

## Fiche descriptive de module

Connaissances spécialisées métier 2

**SL133**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SLO / 1</b>	Numéro de version: <b>2.0</b> Date entrée en vigueur : 01.08.2019 <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>33</sub>	Projets de conception assistée par ordinateur	100
	NOCO <sub>33</sub>	Normes et composants	40
	CLIN <sub>33</sub>	Circuits linéaires	40
	<b>TOTAL</b>		<b>180</b>

<b>Prérequis</b>	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
<b>Formes d'enseignement du module</b>	Cours théoriques + exercices pratiques
<b>Processus PEC associés</b>	01.1-01.2-01.4-01.5-02.1-02.2-02.3-03.1-03.2-03.3-03.4-04.1-04.3-04.4-05.2-05.4-05.5-05.6-06.1-06.2-06.3-08.1-08.2-08.3-08.4-09.1-09.4-09.5-10.1-10.2-10.3-11.1-11.2-12.2-12.4-13.1-13.2-13.3-13.4-13.5-14.3-16.1-16.2-16.3-16.4-16.5
<b>Objectifs de compétences spécifiques du module</b>	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant(e) sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir et réaliser des circuits imprimés,</li> <li>• Concevoir et réaliser des pièces mécaniques simples,</li> <li>• Sélectionner et utiliser un type de composant / une technologie en fonction d'une application demandée,</li> <li>• Prendre en considération les problèmes liés aux perturbations électromagnétiques.</li> <li>• Concevoir et réaliser des circuits linéaires en régime AC permanent.</li> </ul>
<b>Modalité d'évaluation du module</b>	<p>La note finale du module est constituée par :</p> <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>	<p>Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point.</p> <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>33</sub>**

Connaissances spécialisées métier 2 / CONSPME2 / SL133

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
------------------------------------	--------------	------------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique + projets 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>• Concevoir et réaliser des pièces mécaniques simples à l'aide d'un logiciel de conception 3D</li> <li>• Disposer d'expérience de CAO électronique et mécanique par le biais de gestion de projets.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de pièces mécaniques simples avec un logiciel de conception 3D en vue d'une intégration avec une carte électronique,</li> <li>• Modélisation 3D de composants avec un outil de CAO mécanique,</li> <li>• Intégration de modèles 3D dans le logiciel de CAO électronique,</li> <li>• Notions de routage complexes (EMC, impédance, paires diff., alimentations),</li> <li>• Gestion de projets individuels et en équipe :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Création et suivi de planification,</li> <li>○ Rôles et intervenants d'un projet,</li> <li>○ Gestion d'un budget de projet,</li> <li>○ Approvisionnement et logistique,</li> <li>○ Gestion de séances,</li> <li>○ Gestion d'équipe.</li> </ul> </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 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

### Normes et composants

**NOCO<sub>33</sub>**

Connaissances spécialisées métier 2/ CONSPME2 / SL133

<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>• Sélectionner une technologie parmi celles abordées en fonction d'une application demandée. Intégrer les caractéristiques et les comparer avec des technologies standards.</li> <li>• Prendre en considération les problèmes liés aux perturbations électromagnétiques. Limiter leurs effets sur un circuit simple.</li> <li>• Analyser et présenter de nouveaux éléments non utilisés jusqu'ici. Fournir un dossier détaillé en montrant les avantages et désavantages, ainsi que tous les paramètres nécessaires à la compréhension d'une technologie. Effectuer une présentation en expliquant les caractéristiques principales.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<p>Théorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteurs,</li> <li>• Moteurs/actuateurs électriques,</li> <li>• Eclairage/LED,</li> <li>• Bus de terrain,</li> <li>• Compatibilité électromagnétique.</li> </ul> <p>Travail personnel sur composant / technologie particulier/ère :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail à choix et personnalisé (recherches, dossier et présentation).</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

### Circuits linéaires

**CLIN<sub>33</sub>**

Connaissances spécialisées métier 2/CONSPME2/ SL133

<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>	A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser et dimensionner des circuits comprenant des composants linéaires R, L et C en régime AC permanent.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	Théorie : <ul style="list-style-type: none"> <li>AC, circuit RLC, diagramme vectoriel</li> <li>Notion de nombre complexe</li> <li>AC, circuit RLC à l'aide des nombres complexes</li> <li>Notion système échantillonné</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>	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>	-