

## Fiche descriptive de module

### Modélisation et mise en plan de pièces

**SM101**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SME / 1</b>	Numéro de version : <b>7.0</b> Date entrée en vigueur : 01.08.2021 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	--

<b>Contenu du module</b>	<b>Cours</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre périodes</b>
	BTME <sub>01</sub>	Bureau technique mécanique	121
	BCON <sub>01</sub>	Bases de conception	40
	TEFA <sub>01</sub>	Technique de fabrication	10
	RMAT <sub>01</sub>	Résistance des matériaux	14
	TIND	Travail individuel de BTME <sub>01</sub>	22
	<b>TOTAL</b>		<b>207</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>Processus PEC associés</b>	01.1 01.3 11.3 02.1 02.2 02.3 12.1 12.3 12.6 10.1 10.2 10.3
<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>Modéliser et mettre en plan des pièces selon les normes en vigueur.</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) et</li> <li>d'une <b>épreuve de synthèse</b></li> </ul> L'épreuve de synthèse consiste à : <ul style="list-style-type: none"> <li>isoler des pièces mécaniques, plus ou moins complexes, à partir d'un dessin d'ensemble,</li> <li>les modéliser,</li> <li>les mettre en plan,</li> <li>les coter selon les normes en vigueur.</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du module</b>	Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et les moyennes 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 d'épreuve de synthèse, établie au demi-point, doit être égale ou supérieure à 3,0.</li> <li>La note de module, composée à 60 % par la moyenne des notes et à 40 % par l'épreuve de synthèse, 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>

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

**BTME<sub>01</sub>**

Modélisation et mise en plan de pièces selon les normes / M1/SM101

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>143</b>
------------------------------------	--------------	------------

<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>• Connaître et comprendre le fonctionnement du logiciel de CAO</li> <li>• Modéliser des pièces prismatiques et de révolution</li> <li>• Réaliser des assemblages simples</li> <li>• Réaliser des mises en plan de dessins de détail en tenant compte des normes en vigueur.</li> <li>• Lire des dessins d'ensemble et d'isoler des pièces avec leurs caractéristiques</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction CAO</li> <li>• Modélisation de pièces prismatiques</li> <li>• Modélisation de pièces de révolution</li> <li>• Mise en plan de pièces selon les normes en vigueur</li> <li>• Assemblages simples</li> <li>• Lecture de dessin</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> <p><b>4 travaux notés</b></p>
<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

### Résistance des matériaux

**RMAT<sub>01</sub>**

Étude des liaisons élémentaires / M1 / SM101

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<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>• Définir les propriétés mécaniques des matériaux à partir de l'essai de traction</li> <li>• Reconnaître les types de liaisons utilisés dans les schémas cinématiques et architecturaux</li> <li>• Utiliser les symboles graphiques des liaisons et leur(s) degré(s) de liberté</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai de traction, élasticité et plasticité</li> <li>• Les types de liaisons normalisées</li> <li>• La traction simple</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> <p><b>2 travaux notés</b></p>
<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>	-

## Fiche descriptive de cours

### Base de conception

**BCON<sub>01</sub>**

Recherche de vues et représentation graphique/ M1 / SM101

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>40</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<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>• Représenter à main levée et en proportion une idée, un concept ou une pièce sur une feuille de papier</li> <li>• Représenter une pièce volumique dans des plans orthogonaux</li> <li>• Réaliser des dessins conformes aux normes en vigueur</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à la lecture des normes GPS</li> <li>• Exercices de dessin à main levée.</li> <li>• Exercices de recherche de 3<sup>ème</sup> vue</li> <li>• Etude de systèmes mécaniques</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> <p><b>3 travaux notés</b></p>
<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>	-

## Fiche descriptive de cours

### Technique de fabrication

**TEFA<sub>01</sub>**

Propriétés mécaniques des matériaux /M1/SM101

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<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>• Reconnaître les différents essais de base des matériaux</li> <li>• Désigner les diverses caractéristiques de l'essai de traction</li> <li>• Différencier les divers essais de dureté</li> <li>• Comprendre l'importance de la fatigue pour les valeurs admissibles</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai de traction</li> <li>• Essais de dureté</li> <li>• Essais de fatigue</li> <li>• Concentration de contraintes</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> <p><b>1 travail noté</b></p>
<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>	-