

FICHA MATERIA TÍTULO DE ESPECIALISTA

MATERIA: Redes industriais (Familia SCALANCE de SIEMENS)
Módulo:
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa
ECTS: 5
Modalidade: Síncrona virtual
COMPETENCIAS ASOCIADAS: CE8, CE9, CE10 Indicar códigos da táboa 2.3 da proposta
Descrición xeral: Esta materia ten como obxectivo introducir ao alumnado nos conceptos básicos das comunicacións industriais baseadas en ethernet, utilizando unha das tecnoloxías máis amplamente adoptadas nas fábricas. Verase como utilizar estes conceptos para crear un esquema de defensa en seguridade e como aplicar e configurar en dispositivos reais as mellores prácticas.
Coordinador/a: Miguel Ramón Díaz-Cacho Medina Profesores/as: 1) Miguel Ramón Díaz-Cacho Medina 2) Manuel Fernández Veiga 3) Ignacio Álvarez Vargas 4) Juan Carlos Pozas Bustos 5) Adriel Regueira Suárez 6) Jacobo Rodríguez Souto
Resultados de aprendizaxe: Coñecemento do modelo de referencia OSI de ISO. Coñecemento da capa ethernet (VLAN, aneis MRP e HRP, ACL). Coñecemento dos principais dispositivos de rede: hub, switch, router, gateway e firewall. Coñecemento da capa IP (enrutado, VRRP, redundante en standby). Coñecemento básicos para a segurización e segmentación de redes industriais mediante NAT, VPN e conxicionado remoto seguro. Coñecemento das arquitecturas de referencia para o deseño dunha rede industrial segura.

Programa académico:

Modelo de referencia ISO de OSI. Elementos de rede: hub, switch, router, proxy, gateway e firewall. Arquitecturas de referencia en control industrial: centros de procesamento de datos (CPD) e virtualización. Dispositivos de comunicacións industriais SIEMENS Scalance. Xestión de switches: redes VLAN, aneis MRP e HRP. Listas ACL. Xestión de routers: táboas de enrutado, protocolo VRRP para redundancia de routers. Xestión de firewalls: redes VPN, políticas de firewall, táboas NAT, acceso remoto. Xestión centralizada con SINEC NMS: monitoraxe de dispositivos. Xestión de copias de seguridade. Xestión de actualizacións. Xestión de políticas por grupos. Xestión de accesos remotos con SINEMA RC. Taller práctico.

Metodoloxía docente:

Lección maxistral e talleres prácticos: exposición dos contidos teóricos e prácticos da materia. **Estudo de casos:** realización dun traballo baseado nos contidos da materia. **Proba teórica:** realización dunha proba síncrona de avaliación mediante as plataformas Campus Remoto e/ou Moovi da Universidade de Vigo.

Actividades formativas SÍNCRONAS	Horas síncronas presenciales	Horas síncronas virtuales	Horas de traballo autónomo do estudiante
Lección maxistral		43	60
Talleres prácticos		5	6
Estudo de casos		1	9
Proba teórica		1	
Descrición da actividade formativa.			
Descrición da actividade formativa.			
ECTS TOTALES = 5,00	0,00	50,00	75,00

Las horas síncronas deben ser entre 8 y 12 por ECTS en modalidad síncrona

Actividades formativas ASÍNCRONAS	Horas tutorización	Horas de traballo autónomo do estudiante
Descrición da actividade formativa		
Descrición da actividade formativa		
Descrición da actividade formativa.		
Descrición da actividade formativa.		
Descrición da actividade formativa.		
Descrición da actividade formativa.		
ECTS TOTALES = 0,00	0,00	0,00

Las horas de tutorización serán entre 4 e 8 por ECTS en modalidad asíncrona

Metodoloxía de avaliación:

A asistencia e participación nas actividades formativas síncronas suporá o 15% da cualificación. O estudo de casos consistirá na realización dun traballo baseado nos contidos da materia, que será avaliado e suporá o 60% da cualificación. A avaliación da proba teórica suporá o 25% da cualificación.

Probas de avaliación	% Ponderación
Asistencia actividades formativas síncronas	15
Estudo de casos: traballo baseado nos contidos da materia	60
Proba teórica	25
Descrición do tipo de proba	
Descrición do tipo de proba	
	100%

Plataformas de Teledocencia e titorización:

As actividades síncronas realizaranse no Campus Remoto da Universidade de Vigo. A entrega de traballos realizarase na plataforma Moovi da Universidade de Vigo. As titorías concertaranse por correo electrónico e terán lugar no Campus Remoto da Universidade de Vigo.