

SOMMARIO

<u>SOMMARIO</u>	1
<u>MODULO 0 – RIPASSO – ore 10</u>	3
<u>UdA 0.1 – SICUREZZA NEI LABORATORI - Progettazione Macro</u>	3
<u>UdA 0.1 – SICUREZZA NEI LABORATORI - Progettazione Micro</u>	4
<u>UdA 0.2 – RIPASSO - Progettazione Macro</u>	5
<u>UdA 0.2 – RIPASSO - Progettazione Micro</u>	6
<u>MODULO 1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI – ORE 12</u>	7
<u>UdA 1.1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI- Progettazione Macro</u>	7
<u>UdA 1.1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI - Progettazione Micro</u>	8
<u>MODULO 2 – IL PROTOCOLLO HTTP – ORE 16</u>	9
<u>UdA 2.1 – LA COMUNICAZIONE NEL WEB CON IL PROTOCOLLO HTTP- Progettazione Macro</u>	9
<u>UdA 2.1 – LA COMUNICAZIONE NEL WEB CON IL PROTOCOLLO HTTP - Progettazione Micro</u>	10
<u>UdA 2.2 – I CODICI DI STATO E LA SICUREZZA CON HTTP- Progettazione Macro</u>	11
<u>UdA 2.2 – I CODICI DI STATO E LA SICUREZZA CON HTTP - Progettazione Micro</u>	12
<u>MODULO 3 – VLAN: Virtual local area network – ORE 12</u>	13
<u>UdA3.1 – LE VIRTUAL LAN- Progettazione Macro</u>	13
<u>UdA 3.1 – LE VIRTUAL LAN - Progettazione Micro</u>	14
<u>MODULO 4 – TECNICHE CRITTOGRAFICHE – ORE 18</u>	15
<u>UdA 4.1 – LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA- Progettazione Macro</u>	15
<u>UdA 4.1 – LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA - Progettazione Micro</u>	17
<u>UdA 4.2 – SISTEMI DI AUTENTICAZIONE- Progettazione Macro</u>	18
<u>UdA 4.2 – SISTEMI DI AUTENTICAZIONE- Progettazione Micro</u>	19
<u>MODULO 5 – RETI, SICUREZZA, DMZ e TRUSTED – ORE 16</u>	20
<u>UdA 5.1 – LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI - Progettazione Macro</u>	20
<u>UdA 5.1 – LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI - Progettazione Micro</u>	22
<u>UdA 5.2 – RETI PRIVATE VPN- Progettazione Macro</u>	23
<u>UdA 5.2 – RETI PRIVATE VPN- Progettazione Micro</u>	24
<u>UdA 5.3 – FIREWALL, PROXY e DMZ - Progettazione Macro</u>	25
<u>UdA 5.3 – FIREWALL, PROXY e DMZ - Progettazione Micro</u>	26

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

<u>MODULO 6 – RETI MOBILI E SICUREZZA – ORE 16</u>	27
<u>UdA 6.1 – LA COMUNICAZIONE CON LE WIRELESS - Progettazione Macro</u>	27
<u>UdA 6.1 – LA COMUNICAZIONE CON LE WIRELESS - Progettazione Micro</u>	28
<u>UdA 6.2 – LA TRASMISSIONE E L’ARCHITETTURA WIRELESS- Progettazione Macro</u>	29
<u>UdA 6.2 – LA TRASMISSIONE E L’ARCHITETTURA WIRELESS- Progettazione Micro</u>	30
<u>MODULO 7 – MODELLO CLIENT/SERVER E DISTRIBUITO – ORE 12</u>	31
<u>UdA 7.1 – APPLICAZIONI DISTRIBUITE E ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB - Progettazione Macro</u>	31
<u>UdA 7.1 – APPLICAZIONI DISTRIBUITE E ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB - Progettazione Micro</u>	32
<u>UdA 7.2 – AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE- Progettazione Macro</u>	33
<u>UdA 7.2 – AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE- Progettazione Micro</u>	34
<u>MODULO 8 – INTERDISCIPLINARIETA’ – ORE 8</u>	35
<u>UdA8.1 – GESTIONE ACCESSI AL LOCALE MENSA - Progettazione Macro</u>	35

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 0 – RIPASSO – ORE 10

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e Reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	SETTEMBRE 2025	Fine	OTTOBRE 2025	

