMP, TIMA, LIS, INPG de Grenoble
-LIP6 – Université Paris 6, Paris
-Université de Tampere, Finlande
-Zayed University, Abu Dhabi, UAE
-CNM de Barcelone
-AMS, Autriche
-Université de Québec– Canada