

EXEMPLES DE SUJETS DE STAGE EN MASTER SCIENCES POUR L'INGENIEUR

GÉNIE INDUSTRIEL

Parcours Conception et Ergonomie

- Amélioration du système sécurité dans le but de décrocher la certification OHSAS 18001
- Étude mécanique d'interface homme-machine
- Réaménagement des postes de conditionnement,

Parcours Production Industrielle

- Analyse des flux, réalisation d'une VSM,
- Mise en place des standards de production dans le cadre du Lean,
- Réalisation d'une implantation optimale pour l'atelier montage,
- Amélioration de la TPM au sein de l'atelier carrosserie,
- Déploiement du 5S et du SMED dans l'usine,
- Mise en place de la MSP sur le parc machine,
- Mise en route de l'école de progrès,
- Développement et optimisation du plan de maintenance,
- Déploiement de la méthode HOSHIN sur une ligne de production,
- Mise en place d'un ERP, d'une GMAO,
- Amélioration de la robustesse de fabrication de pièces de moteur,
- Optimisation et gestion d'une plate-forme logistique

MECATRONIQUE ET ENERGIE :

Parcours Recherche et développement

- Mise au point de la machine d'adhésivage et étude énergétique de l'établissement
- Étude et développement d'une solution à base d'automate programmable pour des bornes de rechargement de voitures électriques
- Dimensionnement et modélisation d'un système d'entraînement électrique de 10 MW pour tunnelier
- Étude du synchronisme entre rouleaux et bande à haute température
- Automatisation des essais de série pour des offres "convertisseurs" équipant les tramways sur pneus
- Conception, intégration et caractérisation de microcellules électrochimiques sur substrat flexible
- Supervision des lignes d'embouteillage

MICRO ET NANOÉLECTRONIQUE :

- Évaluation des performances de pompes de charge intégrées
- Modélisation de transistors multi-grilles
- Modélisation d'un capteur à effet Hall vertical
- Protocoles expérimentaux pour tests intrusifs de composants
- Élaboration de C-MOS à base de transistors organiques
- Conception et réalisation d'un dispositif RFID
- Conception et caractérisation d'un oscillateur contrôlé en tension
- Conception d'un convertisseur DC-DC intégré
- Caractérisation et modélisation de photodiodes à avalanche
- Check automation for macro-vérification

MÉCANIQUE NUMÉRIQUE EN INGÉNIERIE (*Computational Engineering*)

- Simulation numérique d'un caillebotis/ milieu poreux à l'aide d'un code CFD
- Modélisation de flux thermiques dans les tissus biologiques
- Modélisation du comportement des aciers TRIP
- Valorisation des granulats recyclés de béton, formulation de béton de granulats recyclés de béton
- Modélisation bidimensionnelle de la circulation hydrothermale au niveau de la dorsale lente médio-atlantique