

# Licence Sciences pour l'ingénieur

## Mécanismes

Responsables	Descriptions	Informations
Philippe PADULA philippe.padula@univ-amu.fr	Code : SPI3U12	Composante : Faculté des Sciences
Jerome BARBAZA jerome.BARBAZA@univ-amu.fr	Nature : Unité d'enseignement	
	Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

A partir d'un schéma cinématique l'étudiant doit être capable de comprendre le fonctionnement d'un mécanisme.

Analyser les mécanismes de transmission de puissance avec ou sans transformation de mouvement

Identifier les grandeurs physiques d'entrées et de sorties

Identifier les transformations de mouvement possible par un mécanisme.

(Exemple : transformation d'un mouvement de rotation en un mouvement de translation)

Exprimer la loi entrée/sortie dans les cas de transmission de puissance étudiés

Evaluer les puissances mécaniques qui transitent.

Notions de rendement.

Appréhender les concepts initiaux et nécessaires à la compréhension d'un mécanisme.

Principalement, les systèmes étudiés seront les systèmes vis/écrou, Roue et vis sans fin, réducteur à axes fixes et axes mobiles, poulies courroie, embrayage frein limiteur, système bielle manivelle, pompes à pistons.

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Comprendre et analyser le fonctionnement de systèmes pluritechnologiques en s'aidant des outils mathématiques pertinents
- Comprendre et analyser le fonctionnement des systèmes pluritechnologiques en s'appuyant sur ses connaissances en mécanique et génie mécanique
- Connaître les valeurs et les unités des grandeurs courantes utilisées en sciences de l'ingénieur
- Reformuler un problème d'ingénierie adapté au niveau licence et identifier les objectifs en relation avec un cahier des charges
- Lister et identifier les paramètres connus et inconnus du système, ses entrées, ses sorties

### MODALITÉS D'ORGANISATION

L'enseignant organisera son enseignement en respectant 2 principes :  
- pédagogique, en privilégiant la mise en activités des étudiants, l'acquisition de connaissances et de savoir-faire, il doit les aider à la réflexion, la participation et l'autonomie.

- didactique, en contextualisant les connaissances, les savoir-faire et les systèmes étudiés, pour rendre la discipline motivante auprès des étudiants.

### BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

AUBLIN, R. BONCOMPAIN, M. BOULATON, Systèmes mécaniques- Editions Dunod

FANCHON. JL Guide des sciences et technologies industrielles -

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 homocinétiques

### PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Les liaisons mécaniques  
Statiques et cinématiques des solides  
Notions de puissance mécanique

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Calcul, unités, dimensions

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 14 heures
- Travaux dirigés: 16 heures

### CODES APOGÉE

- SPI3U12A [ELP]
- SPI3U12J [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 04/07/2024