

Outils pour la conception
Tools for design

Code cours *Course code:* **OPC**

Crédits ECTS *ECTS Credits:* **1.5**

Département <i>Department</i>	: MSISI	Cours <i>Lectures</i>	: 02h30
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	: JM Roncin, O. Ser, L. Signor, G. Faure (Dassault)	T.D. <i>Tutorials</i>	: 15h00
Période <i>Year of study</i>	: 1 ^{ère} année <i>1st year</i>	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	: 15h00
Semestre <i>Semester</i>	: 1 ^{er} semestre <i>1st semester</i>	Projet <i>Project</i>	:
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	: 1 écrit <i>1 written exam</i>	Non encadré <i>Homework</i>	:
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	Horaire global <i>Total hours</i>	: 32h30
Type de cours <i>Type of course</i>	: Obligatoire <i>Compulsory</i>		
Niveau <i>Level of course</i>	: Undergraduate		

Compétences attendues : Comprendre le fonctionnement des mécanismes industriels et acquérir les bases nécessaires aux activités de conception des semestres suivants.

Pré-requis : Aucun

Contenu :

- Introduction à l'étude des systèmes et des mécanismes,
- Règles de représentation des dessins techniques et des schémas,
- Mise à niveau en lecture de plans techniques industriels,
- Cotation fonctionnelle et géométrique,
- Etudes technologiques (systèmes de conversion d'énergie et de transmission de puissance),

Chaque partie du programme est abordée au travers d'exemples concrets par la lecture de documents et l'analyse de matériels industriels.

Quelques exemples :

- Démarreur pneumatique pour moteur diesel,
- Variateur de Vitesse hydraulique,
- Pompe hydraulique,
- Moteur à combustion interne.

Bibliographie : Aucune

Expected competencies: Acquire the required knowledge to understand the functioning of mechanical engineering systems.

Prerequisites: None

Content:

- Introduction to the study of systems and mechanisms,
- Drafting conventions for technical drawings and schematics,
- Upgrading on the reading of technical drawings,
- Functional and geometric dimensioning/tolerancing,
- Study of technological systems (energy conversion and power transmission systems),
- Essentials of systems architecture modelling (LMS Imagine.Lab.AMESim).

Each part of the program is studied with real life examples through the reading of technical notices and the analysis of industrial equipment.

Some examples:

- Air starter for a diesel engine,
- Hydraulic speed variator,
- Hydraulic pump,
- Internal combustion engine.

Recommended reading: None

