

Fiche descriptive de module

Conception et réalisation de commandes pneumatiques

SM106

Orientation(s) / année	SME / 1	Numéro de version: 6.0 Date entrée en vigueur : 01.08.2019 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

Contenu du module	Cours	Titre / Contenu	Nbre périodes
	BURE ₀₆	Bureautique	8
	SYLO ₀₆	Systèmes logiques	48
	BTME ₀₆	Bureau technique de mécanique	36
	TIND	Travail individuel de BTME ₀₆	16
		TOTAL	108

Prérequis	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
Formes d'enseignement du module	Enseignement et exercices théoriques validés par des applications pratiques au bureau technique
Processus PEC associés	01.1 01.3 08.1 08.2 08.3 02.1 02.2 02.3 09.3 09.4 09.5 03.4 10.1 10.2 10.3 06.1 06.2 06.3 11.3 07.1 12.2 12.3 12.4 12.5 12.6
Objectifs de compétences spécifiques du module	A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de : • Concevoir et de réaliser des commandes pneumatiques simples.
Modalité d'évaluation du module	La note finale du module est constituée par : • des notes de contrôles continus et/ou • des notes d'applications pratiques et/ou • des notes de présentations (orales ou écrites)
Conditions de réussite du module	Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point. • Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0. • La note finale du module est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0. <i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Bureau technique mécanique

BTME06

Conception et réalisation de commandes pneumatiques

Nombre de périodes du cours	TOTAL	52
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire un type de commande adapté au système, en considérant les contraintes de fonctionnement • Être capable de concevoir et de réaliser une commande pneumatique
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'un logiciel de création et de simulation de commande • Conception d'un système pneumatique simple • Choix du matériel • Schéma d'implantation et montage de systèmes pneumatiques • Réalisations de câblage pneumatique
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>2 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	<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>
Remarques	Le total de périodes comprend des périodes de travail individuel obligatoire (TIND)

Fiche descriptive de cours

Bureau technique mécanique

BURE06

Conception et réalisation de commandes pneumatiques

Nombre de périodes du cours	TOTAL	8
------------------------------------	--------------	----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <p>Dans le logiciel MathCAD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecrire des équations, • Ecrire des fonctions avec plusieurs variables, • Réaliser des graphiques, • Effectuer du calcul symbolique.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en forme des documents • Fonctions et variables • Graphiques • Calcul analytique • Calcul symbolique • Utilisation des quicksheets
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>1 travail noté</p>
Conditions de réussite du cours	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours. Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module.
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Bureau technique mécanique

SYLO₀₆

Conception et réalisation de commandes pneumatiques

Nombre de périodes du cours	TOTAL	48
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser une table de vérité • Utiliser un diagramme de Karnaugh et en tirer des équations simplifiées • Simplifier des équations par l'algèbre de Boole • Développer un schéma logique à partir d'équations • Utiliser les différents symboles pneumatiques • Développer un schéma d'implantation • Développer un dossier complet pour une commande pneumatique • Reconnaître les entrées et sorties d'un API • Expliquer un programme API • Employer des éléments électropneumatiques
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Bases 10; 2; 8; 16 • Opérations de base en binaire • Fonctions ET; OU; etc. • Représentations logiques (ELO, ELT, NUM;...) • Algèbre de Boole • Diagramme de Karnaugh • Composants pneumatiques • Cinématique et implantation • Séquenceur • A partir d'un cahier des charges, réaliser le dossier complet d'une commande pneumatique • Électropneumatique • Entrées et sorties des API • Langages API
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>5 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours. Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module.
Remarques	-