

**Fabrication et Transport**  
**Manufacturing and Transport**

**Code cours** *Course code:* **FAT**

**Crédits ECTS** *ECTS Credits:* **1**

<b>Département</b> <i>Department</i>	: MSISI	<b>Cours Lectures</b>	:
<b>Coordonnateurs</b> <i>Lecturers</i>	: J-M. Petit	<b>T.D. Tutorials</b>	:
<b>Période</b> <i>Year of study</i>	: 1 <sup>ère</sup> année <i>1<sup>st</sup> year</i>	<b>T.P. Laboratory sessions</b>	: 21h00
<b>Semestre</b> <i>Semester</i>	: 2 <sup>e</sup> semestre <i>2<sup>nd</sup> semester</i>	<b>Projet</b> <i>Project</i>	:
<b>Evaluation</b> <i>Assessment method(s)</i>	: 1 contrôle TP + 1 oral <i>1 practical work test + 1 oral exam</i>	<b>Non encadré</b> <i>Homework</i>	:
<b>Langue d'instruction</b> <i>Language of instruction</i>	: Français <i>French</i>	<b>Horaire global</b> <i>Total hours</i>	: 21h00
<b>Type de cours</b> <i>Type of course</i>	: Obligatoire <i>Compulsory</i>		
<b>Niveau</b> <i>Level of course</i>	: <i>Undergraduate</i>		

**Compétences attendues:** Connaître les procédés de fabrication en relation avec le domaine du transport (routier, aérien, spatial) et sa technologie. Un lien est fait avec les problématiques rencontrées en conception (obtention des formes, état de surface, ...).

**Pré-requis:** Aucun

**Contenu:**

- Introduction aux systèmes de transport (suite),
- Procédés de découpage et d'assemblage par soudage, collage et rivetage,
- Modèles-moules-formes : procédés de fonderie conventionnels, fabrication de pièces en matériaux composites, thermoformage, prototypage rapide,
- Applications : soudage TIM/MIG, découpage par poinçonnage et par plasma, identification de pièces moulées, création de prototypes 3D par rétro-conception et thermoformage,...
- Supports technologiques : A380, Colibri EC120, Rafale, Ariane 5, Automotive hybrid power-train.

**Bibliographie :** Techniques de l'Ingénieur



**Expected competencies:** Acquire knowledge of manufacturing processes related to transport (road, air, space) and its technology. There is a direct link with the issues studied during engineering design project sessions (obtaining forms, surface, ...)

**Prerequisites:** None

**Content:**

- Introduction to transport systems (continuation),
- Cutting and assembly processes by welding, gluing and riveting,
- Models-Mold-Forms : conventional casting processes, manufacturing composite parts, thermoforming, rapid prototyping,
- Applications: TIG / MIG, cutting by punching and plasma, identification of castings, prototyping 3D reverse engineering and thermoforming ...
- Technological supports : A380, Colibri EC120, Rafale, Ariane 5, Automotive hybrid power-train.

**Recommended reading:** Techniques de l'Ingénieur