

UNIVERSITE Hassan II de Casablanca
Faculté des Sciences Ain Chock Casablanca
Centre d'Excellence Mécatronique
Master -d'excellence CSNM
Conception et Simulation Numérique en Mécanique

Objectifs de la formation

Les objectifs du Master de Conception et Simulation Numérique en Mécanique visent à donner aux étudiants une formation pluridisciplinaire et méthodologique préparant aux métiers de l'industrie automobile, aéronautique, ferroviaire et dans un avenir proche maritime de la recherche scientifique, l'intégration des bureaux d'étude et les sciences de l'ingénieur en mécanique. Les enseignements dispensés privilégient une vision de synthèse moderne permettant d'aborder les problèmes de Mécanique. Les grands domaines visés par ce Master sont : la Mécanique des Fluides, les Transferts Thermiques, la Mécanique des Solides et des Structures, les vibrations mécaniques, les crashes, la fiabilité et la fatigue des matériaux. L'étudiant devra être capable de modéliser et de simuler des situations concrètes, afin de donner des solutions par l'utilisation et la maîtrise de logiciels (ANSA, META, CATIAV5, ABAQUS...).

Public visé

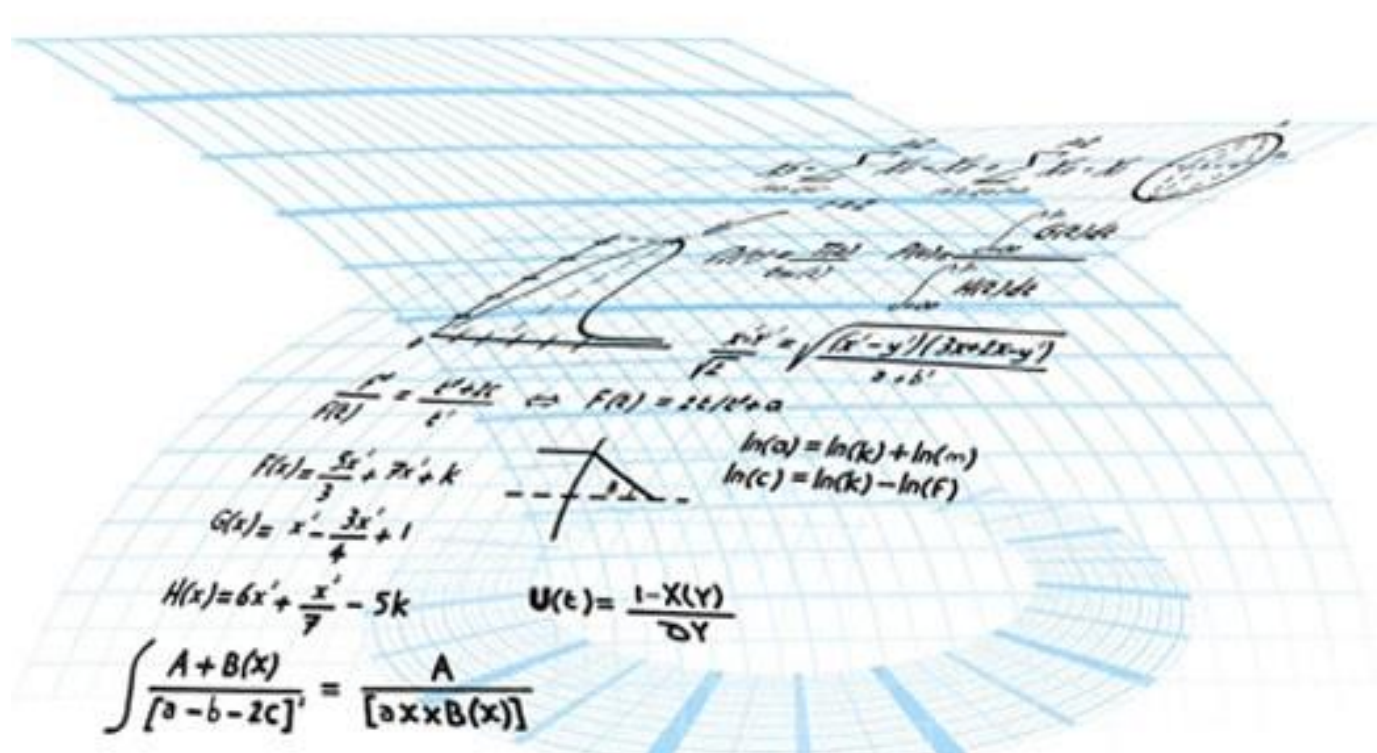
- Les étudiants ayant une Licence d'excellence CSNM
- Les étudiants ayant une Licence mention Mathématiques, Informatique, Physique (MIP)
- Les étudiants ayant obtenu une Licence mention Physique option ingénierie en mécanique et énergétique ou tout diplôme reconnu équivalent.
- Les étudiants en dernière année d'école d'ingénieurs ayant un cursus orienté mécanique et mécatronique.