UdA 0.1 – SICUREZZA NEI LABORATORI - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
FORMAZIONE GENERALE AI SENSI DELL'ART.37 DEL D.LGS.81/08 Ore : 2	<ul style="list-style-type: none"> - Concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione, protezione - luogo di lavoro: pericoli e segnaletica di sicurezza nei laboratori - corrette procedure ed addestramento per l'uso in sicurezza delle macchine ed alle attrezzature - rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione - dispositivi di protezione individuale (d.p.i.) e collettivo caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda 	<ul style="list-style-type: none"> -riconoscere pericoli e rischi -riconoscere e rispettare la segnaletica di sicurezza -corretto uso delle attrezzature e delle macchine in dotazione; rispetto delle procedure e delle istruzioni -corretta esecuzione dei criteri di prevenzione per la salvaguardia di salute e sicurezza, e le procedure in caso di emergenza -riconosce, usa e mantiene in corretto stato i d.p.i. e le protezioni collettive 	<ul style="list-style-type: none"> - principali norme e decreti inerenti la salute e la sicurezza, applicabili al laboratorio d'informatica -conosce significati ed obblighi dettati dalle procedure di sicurezza e dalla segnaletica, -d.p.i. e sistemi di protezione collettiva -conosce le corrette procedure in caso di emergenza 	LABORATORI O DI INFORMATICA (SISTEMI E RETI)	DISCIPLINE DI LABORATORIO

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 0.1 – SICUREZZA NEI LABORATORI - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

GLI ALUNNI ASCOLTANO LA PRESENTAZIONE SUL TEMA DELLA SALUTE E SICUREZZA IN UN LABORATORIO D'INFORMATICA. IL PRINCIPALE RISCHIO E' RAPPRESENTATO DAL RISCHIO ELETTRICO.

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2	LUOGHI DI LAVORO, MACCHINE ED ATTREZZATURE PREVENZIONE E PROTEZIONE NEI LABORATORI	AULA: LAVORO PERSONALE	<p>Illustra i concetti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rischio, danno, prevenzione, protezione - luogo di lavoro: pericoli e segnaletica - addestramento al corretto uso in sicurezza delle macchine ed alle attrezzature - rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione - dispositivi di protezione individuale (d.p.i.) e collettivo caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda 	Lezioni frontali con uso di LIM	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere pericoli e rischi - riconoscere e rispettare la segnaletica di sicurezza - corretto uso delle attrezzature e delle macchine in dotazione; rispetto delle procedure e delle istruzioni - corretta esecuzione dei criteri di prevenzione per la salvaguardia di salute e sicurezza - riconosce, usa e mantiene in corretto stato i d.p.i. e le protezioni collettive

