

# Licence Sciences pour l'ingénieur

## Travaux pratiques et expérimentations

Responsables	Descriptions	Informations
Christian HOCHARD christian.hochard@univ-amu.fr	Code : SPI6U69	Composante : Faculté des Sciences
Claude BRUNEL claude.brunel@univ-amu.fr	Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

Les travaux pratiques se réfèrent aux différentes parties du programme de L3. Ils sont organisés autour de produits industriels instrumentés ou de matériels didactisés constitués de composants industriels. Ils permettent de découvrir la réalité des solutions techniques, de vérifier des performances, de valider des concepts de base abordés dans les cours magistraux, d'analyser des composants et des procédés ou d'apporter des connaissances nouvelles.

Ils contribuent à associer aux solutions techniques une modélisation permettant l'utilisation de lois de la mécanique et de l'automatique et une exploitation de l'ensemble des connaissances scientifiques. Ils permettent, pour l'étude du réel, de formuler ou de reformuler des hypothèses et d'apprécier leurs limites de validité.

Ils permettent d'acquérir la connaissance de solutions industrielles répondant à un besoin défini. Ils développent le sens de l'observation, le goût du concret, la prise d'initiative et de responsabilité. représenter la nouvelle solution à l'aide des outils de la communication technique (schémas, dessins à la planche et CAO).

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Identifier et mettre en oeuvre les méthodes et outils en sciences fondamentales nécessaires à la compréhension et l'analyse du fonctionnement des systèmes pluritechnologiques
- Acquérir les connaissances en génie mécanique nécessaires à la résolution d'un problème d'ingénierie adapté au niveau licence
- Lister et identifier les paramètres connus et inconnus du système, ses entrées, ses sorties
- Poser et s'approprier une problématique d'ingénierie adaptée au niveau licence dans un contexte de développement durable
- Restituer à l'oral en français des résultats d'une étude en lien avec des objectifs visés.

### MODALITÉS D'ORGANISATION

Sur la base de systèmes mécaniques industriels ou didactisés :

- analyser le problème posé,
- s'approprier et mettre en oeuvre le matériel d'expérimentation (CAO), conduire la manipulation,
- appliquer les connaissances théoriques fondamentales permettant d'analyser ou de définir un modèle, le valider ou le critiquer,
- interpréter les résultats obtenus par un protocole défini, proposer et représenter des solutions technologiques.
- Etablir un rapport en français
- Participer au projet en groupe, gérer les données techniques par une solution de type PLM
- Proposer un mode innovant de restitution

L'enseignement sera enrichi par l'utilisation d'outils numériques en CAO pour la création de maquettes numériques à des fins de conception, on y intégrera la gestion des données techniques à travers l'utilisation d'un PLM.

### BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

AUBLIN, R. BONCOMPAIN, M. BOULATON, Systèmes mécaniques- Editions Dunod  
 FANCHON. JL Guide des sciences et technologies industrielles - Editions Afnor Nathan  
 FANCHON. JL Guide de mécanique - Editions Afnor Nathan  
 ESNAULT.F Construction mécanique - Transmission de puissance - Editions Dunod  
 Tome 1 : Principes

Tome 2 : Applications : embrayages, limiteurs de couples, boîtes de vitesses, réducteurs, freins, roues libres  
 Tome 3 : Applications : courroies asynchrones, chaînes, variateurs de vitesses, joints d'accouplement homocinétiques et non homocinétique

### PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Conception mécanique 1  
 Expression Scientifique & Technologique 1  
 Mécanique et statique des systèmes  
 Cinématique des systèmes  
 Mécanismes  
 Etude des systèmes mécanique

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

courbe & fonction, calcul intégral et différentiel, fonction à plusieurs variables, outils numériques ( 3DExperience, Granta), lecture de plan

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Travaux pratiques: 30 heures

### CODES APOGÉE

- SPI6U69G [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 04/09/2024