

Opleiding : SCADA, de beveiliging van industriële systemen

Synthese cursus - 2d - 14u00 - Ref. DAY

Prijs : 1720 € V.B.



4,1 / 5

Industriële besturingssystemen (ICS), beter bekend als SCADA-systemen, besturen de kritieke infrastructuren van de maatschappij (elektriciteitsnetwerken, waterzuivering, chemische industrie, enz.) Aan het einde van deze cursus heb je de technische elementen om SCADA-systemen, de bedreigingen en hun kwetsbaarheden te begrijpen.



Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ De onderdelen van een industrieel toezicht- en controlesysteem (SCADA) begrijpen.
- ✓ De risico's van een SCADA-architectuur analyseren
- ✓ Bedreigingen en kwetsbaarheden begrijpen
- ✓ Beschermingsmaatregelen identificeren

Doelgroep

CISO's, IT-directeuren, architecten, projectmanagers, systeem- en netwerkbeheerders.

Voorafgaande vereisten

Basiskennis van Ethernet, TCP/IP en industriële procesarchitecturen.

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

CISO's, IT-directeuren, architecten, projectmanagers, systeem- en netwerkbeheerders.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Basiskennis van Ethernet, TCP/IP en industriële procesarchitecturen.

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ...
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

1 Inleiding tot industriële supervisie- en controlesystemen (SCADA)

- Overzicht van industriële cyberbeveiliging.
- Normen voor de beveiliging van industriële informatiesystemen.
- ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information).
- Geschiedenis van SCADA-systemen, definitie en terminologie (SCADA, regelsystemen, regelkring).
- Doelsectoren, typologie, doelgroep in de Franse industrie.
- Soorten SCADA-systeemarchitecturen.
- De functionele principes en toepassingsgebieden van supervisie en industriële besturing.
- Programmeerbare logische controllers (PLC), externe terminals (RTU).

2 SCADA-systeemcomponenten en netwerkarchitecturen

- Hardwarecomponenten: architectuur en functies.
- Softwarecomponenten: architecturen en functionaliteiten.
- PLC's, kleppen, chemische of thermische sensoren, besturings- en controlesystemen, HMI (Human Machine Interface).
- Communicatiestromen in SCADA-systemen.
- Netwerkarchitecturen per functionele behoefte.
- Real-time communicatieprotocollen, PLC.
- Programmeertalen voor industriële automatisering.
- Een besturingssysteem ontwerpen als reactie op een specificatie.

3 Inleiding tot de beveiliging van SCADA-systemen

- Beveiligingsproblemen in SCADA-systemen.
- Cyberbeveiliging van industriële systemen, classificatiemethoden.
- Bedreigingen en kwetsbaarheden, bekende inbraken, APT-aanvallen (geavanceerde aanhoudende bedreigingen).
- Echte aanvalsscenario's op SCADA-systemen: STUXNET, FLAME.
- Aanvalsanalyse: het bouwen van de STUXNET aanvalsboom.
- Authenticatie/encryptie.

4 Risicoanalyse en beveiligingseisen voor SCADA-systemen

- Methodologie voor risicoanalyse.
- Risicoanalyse van SCADA-architectuur.
- Beveiligingsvereisten identificeren en definiëren.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 19 mei, 13 okt., 19 nov.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 19 mei, 13 okt., 19 nov.