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

DOMANDA SULLA VERIFICA

COMPORAMENTO IN LABORATORIO

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 0.2 – RIPASSO - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<p>RIPASSO</p> <p>Ore : 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare indirizzi IP per reti LAN • Utilizzare del programma di Packet Tracer per la progettazione e simulazione di reti locali • Partizionare una rete ed effettuare il piano di indirizzamento. • Identificare e confrontare i principali metodi per effettuare il piano di indirizzamento di una rete. • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. • Monitorare il funzionamento di una rete locale con il protocollo ICMP • Interpretare le tabelle di routing • Individuare le relazioni tra grafi, alberi e spanning tree ottimo • Applicare le politiche di instradamento • Saper utilizzare le porte associate ai principali servizi di rete • Riconoscere le situazioni in cui utilizzare il protocollo TCP piuttosto che UDP 	<ul style="list-style-type: none"> • Pianificare l’assegnazione di indirizzi IP in una rete LAN • Scomporre una rete in sottoreti • Definire reti con maschere di lunghezza variabile • Aggregare più reti in una supernetting • Utilizzare Packet Tracer • Assegnare statisticamente gli indirizzi IP • Configurare manualmente una tabella di routing • Individuare l’analogia tra reti e grafi • Saper effettuare la ricerca del cammino minimo (shortest path) • Distinguere le varie funzioni offerte dal livello di trasporto • Riconoscere le funzioni in relazione ai diversi protocolli UDP e TCP 	<ul style="list-style-type: none"> • Subnetting: generalità • Subnet mask • Partizionare una rete • VLSM • Forwarding diretto e indiretto • Subnetting: Ripartizione logica e fisica <ul style="list-style-type: none"> • CDIR • Network Address Translation • PAT • Tabella di instradamento • L’algoritmo di Dijkstra • Algoritmo di Bellman Ford • I servizi del livello di trasporto <ul style="list-style-type: none"> • I protocolli UDP e TCP 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 0.2 – RIPASSO - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	1	Il TCP/IP e gli indirizzi IP	AULA LABORATORIO	Dopo aver ripreso l'architettura TCP/IP, oggetto del ripasso, Illustra la struttura degli indirizzi IP utilizzando esempi e riferimenti a problemi reali.	Lezioni frontali con ausilio LIM Studio individuale	Relaziona i concetti esposti dal docente Pianificazione di indirizzi IP per una rete
2	1	Subnetting e CDIR	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le tecniche e le problematiche del Subnetting	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni pc. Studio individuale.	Relaziona i concetti esposti dal docente Analizza le problematiche inerenti il Subnetting
3	1	VLSM e Supernetting	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le tecniche di Subnetting e propone esercizi di applicazione nonché simulazioni su Packet Tracer..	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni pc. Studio individuale.	Relaziona i concetti esposti dal docente Gestisce gli indirizzi IP utilizzando le tecniche di Subnetting
4	1	Fondamenti di Routing	AULA	Illustra il concetto di instradamento e ne descrive le modalità. Fa esercitare gli alunni nella realizzazione di tabelle di instradamento	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni PC. Studio individuale.	Relaziona i concetti esposti dal docente Realizza tabelle di instradamento
5	2	Reti, Grafi e Alberi	AULA	Espone la rappresentazione di una rete mediante grafi Fa esercitare gli alunni in esercizi per la ricerca del percorso minimo.	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni PC. Studio individuale.	Relaziona i concetti esposti dal docente Sviluppa la rappresentazione di una rete mediante grafi per la ricerca del percorso minimo.
6	2	I Servizi del livello di trasporto	AULA	Presenta i servizi offerti dal livello di trasporto	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni PC. Studio individuale	Relaziona i concetti esposti dal docente

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI IN CLASSE

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI – ORE 12

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	OTTOBRE 2025	Fine	NOVEMBRE 2025	

UdA 1.1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LIVELLO DELLE APPLICAZIONI Ore : 12	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di scegliere il tipo di protocollo in base all'applicazione che vuole utilizzare • Saper individuare le funzioni del client e del server FTP • Simulare il funzionamento di un server FTP con Paket Tracer 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le principali applicazioni di rete • Rappresentare le modalità di collegamento FTP • Realizzare DNS, FTP ed Email server con Paket Tracer 	<ul style="list-style-type: none"> • Le applicazioni di rete • Host • Architetture delle applicazioni di rete • Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni • L'architettura WWW • Il protocollo FTP • Il servizio email • Invio e ricezione di posta elettronica • MUA • MTA • Il protocollo SMTP • Prelievo della posta: POP3 • Protocollo IMAP • Nome simbolico e indirizzo IP • Telnet 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Uda 1.1 – LIVELLO DELLE APPLICAZIONI - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Il livello delle applicazioni	AULA e LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra il concetto di applicazione di rete ,di architettura client/server ,P2P e del WWW.	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni PC. Studio individuale.	Relaziona i concetti esposti dal docente
2	6	Email, DNS e Telnet	AULA e LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra il funzionamento della posta elettronica, le funzioni del DNS e il protocollo Telnet	Lezioni frontali con ausilio LIM. Simulazioni PC. Studio individuale	Relaziona i concetti esposti dal docente Simula con Paket Tracer il funzionamento di server EMAIL, DNS e HTTP.

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 2 – IL PROTOCOLLO HTTP – ORE 16

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2025	Fine	NOVEMBRE 2025	

UdA 2.1 – LA COMUNICAZIONE NEL WEB CON IL PROTOCOLLO HTTP- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LA COMUNICAZIONE NEL WEB CON IL PROTOCOLLO HTTP Ore : 10	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le rappresentazioni http Riconoscere la differenza tra GET,POST e PUT 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzare applicazioni HTTP 	<ul style="list-style-type: none"> HTTP e il client/server Il protocollo HTTP Conversazione client server Tipi di connessioni I messaggi HTTP Messaggio di richiesta: Request HTTP Messaggio di risposta: Response HTTP Header HTTP Metodi HTTP Il metodo GET Il metodo PUT Il metodo POST Il metodo DELETE Il metodo HEAD Il metodo OPTIONS Il metodo TRACE Il metodo CONNECT 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 2.1 – LA COMUNICAZIONE NEL WEB CON IL PROTOCOLLO HTTP - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	La comunicazione nel web con HTTP	AULA	Presenta le caratteristiche del protocollo http e la struttura dei messaggi HTTP	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relaziona i concetti esposti dal docente
2	4	I metodi o verbi HTTP	AULA e LABORATORIO DI INFORMATICA	Presenta le caratteristiche dei metodi http, l a differenza tra GET e POST e PUT	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relaziona i concetti esposti dal docente

