



## Identificativo modulo

N. modulo	<b>142</b>	
Titolo	<b>Progettare una rete di dati per un progetto DCM semplice</b>	
Competenze	Pianificare la struttura e la configurazione di una rete di dati di un progetto domotico, di comunicazione e multimedia (rete di dati DCM) sulla base dei requisiti raccolti e analizzati. Sviluppare diverse varianti di soluzione e visualizzare la rete di dati e sotto forma di concetto.	
Obiettivi operativi	1.	Analizzare e descrivere attentamente le esigenze di tutti gli utenti della rete di dati e i requisiti che necessitano.
	2.	Sviluppare varianti di soluzione per un concetto di rete dati DCM comune.
	3.	Definire la variante migliore in base alla fattibilità, sicurezza, costi, utilità e aspetti operativi.
	4.	Sviluppare concetti per Layer 3 e 4 in riferimento all'indirizzamento, segmentare il Virtual Local Area Network (VLAN), routing, accesso internet e accesso remoto.
	5.	Visualizzare l'architettura della rete di dati per Layer 1 – 4.
	6.	Creare un concetto di rete dati in forma di rapporto e registrare i requisiti e i risultati della pianificazione.
Campo di competenza	Network Management	
Oggetto	Rete di dati per un progetto DCM semplice con un numero limitato di componenti e interfacce.	
Attestazione		
Anno di tirocinio	3	
Livello		
Requisiti		
Ore lavoro/lezioni	40	
Riconoscimento	AFC	
Competenze operative informatici degli edifici	b1: pianificare e coordinare le reti di dati e la sicurezza delle reti per un progetto DCM semplice	
AFC		



## Competenze operative

Le conoscenze operative necessarie descrivono il sapere che supporta l'esecuzione competente delle attività di un modulo. Queste conoscenze servono da orientamento e non sono definitive. La conseguente concretizzazione degli obiettivi di apprendimento e la determinazione del percorso di apprendimento per l'acquisizione delle competenze sono responsabilità dell'offerente della formazione.

N. modulo		142
Titolo		Progettare una rete di dati per un progetto DCM semplice
Campo di competenza		Network Management
Obiettivi di valutazione e conoscenze operative	1	1.1 Conoscere gli elementi, la funzionalità e le relazioni del modello a livello OSI (es. modello di riferimento per protocolli di rete).
		1.2 Conoscono i campi di applicazione dei comuni protocolli e dei sistemi bus/topologie della domotica (es. BACnet, OPC, Modbus, SNMP, M-Bus, KNX, LON, DALI, ESPA 4.4.4, AMX, SIP, ONVIF), le loro caratteristiche per l'integrazione nella rete di dati (Broadcast, QoS, trasmissione in tempo reale).
	2	2.1 Conoscono le caratteristiche delle comuni opzioni di interconnessione delle reti di dati, come rame, fibra ottica e wireless, le rispettive norme e i parametri fisici.
		2.2 Conoscono le topologie di rete, compresi i meccanismi sui Layer 1-2 OSI (es. protocollo spanning tree) e i riferimenti alle norme IEEE.
	3	3.1 Conoscono i metodi per comparare varianti sulla base di diversi criteri come fattibilità, sicurezza, costi, utilità e aspetti operativi.
		3.2 Conoscono i prezzi indicativi dei componenti delle reti di dati come connessioni di rete, componenti di rete e licenze.
		3.3 Conoscono i numeri di riferimento per la manutenzione operativa e i costi ricorrenti delle reti di dati.
	4	4.1 Conoscono il protocollo internet (IP) compresi i suoi meccanismi e requisiti (DHCP e IP fisso, gateway predefinito, indirizzamento pubblico e privato, sottoreti, classi di rete).
		4.2 Conoscono le possibilità della segmentazione virtuale (es. VLAN secondo IEEE 802.1).
		4.3 Conoscono le caratteristiche delle connessioni internet comuni (es. DSL, telefonia mobile) compresi gli scopi di impiego.
	5	5.1 Conoscono i simboli, e il loro significato, per rappresentare le reti di dati e i componenti.
		5.2 Conoscono la metodologia e la struttura per la rappresentazione delle architetture delle reti di dati e le topologie dei bus.
	6	6.1 Conoscono la struttura e i contenuti di un concetto di rete di dati.
		6.2 Conoscono le espressioni linguistiche e le formulazioni per la redazione di un relazione tecnica.