Fiche descriptive de module

Connaissances spécialisées métier 1 — SL130

Orientation(s) / année	**SLO / 1**	Numéro de version: **4.1** Date entrée en vigueur : 01.08.2024 ***Annule et remplace la version précédente***

Contenu du module	***Cours***	***Titre / Contenu***	***Nbre de notes***	***Nbre périodes***
	PCAO-30	Projets de CAO	6	90
	NOCO-30	Normes et composants	3	36
	CLIN-30	Circuits linéaires	3	36
		TOTAL	**12**	**162**

Prérequis	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
Formes d'enseignement du module	Voir fiches descriptives de cours.
Objectifs de compétences spécifiques du module	A l'issue de ce module, l'étudiant·e sera capable de : • Concevoir et réaliser des schémas et des circuits imprimés, • Sélectionner et utiliser un type de composant / une technologie en fonction d'une application, • Concevoir et réaliser des circuits linéaires en régime DC.
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 les moyennes 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. *Les cas particuliers sont traités par la direction*
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Projets de conception assistée par ordinateur PCAO30

Formes d'enseignement du cours	Cours théorique + projets pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant·e sera capable de : • Gérer des librairies, • Concevoir et de réaliser des schémas et des circuits imprimés à l'aide d'outils de CAO
Contenus (chapitres) du cours	• Création de librairies de composants schéma et PCB • Saisie de schéma • Réalisation de PCB : Placement de composants, Routage manuel, Routage automatique, Création de plans et de polygones, PCB de formes complexes, Gestion des modèles 3D • Préparation de dossier de production
Modalités d'évaluation du cours	• Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
Conditions de réussite du cours	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).
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Normes et composants NOCO30

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant·e sera capable de : • Sélectionner et utiliser différents types de composants en analysant leurs caractéristiques. • Sélectionner et intégrer une technologie parmi celles abordées et les comparer avec des technologies standards. • Analyser les différents facteurs/sources de défaillances et évaluer la fiabilité d'un ensemble.
Contenus (chapitres) du cours	• Familles de technologies passives, • Familles de technologies actives, • Composants de commutation et leurs commandes, • Composants optoélectroniques et d'isolation, • Types d'alimentations et de batteries/accumulateurs. • Familles de composants programmables (CPLD, FPGA, uP, DSP),
Modalités d'évaluation du cours	• Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
Conditions de réussite du cours	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).
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Circuits linéaires CLIN30

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant·e sera capable de : • Analyser et dimensionner des circuits comprenant des composants linéaires R, L et C en régime DC permanent.
Contenus (chapitres) du cours	• DC: Kirchoff, (noeud, maille) • Thevenin, Norton • Superposition • Rappel sur les logarithmes • Refroidissement des composants, radiateurs, calculs thermiques
Modalités d'évaluation du cours	• Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
Conditions de réussite du cours	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).
Remarques	-