**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Informatica 3**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Procedimento algoritmico.<br>Tipi di dati e astrazione sui dati.<br>Linguaggi formali e loro caratteristiche.<br>Compilatori ed interpreti. | Pervenire alla soluzione di problemi utilizzando logiche elaborative. Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.<br>Scegliere l'organizzazione dei dati più adatta a gestire le informazioni. Riuscire a distinguere le tecniche esecutive di un compilatore e di un interprete. | Conoscere il significato di algoritmo e riuscire a produrre un semplice algoritmo.<br>Saper scegliere quale è il tipo di dato più adatto a mantenere una determinata informazione. |
| Creazione di un form per interfaccia grafica.<br>Programmazione guidata dagli eventi: evento click del pulsante. Concetto di controllo ed interazione con lui da programma. Concetto intuitivo di oggetto e metodo. Uso dei CSS per impostare gli aspetti grafici dei controlli. | Gestire la lettura e la scrittura di testo all'interno ciascun oggetto del form. Verificare o impostare la selezione nei RadioButton o CheckBox.<br>Impostare gli attributi degli oggetti del form tramite CSS. | Realizzare un form con i controlli più diffusi e leggere / scrivere lo stato di ciascuno. |
| Lo scopo dei vettori.<br>Creare un vettore di un determinato tipo.<br>Uso dei metodi e/o proprietà | Trovare ed implementare soluzioni a problemi appoggiandosi alla struttura vettore e relativi sistemi di | Individuare nel vettore una rappresentazione dei dati per la soluzione del problema.<br>Saper implementare semplici |

| | | |
|---|---|---|
| degli oggetti array e arraylist. | utilizzo. | algoritmi che usano vettore. |
| | | |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Informatica 4**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Le classi: attributi e metodi. Gli oggetti. L'incapsulamento. Visibilità privata, protetta e pubblica. Il costruttore. Interazione tra gli oggetti. Ereditarietà. Polimorfismo. Concetti fondamentali di ereditarietà e polimorfismo: overriding, overloading, riferimento super e this. Interfaccia verso l'esterno: metodi get e set. | Progettare classi con attributi e metodi tra cui i costruttori. Scegliere la visibilità per ogni metodo e proprietà. Saper organizzare una gerarchia di classi adeguata alla soluzione del problema. | Progettare una classe con le proprietà più importanti, realizzare un costruttore e metodi per impostare proprietà e fornire informazioni anche calcolate. |
| Le liste, il loro funzionamento e i metodi caratteristici. | Saper progettare ed utilizzare le liste. | Saper utilizzare le liste e conoscerne concettualmente l'implementazione. |
| Strutturazione delle animazioni. Creazione di percorsi e di oggetti in movimento. | Realizzare programmi in cui è presente anche una parte di grafica animata.<br>Gestione degli urti. | Riesce a realizzare animazioni basilari come lo spostamento di un oggetto o la verifica di un urto. |
| Conosce il linguaggio di programmazione Javascript con particolare attenzione all'interazione con gli oggetti della pagina web. | Saper organizzare una pagina web con elementi interattivi quali moduli, elementi grafici interattivi, tele da disegno. Saper scrivere algoritmi di gestione degli elementi. | Saper organizzare una pagina web con i più diffusi elementi interattivi e scrivere semplici algoritmi di gestione. |

**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

| | | |
|---|---|---|
| | | |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Informatica 5**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Struttura, usabilità e accessibilità di un sito web.<br>Programmazione lato server.<br>Database in rete.<br>Interfacciamento dei database remoti.<br>Linguaggio PHP. | Implementare database remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali.<br>Impostare programmi PHP che interagiscano con database anche remoti. | Creare u programmalato server in PHP che acquisisca dati da un form e tramite una semplice interrogazione al database, fornisca una pagina html strutturata anche semplicemente con risposta. |
| Database management system e sua architettura.<br>Progettazione di database.<br>Linguaggio SQL<br>Modello ER<br>Normalizzazione di basi di dati<br>Progettazione concettuale attraverso il modello UML.<br>Istruzioni per l'interrogazione del database | Progettare, realizzare e modificare basi di dati in relazione alle esigenze emerse in fase di analisi. Inserire dati in una base di dati.<br>Interrogare una base di dati attraverso il linguaggio SQL.<br>Eseguire aggiornamenti della base di dati.<br>Riconoscere la valenza del modello UML nella progettazione del database. | Saper progettare e realizzare semplici basi di dati.<br>Inserire dati in una base di dati.<br>Interrogare in modo minimale una base di dati attraverso il linguaggio SQL.<br>Eseguire l'aggiornamento della base di dati con semplici regole di selezione. |
| | | |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Sistemi e Reti**

