

## Fiche descriptive de module

### Technologies mécaniques (M7)

**SM207**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SME / 2</b>	Numéro de version : 10.0 Date entrée en vigueur : 01.10.2024 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	--

Contenu du module	Cours	Titre / Contenu	Nbre de notes	Nbre périodes
	<b>BTME-07</b>	Bureau technique de mécanique	6	136
	<b>TIND</b>	Travail individuel de BTME-07	-	51
		<b>TOTAL</b>	<b>6</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, applications pratiques au laboratoire de mécanique.
<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>Expérimenter pratiquement les différents enseignements reçus.</li> <li>Maitriser la rédaction des rapports de laboratoire</li> </ul> Exercer la mise en réflexion des intervenants sur leurs postures lors de l'élaboration de travaux de groupes (leadership)
<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 rapport de laboratoire et/ou</li> <li>des notes de présentations (orales ou écrites) et</li> <li>d'une <b>épreuve de synthèse</b></li> </ul>
<b>Formes d'enseignement du module</b>	L'épreuve de synthèse consiste à : une interrogation orale individuelle, en présence de deux enseignants au minimum, sur deux sujets de laboratoires tirés au hasard.
<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 finale 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> <li><i>Les cas particuliers sont traités par la direction.</i></li> </ul>
<b>Remarques</b>	

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.1

Laboratoire d'hydraulique

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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 le fonctionnement de composants hydrauliques</li> <li>• Dimensionner un organe de puissance adapté au système</li> <li>• Réaliser un schéma et des câblages hydrauliques simples</li> <li>• Observer, mesurer et anticiper les différences de comportement dans un système hydraulique simple</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à l'hydraulique</li> <li>• Schémas et câblage</li> <li>• Calculs et mesures de pression</li> <li>• Dimensionnement d'éléments hydrauliques de bases</li> <li>• Composants hydrauliques</li> <li>• Pompes hydrauliques</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.2

Laboratoire d'injection plastique

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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>• Observer le fonctionnement, utiliser et paramétrer une machine d'injection plastique</li> <li>• Décrire les contraintes liées à l'emploi de différents matériaux polymères</li> <li>• Élaborer un protocole de mesure et une méthodologie d'optimisation</li> <li>• Appliquer la méthode des plans d'expérience</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à l'injection plastique</li> <li>• Paramétrage de la machine et essais d'injection</li> <li>• Changement de matériaux et variation des paramètres</li> <li>• Mesure des pièces injectées</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.3

Laboratoire de pneumatique

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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>• Observer le fonctionnement de composants pneumatiques spécifiques</li> <li>• Réaliser des schémas et des câblages pneumatiques spécifiques</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteurs pneumatiques</li> <li>• Schémas pneumatiques</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.4

Laboratoire de mécanique rétroconception

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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>• Modifier la technologie d'un système mécanique de type réducteur</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir l'architecture d'un système selon le cdcf</li> <li>• Revoir la technologie d'un système selon le cdcf</li> <li>• modifier le 3D afin qu'il corresponde aux choix</li> <li>• Définir les surfaces en contacts influentes</li> <li>• Faire la mise en plan selon les normes en vigueur</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.5

Laboratoire chaîne de transfert et capteurs

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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>• Choisir des capteurs selon cdcf</li> <li>• Implanter les capteurs sur le système existant</li> <li>• Modifier le programme existant en fonction des capteurs choisis</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir les bons capteurs selon le cdcf et les data sheets</li> <li>• Implanter les capteurs dans le système avec leurs supports</li> <li>• Aménager les espaces pour le passage des câbles</li> <li>• Modifier le programme pour prendre en compte les capteurs choisis</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

## Fiche descriptive de cours

### Bureau technique mécanique

### BTME-07.6

Laboratoire de commande

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	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>• Réaliser différents câblages de moteurs électriques</li> <li>• Observer le fonctionnement de composants électriques</li> <li>• Observer et réaliser la programmation d'un automate programmable</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commande électrique à relais</li> <li>• Commande API</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	Rapport de laboratoire
<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>	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)