



IDENTIFICATION	
Intitulé de l'Unité de formation : capteurs	Niveau d'études : B
Intitulé du cours : capteurs	Nombre de crédits ECTS :
Nombre de périodes : 60	Code : N°UF244101U31D1

DESCRIPTION
<p><b>Prérequis :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer les lois fondamentales en électricité</li> <li>- Définir les principales grandeurs électriques</li> <li>- Utiliser les appareils de mesure</li> <li>- Déterminer et identifier les composants électroniques de base</li> </ul>
<p><b>Documents de référence pour une préparation préalable au cours :</b> Cours d'électricité et électronique de base</p>
<p><b>Objectifs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer le fonctionnement des détecteurs et capteurs et définir ses caractéristiques</li> <li>- Choisir un capteur</li> <li>- Situer le capteur sur site et plan dans la chaîne de mesure</li> <li>- Câbler, paramétrer, remplacer, tester le capteur</li> </ul>
<p><b>Contenu du cours :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel des lois fondamentales en électricité expliquant le fonctionnement des capteurs et détecteurs</li> <li>- L'électronique en instrumentation</li> <li>- Etude des différents détecteurs (fonctionnement, raccordement et applications)</li> <li>- Etude des différents capteurs (fonctionnement, caractéristiques, domaine d'utilisation, signal de sortie, raccordement...)</li> <li>- Etude de différents bancs de mesure (débit, température, niveau, vitesse) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification sur site/plan des capteurs et étude de leurs signaux</li> <li>• Câblage et paramétrage de la boucle de mesure</li> <li>• Etude et comparatif des différents capteurs rencontrés</li> <li>• Paramétrage par modem Hart</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Bibliographie :</b></p>
<p><b>Statut du cours :</b></p>

PERSONNEL ENSEIGNANT
Mr Huts Didier

METHODOLOGIE
<p>Des explications théoriques seront données pour maîtriser le fonctionnement des différents capteurs étudiés.</p> <p>Les étudiants seront placés devant différents mini process industriels pour y étudier différents types de capteurs.</p> <p>Dans le laboratoire d'instrumentation de Technocampus, les étudiants effectueront différents câblages, paramétrages, mesures...</p>

<b>MODES D'EVALUATION</b>
Un examen théorique portant sur la bonne connaissance du fonctionnement et des caractéristiques principales des capteurs et détecteurs.
Un examen pratique réalisé sur un banc de mesures dans le laboratoire d'instrumentation.