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 2.2 – I CODICI DI STATO E LA SICUREZZA CON HTTP- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<i>I CODICI DI STATO E LA SICUREZZA CON HTTP</i> Ore : 6	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare i codici di stato restituiti dai server • Confrontare le strutture dei protocolli HTTP e HTTPS • Distinguere tra il funzionamento di Basic Authentication e Digest Authentication 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il meccanismo dell'autenticazione HTTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Le rappresentazioni HTTP • I codici di stato • La sicurezza con HTTPS • Il meccanismo dell'autenticazione 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Uda 2.2 – I CODICI DI STATO E LA SICUREZZA CON HTTP - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	3	I codici di stato e la sicurezza con HTTPS	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Analizza i codici di stato restituiti dai server	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla lim. Simulazioni al PC	Relaziona i concetti esposti dal docente
2	3	L'autenticazione con HTTP	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra il meccanismo dell'autenticazione HTTP	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla lim. Simulazioni al PC	Relaziona i concetti esposti dal docente Applica il meccanismo di autenticazione HTTP

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 3 – VLAN: VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK – ORE 12

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	NOVEMBRE 2025	Fine	DICEMBRE 2025	

UdA3.1 – LE VIRTUAL LAN- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LE VIRTUAL LAN Ore : 12	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le VLAN in base alla tipologia di rete richiesta • Configurare VLAN anche in presenza di più switch 	<ul style="list-style-type: none"> • Configurare gli switch singolarmente • Saper configurare le VLAN • Utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual LAN • Realizzazione di una VLAN • VLAN condivise su più di uno switch • Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol • Inter-VLAN Routing 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 3.1 – LE VIRTUAL LAN - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Virtual LAN	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le caratteristiche delle VLAN. Spiega la differenza tra VLAN port based e tagged.	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente
2	6	Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra il protocollo VTP e le operazioni da svolgere per la configurazione delle VLAN	Lezioni frontali con l'ausilio della LIM vengono condotti alcuni esercizi da svolgere collettivamente	Relazionare i concetti esposti dal docente Simula VLAN con il programma Paket Tracer

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 4 – TECNICHE CRITTOGRAFICHE – ORE 18

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	DICEMBRE 2025	Fine	FEBBRAIO 2026	

Uda 4.1 – LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA Ore : 12	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le varie tecniche di crittografia. 	<ul style="list-style-type: none"> Applicare l’algoritmo di cifratura RSA 	<ul style="list-style-type: none"> La sicurezza nelle reti Crittografia Crittoanalisi Cifrari e chiavi Il cifrario DES 3-DES IDEA AES Limiti degli algoritmi simmetrici Generalità RSA Crittografia ibrida 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Uda 4.1 – LA CRITTOGRAFIA SIMMETRICA E ASIMMETRICA - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	La crittografia simmetrica	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra la tecnica di crittografia simmetrica e gli algoritmi che la implementano	Lezioni frontali con l’ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente
2	6	La crittografia asimmetrica	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra la tecnica di crittografia asimmetrica e gli algoritmi che la implementano Propone esercizi di applicazione degli algoritmi	Lezioni frontali con l’ausilio della LIM vengono condotti alcuni esercizi da svolgere collettivamente	Relazionare i concetti esposti dal docente Applica l’algoritmo RSA

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 4.2 – SISTEMI DI AUTENTICAZIONE- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<i>SISTEMI DI AUTENTICAZIONE</i> <i>Ore : 6</i>	<ul style="list-style-type: none"> Scegliere e configurare gli opportuni servizi di sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> Applicare la firma digitale Applicare i certificati digitali 	<ul style="list-style-type: none"> I sistemi di autenticazione Firme digitali I certificati digitali Come funziona un certificato digitale Riferimenti normativi 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 4.2 – SISTEMI DI AUTENTICAZIONE- Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Sistemi di autenticazione	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le caratteristiche e il funzionamento della firma digitale e dei certificati digitali.	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Conoscere e utilizzare gli strumenti di autenticazione

