

M3101 Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance

Niveau d'étude
Bac +2

Composante
**Institut universitaire de
technologie d'Angoulême**

Période de l'année
Semestre 3

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Plage horaire:** Heures ouvrées
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Guidage en rotation par roulements à contact oblique : Dimensionnement, notion de précontrainte, règles de montage.

Architectures et dimensionnement des transmissions par engrenages.

Applications relatives aux trains d'engrenages : étude de quelques dispositions constructives et calculs. Trains épicycloïdaux : relations de base.

Accouplements élastiques, transmissions par courroies et chaînes : caractéristiques et choix des composants à partir de documentation constructeur.

Aspects énergétiques et rendement des transmissions de puissance : système vis-écrou, roue et vis sans fin....

Principales familles de composants hydrauliques, pneumatiques et électriques.

Principes fondamentaux de mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique industrielle.

Circuits hydrauliques : Conception pour les circuits simples et compréhension pour les circuits plus élaborés.

Calcul et choix d'un moteur électrique : inertie équivalente.

Sensibilisation à l'isolation vibratoire d'une transmission de puissance.

Utilisation de logiciels de calculs.

Objectifs

Etude des transmissions de puissance mécanique, hydraulique, pneumatique et électromécanique.

Heures d'enseignement

M3101 Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - CM	CM	12h
M3101 Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - TP	TP	25h
M3101 Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - TD	TD	23h

Pré-requis obligatoires

Activités faisant appel à l'ensemble des contenus des fiches des semestres précédents de conception, de production, des méthodes, de métrologie, de mécanique, de DDS, de SDM, de EEA

Compétences visées

Étudier et concevoir des pièces, sous-ensembles ou ensembles.

Déterminer et calculer les contraintes fonctionnelles, physiques, ergonomiques, dimensionnelles, structurelles ou géométriques de pièces, produits.

Déterminer les spécifications et les cotations des pièces, sous-ensembles ou ensembles.

Vérifier la faisabilité technique et la conformité d'un produit au cahier des charges.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Conception mécanique: conception des transmissions de puissance	MODULE		16,5h	45h	
Ingénierie design 3	MODULE		24h		

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Lieu(x)

Angoulême