

Competenza di cittadinanza: COMPETENZA DIGITALE

Competenze specifiche

<i>Liceo Classico</i>	<i>Liceo linguistico</i>	<i>Liceo delle scienze umane</i>	<i>Liceo delle scienze umane – Economico-sociale</i>	<i>Liceo scientifico</i>	<i>Liceo scientifico – Delle scienze applicate</i>
<p>Fonti: Profilo educativo, culturale, professionale dei Licei</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e produrre testi multimediali (1° biennio) • Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento • Utilizzare gli strumenti informatici per formalizzare e modellizzare processi complessi e individuare procedimenti risolutivi 					
<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p>	<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p> <p>Riconoscere la affidabilità delle fonti</p>	<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p> <p>Riconoscere la affidabilità delle fonti</p>	<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p> <p>Riconoscere la affidabilità delle fonti</p> <p>Utilizzare gli adeguati strumenti matematici, statistici ed informatici per misurare i fenomeni economici e sociali</p>	<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p> <p>Riconoscere la affidabilità delle fonti</p> <p>Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.</p>	<p>Utilizzare gli strumenti informatici per produrre, presentare e comprendere informazioni complesse</p> <p>Essere in grado di accedere ai servizi della rete, e utilizzarli in modo consapevole</p> <p>Riconoscere la affidabilità delle fonti</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nell’analisi dei dati e nella modellizzazione di specifici problemi scientifici</p> <p>Riconoscere la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico</p>

Competenza n°1-2-3

1. Utilizzare e produrre testi multimediali
2. Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento

Utilizzare gli strumenti informatici per formalizzare e modellizzare processi complessi e individuare procedimenti risolutivi

Fonte Profilo educativo, culturale, professionale dei Licei; Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio 18-12-2006; Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio 23-04-2008; Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento

Disciplina di riferimento: L'acquisizione delle competenze digitali, come peraltro sottolineato dal Profilo è, certo, tema sviluppato nel primo biennio di ciascun percorso all'interno della disciplina Matematica. Ma è, al contempo, frutto del lavoro "sul campo" in tutte le discipline. L'utilizzo delle TIC, infatti, è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti

Conoscenze

Funzionalità di base e caratteristiche dei sistemi operativi più comuni. (competenza 1-2)

Semplici applicazioni per l'elaborazione audio e video (competenza 1-2)

Principali componenti strutturali ed espressivi di un prodotto audiovisivo (competenza 1-2)

Principali documenti elettronici in particolare per la videoscrittura la presentazione e fogli di calcolo elettronico. (competenza 1-2)

Struttura e servizi di Internet in particolare motori di ricerca ed servizio di posta elettronica. (competenza 1-2)

Normative in materia di privacy e di copyright (competenza 2-3)

Diversi applicativi per la manipolazione di oggetti matematici. (competenza 3)

Abilità

Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)

Utilizzare le tecnologie informatiche e i principali software per fare ricerche, approfondire argomenti, produrre materiali originali tenendo presente le problematiche e le regole di tale uso.

Utilizzare gli strumenti informatici per rappresentare e manipolare oggetti matematici, comprendendone il valore metodologico.

Utilizzare strumenti informatici per il trattamento dei dati nelle diverse discipline.

Riconoscere gli ambiti di applicazione degli strumenti informatici

Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale

Parte B: Evidenze e livelli

Evidenza n°1: *dato un ambiente operativo sconosciuto (windows, ubuntu, linux):*

- Riconosce le principali funzioni del sistema operativo rispetto a modelli noti
- Ricerca e ricava le informazioni sull'ambiente in modo consapevole
- Descrive la procedura adottata sottolineando le difficoltà incontrate e le soluzioni trovate

Evidenza n°2 *dato un argomento di diversa natura (scientifico, letterario, attualità ecc...), anche in modo collaborativo,*

- Ricerca informazioni in rete
- Seleziona e valuta criticamente tali informazioni
- Usufruisce del potenziale delle tecnologie per riordinare le informazioni trovate
- Produce un documento multimediale adeguato al tipo di situazione richiesta

Evidenza n°3 *dato un fenomeno naturale/fisico/sociale, costruirne un modello computabile.*