**3° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. | Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. | Conoscere ed individuare con un livello sufficiente l'architettura dei sistemi di elaborazione e l'essenziale configurazione di un sistema per una data applicazione. |
| Progettazione di un programma a basso livello. | Saper realizzare semplici programmi in assembly. | Realizzare semplici programmi a basso livello e riconoscere la struttura di un programma in assembly. |
| Organizzazione del software di rete in livelli; modelli e standard di riferimento. | Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. | Conoscere ed identificare con un livello sufficiente l'organizzazione del software di rete in livelli e i principali dispositivi periferici. |
| Dispositivi per la realizzazione di reti locali. | | |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Sistemi e Reti**

**4° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. | Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all' applicazione data. | Conoscere ed identificare con un livello sufficiente organizzazione del software di rete in livelli e i principali dispositivi periferici. |
| Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. | Installare e configurare software e dispositivi di rete. | Conoscere e saper configurare con un livello sufficiente dispositivi di instradamento e relativi protocolli. |
| Meccanismi per la realizzazione di comunicazioni affidabili in rete. | Identificare e scegliere i protocolli di trasporto utili per l'applicazione data. | Conoscere con un livello sufficiente i principi che sono alla base dei servizi del livello di trasporto. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Sistemi e Reti**

**5° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Applicazioni da utilizzare in rete. | Utilizzare le principali applicazione di rete. | Conoscere il concetto di applicazione di rete e individuarne le tipologie con un livello sufficiente. |
| Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. | Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privatezza, alla sicurezza e all'accesso ai servizi. | Conoscere e saper configurare con un livello sufficiente le tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi, inclusa la configurazione base per le reti private virtuali. |
| Tecniche di filtraggio del traffico di rete. | | |
| Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti. | | |
| Reti private virtuali. | | |
| Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. | Individuare software client/server e distribuito per i servizi di rete. | Conoscere con un livello sufficiente i vari modelli distribuiti. |
| Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione. | Integrare differenti sistemi operativi in rete. | Installare e far comunicare software e servizi tra la macchina virtuale e l'host ospitante. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Scienze e Tecnologie Applicate**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| **Parte 1: Progettazione di pagine web (HTML e CSS)** | | |
| L' "ecosistema" del web.<br>I linguaggi per la progettazione di pagine web. | Comprendere i fondamenti di Internet e del Web, incluse le differenze tra i linguaggi di markup e di programmazione. | Conoscere i concetti di base legati al web ed al suo funzionamento e i principali tag HTML. |
| Introduzione all'HTML. Struttura di una pagina web, tag di base, tag per contenuti, link, liste, attributi. | Realizzare pagine web statiche usando i tag HTML di base. | Saper costruire una semplice pagina HTML con testi, immagini e link funzionanti. |
| Introduzione al CSS.<br>Stili di base (es. formattazione del testo, colori, margini, padding)<br>Classi e id. | Applicare stili (a tag e classi) per gestire il layout grafico di una pagina web. | Saper scrivere semplici istruzioni CSS per applicare stili agli elementi di una pagina web (es. font, colori, margini). |
| Struttura di un sito web.<br>Le sezioni.<br>Layout responsive (solo teoria). | Organizzare un piccolo sito web con più pagine collegate tra di loro. Saper analizzare la struttura grafica di un sito web. | Realizzare un sito web di almeno due pagine tra loro collegate utilizzando HTML e CSS. Saper individuare le sezioni principali di un sito. |
| **Parte 2: Basi della programmazione (Python)** | | |
| Basi della programmazione (imperativa). Struttura di un programma. I concetti di input, output, variabile. Pseudocodice. | Comprendere i concetti base di: input, output, variabili. | Saper individuare input, output, variabili, e i passi da compiere (in pseudocodice) per la risoluzione di un problema |
| Variabili e tipi di dati: interi, float, stringhe, operatori aritmetici. | Dichiarare variabili, eseguire operazioni matematiche e concatenare stringhe. | Capacità di creare semplici script Python dichiarando variabili di tipi appropriati (es. int, float, string) |
| Strutture di controllo: la selezione. Operatori logici. | Essere in grado di risolvere semplici problemi applicando le strutture condizionali | Capacità di creare e testare semplici script Python, per la risoluzione di problemi dati, utilizzando la selezione |
| Strutture di controllo: l'iterazione. | Essere in grado di risolvere semplici problemi applicando le strutture di iterazione | Capacità di creare e testare semplici script Python, per la risoluzione di problemi dati, utilizzando l'iterazione |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

**Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni – art. INFORMATICA**

**Telecomunicazioni - Classe 3D - A.S. 2023-2024**

**Allegato A della Programmazione Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza**

| | LIVELLI MINIMI | ABILITÀ | CONOSCENZE |
|---|---|---|---|
| UDA 1:<br>***Regime continuo e alternato*** | Analizzare un semplice circuito e conoscere le tecniche di misura basilari | ▪ Riconoscere la differenza tra tipologie di segnali elettrici<br>▪ **Sapersi orientare** nella misura dei parametri caratteristici di un segnale elettrico<br>▪ Saper applicare la legge di ohm<br>▪ **Sapersi orientare** nell'effettuare cablaggi e misure su semplici circuiti resistivi<br>▪ **Sapersi orientare** nell'uso di software specialistico | ▪ Corrente e tensione elettriche<br>▪ Generatori di corrente e di tensione<br>▪ Resistenza e legge di ohm<br>▪ Potenza elettrica<br>▪ I principi di Kirchhoff<br>▪ Segnali analogici e digitali |
| UDA 2:<br>***Reti logiche combinatorie e sequenziali*** | Sintetizzare una rete digitale non complessa in logica cablata | ▪ Rappresentare i dati numerici nel formato utilizzato dal calcolatore<br>▪ Sintetizzare una rete logica<br>▪ Sapersi orientare nell'uso di software specialistico | ▪ Sistemi di numerazione binario, esadecimale<br>▪ Dispositivi a semiconduttore: diodi, led<br>▪ Dispositivi combinatori e sequenziali fondamentali<br>▪ Tecniche di sintesi di reti logiche |
| UDA 3:<br>▪ ***Caratterizzazione dei segnali e dei mezzi trasmissivi***<br>▪ ***Architettura di un sistema di telecomunicazione*** | Classificare sistemi e reti di telecomunicazioni<br><br>Scegliere mezzi trasmissivi in funzione dell'applicazione | ▪ Rappresentare un sistema di telecomunicazioni a livello funzionale<br>▪ Classificare i mezzi trasmissivi e conoscerne le caratteristiche fondamentali | ▪ Rappresentazione dei segnali in frequenza<br>▪ caratteristiche fondamentali dei mezzi trasmissivi |

**Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno**
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Tecnologie Informatiche**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Concetti base di Tecnologie dell'informazione e della comunicazione. | Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione); saper utilizzare la "tastiera cieca" (scrivere correttamente con 10 dita senza guardare la tastiera). | Saper individuare le parti interne del computer: la CPU la memoria centrale, le periferiche; saper riconoscere i vari tipi di software; saper svolgere semplici conversioni da base decimale a base binaria e viceversa. |
| Conoscere e gestire i file. | Saper distinguere i tipi di file; saper lavorare con file in formato .pdf; saper organizzare le cartelle in un pc. | Saper avviare il computer e le impostazioni di base di un sistema operativo; saper creare cartelle; aprire un'applicazione; copiare, spostare, rinominare ed eliminare i file; aprire un file o cartella.zip. |
| Uso diligente Web/GSuite. | Utilizzare consapevolmente i servizi offerti da internet; saper riconoscere le potenzialità dei vari browser e motori di ricerca. | Saper riconoscere i servizi fondamentali presenti nella GSuite; saper riconoscere i servizi offerti nel web; saper riconoscere i principali pericoli del web; le principali regole di comportamento in rete; le principali regole di osservazione fondamentali durante l'uso del PC. |
| Uso di software per l'elaboratore testi. | Utilizzare le applicazioni elementari di elaboratore test; | Adottare le procedure di base per la risoluzione di semplici |

