



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	Informatica	Materia	SeR - Sistemi e Reti	
Classe	5 Tec	Ore/anno	132	A.S. 2018-2019
MODULI		COMPETENZE	UNITA' di APPRENDIMENTO	
Livello Rete / Inter-Rete		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper interpretare correttamente indirizzi IPv6 ▪ Saper configurare reti locali virtuali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IPv6 Indirizzamento ▪ IPv6 Datagram ▪ VLAN * 	
<i>Tot. h 8</i>				
Livello Trasporto		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper scegliere il servizio adeguato ad una certa applicazione di rete 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scopo ▪ Fondamenti ▪ Protocolli (caratteristiche dei servizi, PDU, ambiti applicativi) * 	
<i>Tot. h 10</i>				
Livello Applicativo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper riconoscere il tipo di servizio offerto da un certo protocollo applicativo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipi di servizio (tipo di connessione, affidabilità, ritardi) ▪ Protocolli * ▪ Internet Of Things * 	
<i>Tot. h 30</i>				
Sicurezza delle reti		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper scegliere il sistema di sicurezza perimetrale adeguato ad una certa realtà di rete 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicurezza perimetrale * 	
<i>Tot. h 6</i>				



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Progettazione reti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper affrontare casi reali modellizzando reti locali adeguate ▪ Saper scegliere standard di rete adeguati alle realtà esaminate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studio di casi di progettazione ▪ Analisi dei requisiti ▪ Definizione del progetto di rete
<i>Tot. h 12</i>		
Lab - CISCO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper usare il simulatore CISCO per reti di dati ▪ Progettare reti locali ▪ Analizzare il funzionamento di una rete locale ▪ Eseguire il subnetting di reti locali ▪ Configurare switch e router CISCO al prompt di IOS ▪ Impostare le configurazioni per la sicurezza di switch e router CISCO ▪ Saper analizzare il traffico in una rete locale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettazione di reti con CISCO Packet Tracer ▪ Subnetting a lunghezza fissa ▪ Subnetting a lunghezza variabile ▪ Implementazione e configurazione di VLAN ▪ Configurazione router e switch con CISCO IOS tramite interfaccia CLI ▪ WireShark
<i>Tot. h 40</i>		
Lab. PHP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper progettare pagine web dinamiche lato server ▪ Saper creare pagine HTML tramite codice PHP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintassi PHP (differenze con il C) ▪ Array associativi ▪ Elaborazione stringhe ▪ Inserimento di script PHP in pagine web
<i>Tot. h 26</i>		

* Unità di apprendimento ulteriormente dettagliate



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: isiskeynes@pec.it

STRUMENTI:

- libro di testo (se adottato)
- dispense dell'insegnante
- materiale su internet
- software applicativo e di sistema adeguato

METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

DETTAGLIO SINGOLI MODULI	
Modulo	<i>Livello Rete - Inter-Rete</i>
VLAN	
<ul style="list-style-type: none"> - Scopo, caratteristiche, vantaggi, applicazioni - Standard IEEE 802.1q - Porte access, native e trunk 	
Dispositivi di interconnessione	
<ul style="list-style-type: none"> - Hub, switch-L2, switch-L3, router 	
Modulo	<i>Livello Trasporto</i>
Fondamenti	
<ul style="list-style-type: none"> - Segmentazione - Identificazione delle applicazioni (numeri di porta) - Trasferimento affidabile (protocolli send and wait, sliding window) - Controllo del flusso - Controllo della congestione 	
Protocolli (caratteristiche dei servizi, PDU, ambiti applicativi)	
<ul style="list-style-type: none"> - UDP - TCP 	
Modulo	<i>Livello Applicativo</i>
Protocolli	
<ul style="list-style-type: none"> - Web e HTTP - Posta elettronica e SMTP, POP3, IMAP - Trasferimento file e FTP - Sistema DNS 	
Internet Of Things	
<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche - Scopo - Tecnologie di comunicazione - Protocolli di livello applicativo - Considerazioni di progetto - Casi reali 	
Modulo	<i>Sicurezza delle reti</i>
Sicurezza perimetrale	
<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivi (firewall, IDS, IPS) - DMZ (architettura rete a due zone) 	

NB. - In grassetto gli argomenti base.