

USEA1V - Réseaux pour l'informatique industrielle

Présentation

Prérequis

La série des cours d'électronique sur la théorie du signal, les transmissions sous toutes leurs formes au niveau physique.

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les bases des protocoles et des architectures réseaux pour l'informatique industrielle.

Compétences

A l'issue du cours, les étudiants doivent être capables de comprendre l'architecture d'un réseau local industriel, d'intervenir sur un tel réseau pour en déterminer les dysfonctionnements les plus manifestes et donner de premières indications sur la résolution de ces dysfonctionnements.

Programme

Contenu

Le cours présentera les protocoles de réseaux locaux (Wifi, Ethernet) et de bus de terrain (modbus, et des bus de terrain embarqués dans les trains).

L'Internet est devenu incontournable dans les architectures de réseaux industriels et sera naturellement abordé dans cette perspective.

Une partie du cours abordera les messageries industrielles et leurs principes.

Le cours se terminera sur les aspects supervision de réseaux.

Il se conclura sur une étude de cas choisie chaque année en accord avec la SNCF.

Le contenu du cours est susceptible d'évoluer chaque année en fonction des sujets qui sembleront pertinents du point de vue de l'équipe pédagogique et de la SNCF. Notamment, le cours est susceptible d'évoluer pour aborder les réseaux de capteurs.

Description des modalités de validation

Examen final, contrôle continu, et mini-projet.

Bibliographie(s) :

Support de cours

✿ Valide le 23-04-2019

Code : USEA1V

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Catherine ALGANI

Contact national :

EPN - Secrétariat EASY
292 Rue Saint Martin
11 B2 36
75003 Paris
01 40 27 24 81
Emma Bougheroumi
emma.bougheroumi@cnam.fr