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 5 – RETI, SICUREZZA, DMZ E TRUSTED – ORE 16

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	FEBBRAIO 2026	Fine	MARZO 2026	

UdA 5.1 – LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI Ore : 4	<ul style="list-style-type: none"> Saper valutare la sicurezza di una rete 	<ul style="list-style-type: none"> Valutare i rischi per la sicurezza di un sistema informatico 	<ul style="list-style-type: none"> La sicurezza dei dati Sicurezza di un sistema informatico Il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni SGSI Valutazione dei rischi Principali tipologie di minacce Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti La posta elettronica Il protocollo S/MIME per la posta elettronica Un software per la posta sicura: PGP 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 5.1 – LA SICUREZZA NEI SISTEMI INFORMATIVI - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	La sicurezza nei sistemi informativi	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra quali possono essere le minacce per le reti e come valutarne i rischi.	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Analizzare i rischi per la sicurezza delle reti

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 5.2 – RETI PRIVATE VPN- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
RETI PRIVATE VPN Ore : 6	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il campo di applicazione di una VPN • Distinguere le diverse tecnologie per realizzare reti VPN 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in ambito geografico • Individuare le caratteristiche delle VPN 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual Private Network • Tunneling • Scenari di applicazione di una VPN • VPN e sicurezza 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 5.2 – RETI PRIVATE VPN- Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Reti VPN	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le caratteristiche di una VPN e gli scenari di applicazione.	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 5.3 – FIREWALL, PROXY e DMZ - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<i>FIREWALL, PROXY E DMZ</i> <i>Ore : 6</i>	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le ACL Access Control List 	<ul style="list-style-type: none"> Configurare un router con packet filtering 	<ul style="list-style-type: none"> I firewall Statful inspection Application proxy DMZ 	SISTEMI E RETI	TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Uda 5.3 – FIREWALL, PROXY e DMZ - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	FIREWALL e PROXY	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	<p>Illustra le funzionalità dei firewall e le tecniche di filtraggio.</p> <p>Illustra il concetto di proxy</p> <p>Spiega come realizzare una zona demilitarizzata DMZ</p>	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM</p> <p>Esempi in laboratorio effettuati sul PC</p>	<p>Relazionare i concetti esposti dal docente</p> <p>Configurare una rete in riferimento alla privacy e alla sicurezza.</p>

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 6 – RETI MOBILI E SICUREZZA – ORE 16

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	MARZO 2026	Fine	APRILE 2026	

UdA 6.1 – LA COMUNICAZIONE CON LE WIRELESS - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LA COMUNICAZIONE CON LE WIRELESS Ore : 8	<ul style="list-style-type: none"> Autenticare dispositivi wireless con server RADIUS Utilizzare sistemi di protezione WPA2 PSK e WPA2 TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare il livello fisico e la trasmissione dei segnali wireless Definire le topologie delle reti wireless 	<ul style="list-style-type: none"> Topologia Lo standard IEEE 802.11 Il protocollo 802.11 legacy La sicurezza delle reti wireless La crittografia dei dati Wireless Protected Access (WPA-WPA2) Autenticazione 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 6.1 – LA COMUNICAZIONE CON LE WIRELESS - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	Comunicare senza fili	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra quali sono i componenti di una rete wireless e le topologie e gli standard di comunicazione wireless	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Realizzare simulazioni di reti wireless mediante il programma Packet Tracer
2	4	L'Autenticazione delle reti wireless	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra quali sono i meccanismi utilizzati per la sicurezza delle reti wireless: WEP, WPA e WPA2 e il sistema di autenticazione 802.1x	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Realizzare simulazioni di reti wireless mediante il programma Packet Tracer

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 6.2 – LA TRASMISSIONE E L’ARCHITETTURA WIRELESS- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
LA TRASMISSIONE WIRELESS Ore : 8	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecnologie wireless e scegliere gli opportuni dispositivi mobili in base alle esigenze di progettazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare i dispositivi connessi ad una rete wireless Analizzare il livello fisico e la trasmissione dei segnali. 	<ul style="list-style-type: none"> Cenni sulle tecnologie trasmissive Problemi nelle trasmissioni wireless Struttura del frame 802.11 Il risparmio energetico nella trasmissione Componenti di una rete wireless Reti IBSS o modalità ad hoc Servizi di Distribution System 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Uda 6.2 – LA TRASMISSIONE E L’ARCHITETTURA WIRELESS- Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	La trasmissione wireless	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le caratteristiche del livello fisico e la trasmissione dei segnali wireless.	Lezioni frontali con l’ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Realizzare simulazioni di reti wireless mediante il programma Packet Tracer
2	4	L’architettura delle reti wireless	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le caratteristiche dei componenti e le architetture di una rete wireless.	Lezioni frontali con l’ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente Realizzare simulazioni di reti wireless mediante il programma Packet Tracer