Contenu de la formation

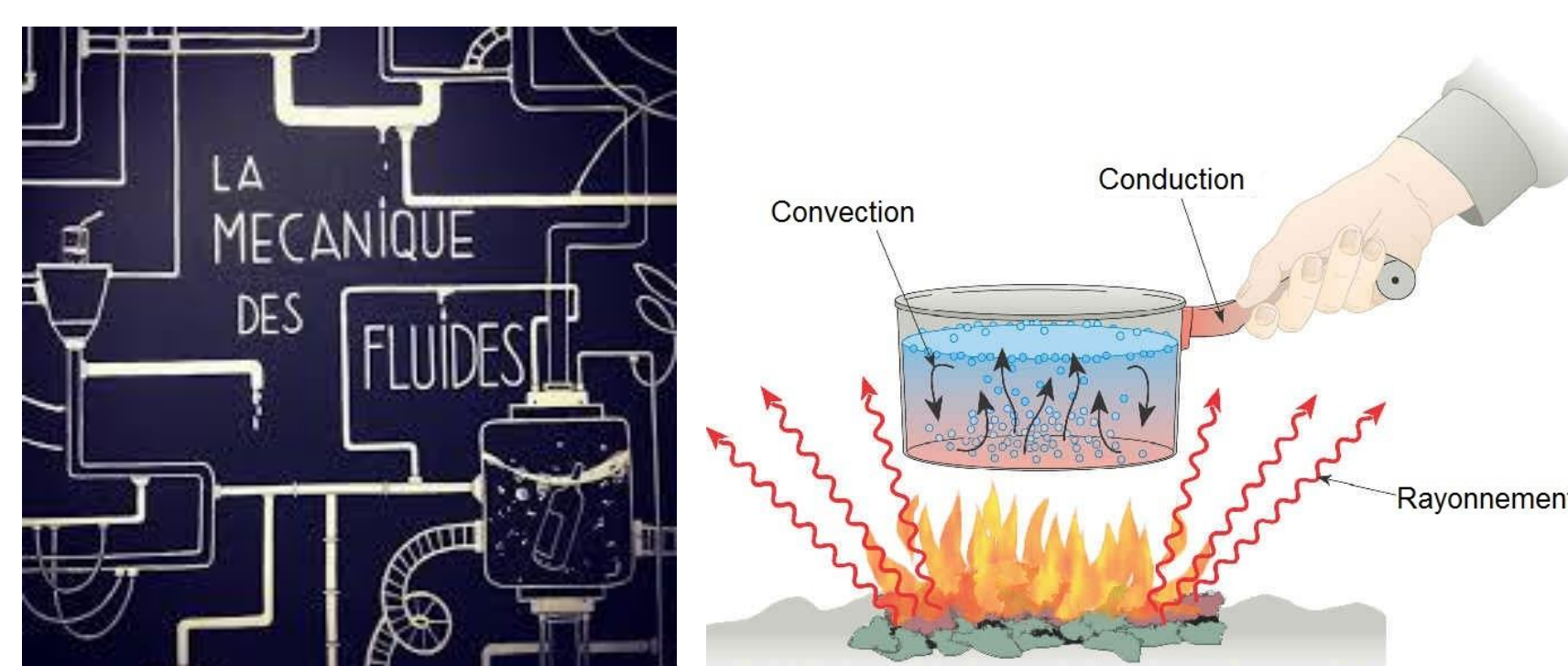
1^{er} semestre

- Outils Mathématiques
- Analyse Numérique
- Transfert Thermique I : par Conduction et par Rayonnement
- Mécanique des Milieux continus(MMC)
- Vibration des Structures
- Langues Etrangères (Français/Anglais)
- Soft Skills



