



Classe: QUINTA

Indirizzo: Informatica e telecomunicazione – articolazione telecomunicazioni

Disciplina: Sistemi e reti

**Unità di apprendimento n° 1 - Servizi di Internet**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</li><li>• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</li></ul>		Competenze PECUP: 1-2-3
		Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8
		Soft Skills del curriculum di istituto: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il modello Client-Server.</li><li>• Struttura, organizzazione e funzionalità dei principali servizi di rete (DNS, E_mail, FTP, HTTP)</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• conoscere e saper utilizzare il servizio FTP per il trasferimento di File, saper installare e configurare un WEB Server, saper configurare un servizio di posta elettronica.</li></ul>	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze: <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale</li><li><input type="checkbox"/> Educazione civica</li><li><input type="checkbox"/> Educazione digitale</li><li><input checked="" type="checkbox"/> PCTO</li><li><input type="checkbox"/> UDA</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Progettuale</li></ul>



**Unità di apprendimento n°2 – Sicurezza informatica**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</li><li>● Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</li></ul>		Competenze PECUP: 1-2-3  Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8  Soft Skills del curriculum di istituto: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Elementi di sicurezza informatica.</li><li>● Principali tecnologie a servizio della sicurezza</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Scegliere e configurare dispositivi e strumenti per la sicurezza dei dati e delle trasmissioni digitali.</li><li>● Progettare reti interconnesse con particolare riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi</li></ul>	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input checked="" type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input checked="" type="checkbox"/> Progettuale

**Unità di apprendimento n° 3 – Macchine e servizi virtuali**

<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</li><li>● Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</li></ul>		Competenze PECUP: 1-2-3  Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8  Soft Skills del curriculum di istituto: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
<b>Conoscenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● La tecnologia della virtualizzazione</li><li>● Data center e cloud computing</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Creazione ed uso dell'ambiente "virtual desktop" (VMWare, VirtualBox)</li><li>● Utilizzo di un ambiente Hypervisor (NodeWeaver, ProxMox) per la creazione di macchine virtuale ed installazione di servizi di rete</li></ul>	Ambito di lavoro per lo sviluppo delle competenze:  <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinare <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Educazione civica <input type="checkbox"/> Educazione digitale <input checked="" type="checkbox"/> PCTO <input type="checkbox"/> UDA <input checked="" type="checkbox"/> Progettuale



**Tabella delle Competenze PECUP per il Tecnico dell'indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” e articolazione “Telecomunicazioni” (dalle Linee Guida Ministeriale):**

1) Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2) Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3) Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4) Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
5) Gestire progetti.
6) Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
7) Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
8) Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
9) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

**Tabella Soft Skills del Curricolo di Istituto:**

1) <i>Autonomia:</i> Capacità di svolgere i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione facendo ricorso alle proprie risorse.
2) <i>Fiducia in sé stessi:</i> È la consapevolezza del proprio valore, delle proprie capacità e delle proprie idee al di là delle opinioni degli altri.



3) *Flessibilità/Adattabilità :*

Sapersi adattare a contesti lavorativi mutevoli, essere aperti alle novità e disponibili a collaborare con persone con punti di vista anche diversi dal proprio.

4) *Resistenza allo stress:*

Capacità di reagire positivamente alla pressione lavorativa mantenendo il controllo, rimanendo focalizzati sulle priorità e di non trasferire su altri le proprie eventuali tensioni.

5) *Capacità di pianificare ed organizzare:*

Capacità di realizzare idee, identificando obiettivi e priorità e, tenendo conto del tempo a disposizione, pianificarne il processo, organizzandone le risorse.

6) *Precisione/Attenzione ai dettagli:*

È l'attitudine ad essere accurati, diligenti ed attenti a ciò che si fa, curandone i particolari ed i dettagli verso il risultato finale.

7) *Apprendere in maniera continuativa:*

È la capacità di riconoscere le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare sempre più le proprie conoscenze e competenze.

8) *Conseguire obiettivi:*

È l'impegno, la capacità, la determinazione che si mette nel conseguire gli obiettivi assegnati e, se possibile, superarli.

9) *Gestire le informazioni:*

Abilità nell'acquisire, organizzare e riformulare efficacemente dati e conoscenze provenienti da fonti diverse, verso un obiettivo definito.

10) *Essere intraprendente/Spirito d'iniziativa:*

Capacità di sviluppare idee e saperle organizzare in progetti per i quali si persegue la realizzazione, correndo anche rischi per riuscirci.



11) *Capacità comunicativa:*

Capacità di trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico idee ed informazioni con tutti i propri interlocutori, di ascoltarli e di confrontarsi con loro efficacemente.

12) *Problem Solving:*

È un approccio al lavoro che, identificandone le priorità e le criticità, permette di individuare le possibili migliori soluzioni ai problemi.

13) *Team work:*

Disponibilità a lavorare e collaborare con gli altri, avendo il desiderio di costruire relazioni positive tese al raggiungimento del compito assegnato.

14) *Leadership:*

L'innata capacità di condurre, motivare e trascinare gli altri verso mete e obiettivi ambiziosi, creando consenso e fiducia.

**Tabella Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente :**

1) comunicazione nella madrelingua
2) comunicazione nelle lingue straniere
3) competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia
4) competenza digitale
5) imparare ad imparare
6) competenze sociali e civiche
7) spirito d'iniziativa e imprenditorialità
8) consapevolezza ed espressione culturale

**Tabella delle Definizioni d Conoscenze, Abilità e Competenze:**



<p>"Conoscenze": indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche;</p>
<p>"Abilità": indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti);</p>
<p>"Competenze": indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.</p>

#### **Allegato B. Modulo per la progettazione delle attività trasversali per l'Educazione civica**

<b>attività</b>	<b>periodo durata</b>	<b>discipline coinvolte</b>	<b>tipologia di prova</b>	<b>valutazio ne</b>
<p>1. Sicurezza nelle comunicazioni digitali.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivi HW/SW per la sicurezza delle reti e delle comunicazioni (Firewall, VPN)</li><li>• Tecniche Digitali per l'Autenticazione degli utenti e per la Garanzia dell'Integrità dei Documenti Informatici;</li><li>• i Certificati Digitali per le applicazioni di Rete.</li></ul>	<p>1<sup>^</sup> Quadrimestre Ottobre- Gennaio (8 ore)</p> <p>2<sup>^</sup> Quadrim. Febbraio- Aprile (8 ore)</p>	<p>TPS Sistemi e Reti</p>	<p>Scritto e/o Orale</p>	<p>SI</p>

#### **Allegato C. Integrazione del Profilo educativo, culturale e professionale dello studente (PECUP) a conclusione del secondo ciclo di istruzione e formazione**

Con l'introduzione dell'Educazione civica, il **Profilo educativo, culturale e professionale** dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione, si arricchisce nel modo seguente:



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“ARTURO MALIGNANI”

UDINE



*Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.*

*Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.*

*Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.*

*Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.*

*Partecipare al dibattito culturale.*

*Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.*

*Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.*

*Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.*

*Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.*

*Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.*

*Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.*

*Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.*

*Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.*

*Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.*