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’Uda

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 7 – MODELLO CLIENT/SERVER E DISTRIBUITO – ORE 12

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	APRILE 2026	Fine	MAGGIO 2026	

UdA 7.1 – APPLICAZIONI DISTRIBUITE E ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
APPLICAZIONI DISTRIBUITE E ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB Ore : 6	<ul style="list-style-type: none"> Saper distinguere un sistema informatico centralizzato da quello distribuito Individuare le caratteristiche di un server farm 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Le applicazioni distribuite L'evoluzione delle architetture informatiche Modelli di sistemi distribuiti: Windows Architetture dei sistemi web Configurazione con due tier e unico host Configurazione con tre tier e dual host Configurazione con tre tier e server farm 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 7.1 – APPLICAZIONI DISTRIBUITE E ARCHITETTURE DEI SISTEMI WEB - Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2	Le applicazioni dei sistemi distribuiti	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra il concetto di elaborazione distribuita e le architetture dei sistemi informativi basate sul web con particolare attenzione all'evoluzione delle architetture informatiche e alla differenza tra server farm e partitioning e cloning	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente
2	4	Architetture dei sistemi WEB	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	Illustra le principali architetture dei sistemi web e le relative configurazioni	Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM Esempi in laboratorio effettuati sul PC	Relazionare i concetti esposti dal docente

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 7.2 – AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE- Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE Ore : 6	<ul style="list-style-type: none"> • Installare Windows Server • Utilizzare i servizi di directory di un sistema distribuito • Installare Active Directory e gestire le policy di rete 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire i criteri di gruppo e i permessi NTFS e le condivisioni • Configurare un file server e gestire le politiche di accesso remoto • Utilizzare utilities per la verifica della rete 	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione dei componenti software di un client di rete • Configurazione di protocolli di rete di un client • Amministrazione della rete • Servizi di directory • LDAP • DNS • Directory service in Windows • Active Directory • I permessi di NTFS • Assegnazione dei permessi di NTFS • I permessi di condivisione 	SISTEMI E RETI	TELECOM. TPSIT

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

UdA 7.2 – AMMINISTRAZIONE DI UNA RETE- Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	6	Amministrazione di una rete	AULA E LABORATORIO DI INFORMATICA	<p>Illustra gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete e i metodi di autenticazione.</p> <p>Introduce i servizi di directory</p>	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di schemi proiettati alla LIM</p> <p>Esempi in laboratorio effettuati sul PC</p>	<p>Relazionare i concetti esposti dal docente</p> <p>Installare e gestire sistemi operativi per server - Windows Server.</p>

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO

GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA

VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)

VERIFICA ORALE

VERIFICA SCRITTA

Note per assistenza tecnica

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

MODULO 8 – INTERDISCIPLINARIETA’ – ORE 8

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnico		Indirizzo	Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Sistemi e reti	Classe	5[^]
Periodo	Inizio	GENNAIO 2026	Fine	GENNAIO 2026	

UdA8.1 – CONTROLLO REMOTO DI DISPOSITIVI IoT - Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
<i>CONTROLLO REMOTO DI DISPOSITIVI IoT</i> Ore : 8	Fare riferimento al progetto UDA Interdisciplinare – Primo quadrimestre				

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

GRADO DI PARTECIPAZIONE AI LAVORI IN GRUPPO
GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE SUI LAVORI DI CASA
VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI LABORATORIO (PRATICA)
VERIFICA ORALE
VERIFICA SCRITTA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
Prof. GIANFRANCO UGUCCIONI
Sistemi e Reti Classe V Sezione A – A.S. 2025/2026
LIBRO DI TESTO: Luigi Russo – Elena Bianchi “SISTEMI E RETI” – HOEPLI

Fano, lì 30/09/2025

Firma
Prof. Gianfranco Uguccione

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE
Prof. Roberto Giorgi