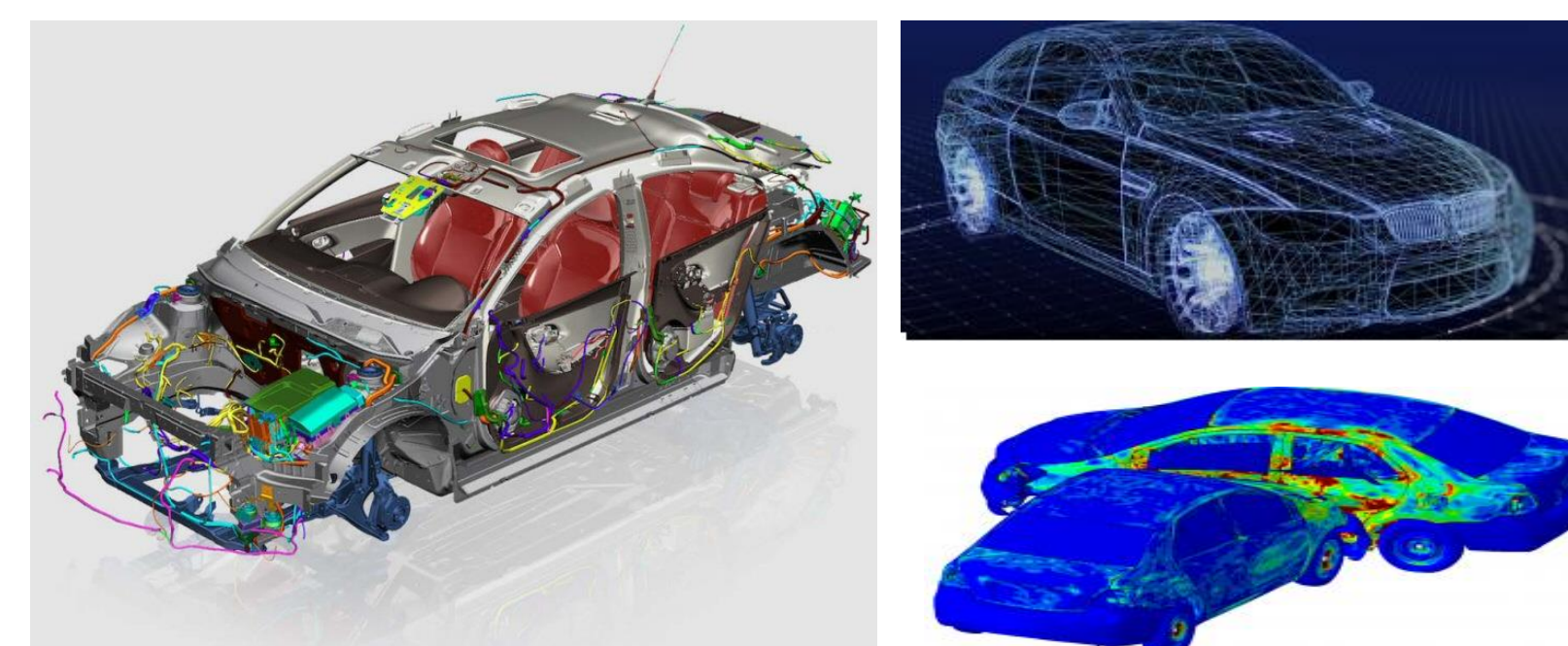
2^{eme} semestre

- Electronique de Puissance et Variateur de Vitesse
- Dynamique des Fluides Visqueux
- Transfert Thermique II par Convection
- Couche Limite Dynamique et Ecoulements Compressibles
- Résistance des Matériaux Avancée
- Langues Etrangères (Français/Anglais)
- Digital Skills



3^{eme} semestre

- Vibrations Mécanique
- Conception, Gestion et Méthodes Mécaniques
- Simulation Chocs
- Simulation Noise, Vibration and Harshness (NVH) Système Décisionnels
- Calculs des structures et éléments finis
- Langues étrangères (Français/Anglais)
- Culture & Art Skills



4^{eme} semestre

- Skills Employment
- Stage de fin d'étude en entreprise



Débouchés professionnels

1. Permettre à l'étudiant de s'ouvrir sur le secteur socio-économique .
2. d'intégrer rapidement l'entreprise dans les domaines suivants : industrie automobile, aéronautique.
3. Occupent des postes d'ingénieur en calcul et simulation après quelques années d'expériences.

Procédures de sélection

Une commission pédagogique du Master se chargera d'étudier les dossiers des candidats pour :

1. vérifier les pré-requis pédagogiques, classer les dossiers en fonction des mentions, du nombre d'années d'études, des notes, des matières principales, des modules validés etc....)
2. Les candidats retenus après étude du dossier seront convoqués pour une évaluation écrite sur les matières pré-requises pour la formation
3. Entretien oral: Les candidats retenus après l'étude du dossier et l'évaluation écrite seront convoqués devant la commission pédagogique en vue d'une évaluation orale concernant : projet de l'étudiant, motivations, esprit d'initiative, capacité de travail en équipes, aptitudes et moyens de communication.



Coordinateur du master

Pr Rachid SEHAQUI
E-mail: rsehaqui@gmail.com
Adress: Faculté des Sciences Ain Chock Km 8 Route d'El Jadida B.P 5366 Maarif Casablanca 20100 Maroc
Tél : 0522 23 06 80 / 84 Fax : 0522 23 06 74
<http://www.fsac.ac.ma>