

## Fiche descriptive de module

### Transmission de puissance (M8)

**SM208**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SME / 2</b>	Numéro de version: 10.0 Date entrée en vigueur : 01.08.2024 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Contenu du module</b>	<b>Cours</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre de notes</b>	<b>Nbre périodes</b>
	<b>BTME-08</b>	Bureau technique de mécanique	4	68
	<b>ELMA-08</b>	Éléments de machines	2	28
	<b>MATE-08</b>	Matériaux	2	28
	<b>RMAT-08</b>	Résistance des matériaux	2	30
	<b>TIND</b>	Travail individuel de BTME-08	-	33
	<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>187</b>

<b>Prérequis</b>	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
<b>Formes d'enseignement du module</b>	Enseignement et exercices théoriques validés par des applications pratiques au bureau technique.
<b>Objectifs de compétences spécifiques du module</b>	A l'issue de ce module, l'étudiant·e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir un système mécanique à partir d'un cahier des charges fonctionnel,</li> <li>Indiquer les jeux et les tolérances géométriques nécessaires au bon fonctionnement du mécanisme.</li> </ul>
<b>Modalité d'évaluation du module</b>	La note finale du module est constituée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>des notes de contrôles continus et/ou</li> <li>des notes d'applications pratiques et/ou</li> <li>des notes de présentations (orales ou écrites)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du module</b>	Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point. <ul style="list-style-type: none"> <li>Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0.</li> <li>La note finale du module est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-08

Conception de systèmes mécaniques de transmission de puissance / SM208

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant·e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher des principes de fonctionnement à partir d'un cahier des charges fonctionnel,</li> <li>• Élaborer, sous forme de schéma architectural, une solution constructive,</li> <li>• Calculer les efforts générés par les mécanismes,</li> <li>• Choisir les solutions technologiques correspondantes,</li> <li>• Dimensionner les éléments sensibles du mécanisme,</li> <li>• Modéliser le système à la CAO,</li> <li>• Définir les cotes conditions et établir la chaîne de cote nécessaire au bon fonctionnement du système,</li> <li>• Réaliser la spécification géométrique des pièces principales,</li> <li>• Rédiger un rapport de calcul,</li> <li>• Mettre en plan les pièces principales avec tolérancement géométrique.</li> <li>• Choisir et sélectionner des matériaux en tenant compte de leur impact environnemental</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma cinématique</li> <li>• Schéma architectural</li> <li>• Recherche de solutions technologiques sous forme de croquis</li> <li>• Choix de moteur</li> <li>• Modélisation volumique de l'ensemble</li> <li>• Mise en plan de l'ensemble avec inscription des cotes conditions et des courses</li> <li>• Étude des tolérances géométriques</li> <li>• Calcul des efforts extérieurs et intérieurs</li> <li>• Dimensionnement des pièces les plus sollicitées</li> <li>• Mise en plan cotation des pièces principales</li> <li>• Choix de matériaux sur la base d'indice de sélection lié à des critères du CdCF</li> <li>• Références et annexes</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
<b>Remarques</b>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

## Fiche descriptive de cours

### Éléments de machines

### ELMA-08

Dimensionnement des éléments de machine composant un mécanisme / SM208

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours, l'étudiant·e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpréter les résultats des calculs d'efforts extérieurs et de les synthétiser</li> <li>• Dimensionner des éléments de machines en tenant compte des contraintes agissant sur le mécanisme</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul des roulements à billes</li> <li>• Dimensionnement des roues dentées et engrenages</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

### Matériaux

### MATE-08

Choix des matériaux dans la technique / SM208

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître et comprendre les procédés de traitement thermiques, mécaniques et chimiques en vue de modifier ces caractéristiques</li> <li>• Procéder à un choix de matière selon les contraintes d'utilisation et de fabrication d'une pièce</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architecture atomique</li> <li>• Matériaux sous contrainte</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

### Résistance des matériaux

### RMAT-08

Contraintes et déformations dans les pièces soumises à la flexion et à la torsion / SM208

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours, l'étudiant·e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer les contraintes dans les pièces sollicitées à la flexion et à la torsion</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculs des contraintes maximum en flexion et en torsion</li> <li>• Calculs des contraintes de comparaison</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	-