

# Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance

Niveau d'étude  
**Bac +2**

ECTS  
**4,5 crédits**

Composante  
**Institut universitaire de  
technologie de Poitiers-  
Châtelleraut-Niort**

Période de l'année  
**Semestre 3**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Plage horaire:** Heures ouvrées
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale, Contrat d'apprentissage
- # **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

Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - TP	TP	0h
Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - TD	TD	49h
Conception Mécanique : Conception des transmissions de puissance - CM	CM	0h

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus

## Pré-requis nécessaires

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.