

UNIVERSITE HASSAN II DE CASABLANCA  
 Faculté des Sciences Ben M'Sik

## Centre d'Etudes Doctorales Sciences et Applications

### Sujets de thèse proposés pour l'année 2017-2018

**Formation Doctorale : Physique et application**

**Laboratoire : Ingénierie des Structures, Systèmes Intelligents et Energie Electrique**

**Directeur du laboratoire : Professeur Ahmed MOUCHTACHI**

| N°S  | Sujet de thèses proposé  | Encadrant      | Co-encadrant         |
|------|--|----------------|----------------------|
| 5411 | Optimisation énergétique des robots mobiles  | Pr. N. RABBAH  |                      |
| 5412 | Elaboration des lois de commande non linéaire pour la navigation des robots mobiles  | Pr. N. RABBAH  |                      |
| 5421 | Implémentation et amélioration des architectures des convertisseurs multi-niveaux. Application aux à la commande des systèmes de puissance.                | Pr. M. ZEGRARI | Pr. A. AIT ELMAHJOUB |
| 5422 | Optimisation de la stratégie de modélisation et de commande avancée des convertisseurs multiniveaux utilisés dans les systèmes des énergies renouvelables. | Pr. M. ZEGRARI | Pr. A. AIT ELMAHJOUB |
| 5423 | Amélioration des protocoles de communication entre les contrôleurs connectés d'un Smart-Grid et intégration des sources d'énergies renouvelables.          | Pr. M. ZEGRARI | Pr. N. RABBAH        |
| 5424 | Implémentation d'un modèle de simulation à temps réel du réseau électrique intelligent (cas de la région Casablanca – Settat)                              | Pr. M. ZEGRARI | Pr. N. MACHKOUR      |

|             |  |                   |                 |
|-------------|--|-------------------|-----------------|
| <b>5431</b> | Analyse du comportement des structures en béton armé sous sollicitations sismique : Etude parasismique et Analyse fiabiliste                 | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. M. KISSI    |
| <b>5432</b> | Modélisation de l'érosion du sol : Applications aux ouvrages hydrauliques  | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. C. GUEMIMI  |
| <b>5433</b> | Les systèmes de mesure de performance dans les petites et moyennes entreprises   | Pr. M. MOUCHTACHI | M. FEDOUAKI     |
| <b>5434</b> | Le déploiement du Lean manufacturing dans les PME Marocaines   | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. M. FEDOUAKI |
| <b>5435</b> | L'utilisation du Lean six sigma dans les entreprises Marocaines  | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. M. FEDOUAKI |
| <b>5436</b> | Etude et modélisation géométrique et paramétrique du Système squelette et musculaire en vue d'une analyse du comportement mécanique          | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. ENNAJI      |
| <b>5437</b> | Modélisation, conception et réalisation d'un exosquelette pour la rééducation fonctionnelle des membres inférieurs                           | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. ENNAJI      |
| <b>5438</b> | Modélisation, conception et réalisation d'un exosquelette d'assistance à l'effort pour des applications en manutention industrielle          | Pr. M. MOUCHTACHI | Pr. ENNAJI      |
| <b>5441</b> | Développement d'un modèle industriel global pour les mines de l'OCP  | Pr N. Machkour    | M. ZEGRARI      |
| <b>5425</b> | Développement d'un système de maintenance intégrant les composants intelligents. Application sur les installations fixes des mines de l'OCP. | Pr M. ZEGRARI     | Ait ElMahjoub   |
| <b>5439</b> | Adaptation de la méthodologie d'ingénierie système pour la création d'un modèle Twin Digital des mines de phosphates.                        | Pr. M. MOUCHTACHI | Ait ElMahjoub   |