| | | |
|---|---|---|
| | formattare un testo seguendo le regole dattilografiche; rendere un testo di facile lettura. | problemi pratici di videoscrittura; saper scegliere attraverso i comandi di base per realizzare semplici documenti di testo secondo le impostazioni desiderate. |
| Uso del foglio di calcolo. | Utilizzare applicazioni elementari di foglio di calcolo; saper svolgere calcoli e organizzare/rappresentare dati. | Saper utilizzare la formattazione di base di Excel; saper utilizzare i principali comandi Excel; saper creare un semplice grafico in Excel. |
| Uso di software per creare presentazioni. | Saper rendere affascinante e di facile lettura una presentazione. | Saper usare i principali comandi di PowerPoint-Impress o Presentazione di Google; saper scegliere attraverso i comandi di base per realizzare semplici presentazioni secondo le impostazioni desiderate. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni**

**3° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Principi di teoria e di codifica dell'informazione. | Codificare e decodificare numeri e caratteri in basi differenti. | Conoscere ed individuare con un livello sufficiente i principi di teoria e di codifica dell'informazione. |
| Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. | Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. | Conoscere ed individuare con un livello sufficiente la struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. |
| Struttura e organizzazione di un sistema operativo; politiche di gestione dei processi. | Individuare la migliore politica di gestione dei processi. | Conoscere ed individuare con un livello sufficiente le politiche di gestione dei processi. |
| Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. | Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. | Conoscere e progettare con un livello sufficiente applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni**

**4° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. | Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente; utilizzare i thread in un linguaggio ad alto livello. | Conoscere i modelli e i cicli di vita dei processi con un livello sufficiente; conoscere il concetto di risorsa condivisa; conoscere la differenza tra processi e thread, progettare con un livello sufficiente applicazioni in modalità concorrente. |
| Tipologie di rappresentazione e documentazione dei requisiti, dell'architettura dei componenti di un sistema e delle loro relazioni ed interazioni. | Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. | Conoscere e saper documentare con un livello sufficiente i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Informatici e Di Telecomunicazioni**

**5° anno**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Metodi, tecnologie, protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo per la programmazione di rete. | Scegliere i protocolli per le applicazioni di rete; realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. | Conoscere gli stili architetturali fondamentali per i sistemi distribuiti; conoscere e realizzare con un livello sufficiente applicazioni per la comunicazione di rete. |
| Applicazioni lato server. | Realizzare semplici applicazioni web. | Conoscere e realizzare con un livello sufficiente applicazioni orientate ai servizi. |
| Tecniche e tecnologie per la gestione di progetto | Utilizzare software per la realizzazione di documentazione di progetto; utilizzare sistemi di controllo di versione distribuito. | Identificare e utilizzare con un livello sufficiente la documentazione e le tecnologie per la gestione di progetto. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione

Istituto Tecnico Tecnologico "Leonardo da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

**Allegato A**

**MATERIA Gestione Progetto, Organizzazione di Impresa**

Contenuti ed abilità essenziali e livelli minimi di competenza

| CONTENUTI | ABILITÀ | LIVELLI MINIMI |
|---|---|---|
| Tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. | Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. | Conoscere e realizzare con un livello sufficiente e tecniche e per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. |
| Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto. | Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. | Conoscere ed indiviuare con un livello sufficiente la manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto. |
| Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. | Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. | Conoscere ed indiviuare con un livello sufficiente le norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. |
| Elementi di economia e di organizzazione di impresa. | Individuare elementi di economia e di organizzazione di impresa. | Conoscere ed indiviuare con un livello sufficiente le elementi di economia e di organizzazione di impresa. |
| Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. | Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. | Conoscere ed indiviuare con un livello sufficiente i processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. |

| | | |
|---|---|---|
| Ciclo di vita di un prodotto/servizio. | Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. | Conoscere e rappresentare con un livello sufficiente il ciclo di vita di un prodotto/servizio. |
| Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi. | Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo. | Conoscere ed individuare con un livello sufficiente le metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione, realizzazione ed erogazione di prodotti/servizi. |

Si allegano le griglie di misurazione e valutazione