

Ingénierie de la sécurité des systèmes d'information

Cybersécurité Industrielle et SCADA

IDENTIFICATION

CODE : MS-CYNU-CYSI
ECTS : 3.0

HORAIRES

Cours : 16.0 h
TD : 14.0 h
TP : 12.0 h
Projet : 0.0 h
Face à face
pédagogique : 42.0 h
Travail personnel : 10.0 h
Total : 52.0 h

ÉVALUATION

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. IDRISSE BELKASMI
Mohammed
khalid.idrissi@insa-lyon.fr
M. LE PROVOST Yves
@
MME POURADIER Sandrine
@
Tel. : 0760225080

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Apprendre le vocabulaire lié aux systèmes industriels
Comprendre les technologies mises en œuvre et les manipuler
Programmer une fonction simple sur un automate
Appréhender les problématiques de sécurité
Exploiter les failles communes pour détourner le flux normal d'exécution
Comprendre les limites du système pour y apporter des solutions

PROGRAMME

Cours

1. Introduction aux systèmes industriels
a. Risques et environnement de sécurité
b. Attaques de réseaux industriels
c. Sécurité et critères de sécurité
d. Composants et architectures

2e demi-journée : TP et Cours

e. TP Découvertes des environnements de développement industriels

2. Programmation industrielle

a. introduction
b. logiques binaires et bascules
c. TP dirigés

3e demi-journée : TP

TP Développement Ladder et Grafcet

4° demi-journée : cours et TP

3. introduction aux tests d'intrusion en milieu industriel

a. introduction
b. présentation de la plateforme
c. TP dirigés sur la plateforme

5e demi-journée : cours et TP

d. réseau et sûreté de fonctionnement
e. généralisation
f. mise en application : Stuxnet

6e demi-journée : TP final

TP applicatif sur une plateforme ferroviaire : prendre le contrôle du train et de la supervision

4. Audit en milieu industriel, recommandations et conclusion

a. méthodologies de tests d'intrusion en milieu industriel
b. retour d'expérience
c. recommandations
d. conclusions

PRÉ-REQUIS

Bonne culture générale des outils informatiques
Pratique de base de Linux
Pratique de base des outils de tests d'intrusion

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00

www.insa-lyon.fr