

## Fiche descriptive de module

Connaissances spécialisées métier 1

**SL130**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SLO / 1</b>	Numéro de version: <b>3.0</b> Date entrée en vigueur : 01.08.2022 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

<b>Contenu du module</b>	<b>Cours</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre périodes</b>
	PCAO <sub>30</sub>	Projets de conception assistée par ordinateur	90
	NOCO <sub>30</sub>	Normes et composants	36
	CLIN <sub>30</sub>	Circuits linéaires	36
	<b>TOTAL</b>		<b>162</b>

<b>Prérequis</b>	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
<b>Formes d'enseignement du module</b>	Voir fiches descriptives de cours.
<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 et réaliser des schémas et des circuits imprimés,</li> <li>• Sélectionner et utiliser un type de composant / une technologie en fonction d'une application demandée,</li> <li>• Concevoir et réaliser des circuits linéaires en régime DC.</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 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 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

Projets de conception assistée par ordinateur

**PCAO<sub>30</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>90</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique + projets pratiques
<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>• Gérer des librairies,</li> <li>• Concevoir et de réaliser des schémas et des circuits imprimés à l'aide d'outils de CAO</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de librairies de composants schéma et PCB</li> <li>• Saisie de schéma</li> <li>• Réalisation de PCB : Placement de composants, Routage manuel, Routage automatique, Création de plans et de polygones, PCB de formes complexes, Gestion des modèles 3D</li> <li>• Préparation de dossier de production</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>6 notes</b></p>
<b>Modalités d'enseignement présentiel / à distance</b>	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
<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

### Normes et composants

**NOCO<sub>30</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
<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>• Sélectionner et utiliser différents types de composants en analysant leurs caractéristiques.</li> <li>• Sélectionner et intégrer une technologie parmi celles abordées et les comparer avec des technologies standards.</li> <li>• Analyser les différents facteurs/sources de défaillances et évaluer la fiabilité d'un ensemble.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de technologies passives et logiques,</li> <li>• Types de relais, optoélectronique,</li> <li>• Thyristors, triacs et leurs commandes,</li> <li>• Familles de composants programmables (CPLD, FPGA, uP, DSP),</li> <li>• Fiabilité des composants,</li> <li>• Types d'alimentations et de batteries/accumulateurs.</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 notes</b></p>
<b>Modalités d'enseignement présentiel / à distance</b>	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours).</p> <p>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

Circuits linéaires

**CLIN<sub>30</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
<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>Analyse et dimensionner des circuits comprenant des composants linéaires R, L et C en régime DC permanent.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC: Kirchoff, (noeud, maille)</li> <li>Thevenin, Norton</li> <li>Superposition</li> <li>Rappel sur les logarithmes</li> <li>Refroidissement des composants, radiateurs, calculs thermiques</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>3 notes</b>
<b>Modalités d'enseignement présentiel / à distance</b>	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
<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>	-