Livelli EQF

<p>Sotto diretta continua e costante supervisione riconosce le principali funzioni del sistema dato e opera semplici confronti con ambienti operativi noti.</p> <p>Ricerca informazioni in rete e le riordina producendo un semplice documento</p> <p>Illustra il percorso seguito utilizzando un lessico di base</p>	<p>Sotto supervisione ma con ambiti di autonomia riconosce le principali funzioni del sistema dato, opera confronti con ambienti operativi noti e redige le procedure fondamentali.</p> <p>Ricerca informazioni in rete e le riordina producendo un documento testuale e multimediale attraverso i principali software.</p> <p>Di un fenomeno/processo da scomporre / analizzare, individua gli elementi che lo compongono e le relazioni tra gli stessi,</p>	<p>In modo quasi sempre autonomo, riconosce le principali funzioni del sistema dato, opera confronti con ambienti operativi noti e redige un semplice manuale d'uso.</p> <p>Illustra il percorso fatto utilizzando un lessico appropriato.</p> <p>Ricerca e seleziona criticamente informazioni in rete, le riordina producendo un documento multimediale attraverso</p>	<p>In piena autonomia riconosce le funzioni del sistema dato, opera confronti con ambienti operativi noti e redige il manuale d'uso.</p> <p>Ricerca e seleziona criticamente informazioni in rete valutando le fonti e giustificando le scelte, le riordina producendo anche in modo collaborativo un documento multimediale attraverso l'uso efficace di software comuni e</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>costruisce una semplice mappa concettuale che preveda anche percorsi alternativi</p> <p>Illustra il percorso seguito utilizzando un lessico appropriato</p>	<p>l'uso efficace di software comuni Di un fenomeno/processo da scomporre / analizzare, individua gli elementi che lo compongono e le relazioni tra gli stessi, costruisce l' algoritmo corrispondente ad una situazione data.</p> <p>Illustra il percorso seguito utilizzando il lessico specifico</p>	<p>specifici.</p> <p>Di un fenomeno/processo da scomporre / analizzare, individua gli elementi che lo compongono e le relazioni tra gli stessi, identifica diverse situazioni e ne costruisce gli algoritmi corrispondenti.</p> <p>Illustra e argomenta il percorso seguito rendendo conto delle scelte compiute. Coordina gruppi di lavoro e sostiene i compagni lungo il percorso intrapreso.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Parte C: Saperi essenziali e compiti

<p>Saperi essenziali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilizzo delle principali funzioni di alcuni sistemi operativi e software. • Le tecniche, gli strumenti, i vincoli normativi della ricerca e della comunicazione in rete • Le tecniche e gli strumenti di una presentazione multimediale
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Tecniche di gestione e conduzione di un gruppo di lavoro

Competenza n°4 LICEO SCIENTIFICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

4. Utilizzare gli strumenti informatici nell'analisi dei dati e nella modellizzazione di specifici problemi scientifici

Fonte Profilo educativo, culturale, professionale dei Licei; Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio 18-12-2006; Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio 23-04-2008; Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento

Disciplina di riferimento: Matematica e Informatica

<p style="text-align: center;">Conoscenze</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p>
<p>Primo biennio</p> <p>Concetto di algoritmo e principali tipologie di linguaggi.</p> <p>Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi</p> <p>Elementi di struttura di un linguaggio di programmazione</p> <p>Informazioni e dati, codifica delle informazioni: codifica binaria codici ASCII e Unicode</p> <p>Comunicazione uomo-macchina: elementi funzionale della macchina di Von Neumann</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)</p> <p>Analizzare e risolvere problemi con i principi della programmazione strutturata</p> <p>Rappresentare la soluzione di un problema con diagrammi di flusso</p> <p>Implementare un algoritmo in pseudo-codice o in un particolare linguaggio di programmazione</p> <p>Utilizzare programmi di grafica e software specifici per la modellizzazione di problemi scientifici</p>
<p>Quinto anno</p> <p>Modello relazionale dei dati, linguaggi di interrogazione e manipolazione dei dati.</p> <p>Implementazione di un linguaggio di programmazione, sintassi di un linguaggio orientato agli oggetti. Simulazioni in supporto alla ricerca scientifica</p>	
<p>Evidenza n°1 dato un ambiente operativo sconosciuto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplorare un'interfaccia tecnologica sconosciuta • riconoscere le analogie con altri ambienti noti • creare un manuale d'uso di tale interfaccia. <p>Evidenza n°2 dato un argomento di diversa natura (scientifico, letterario, attualità ecc...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricercare e valutare nella loro affidabilità informazioni reperite da internet • Preparare un articolo/relazione/tema/presentazione avvalendosi delle potenzialità delle tecnologie. <p>Evidenza n°3 dato un fenomeno naturale/fisico/sociale, costruirne un modello computabile</p> <ul style="list-style-type: none"> • costruirne un modello concettuale che permetta di formulare e verificare ipotesi <p>tradurre tale modello in un linguaggio di programmazione (solo per liceo Scientifico e delle Scienze applicate)</p>	

Evidenze

Evidenza n°1: Dato un problema di vita quotidiana con implicazioni di tipo scientifico (elaborare una comparazione tra due diversi piani di tariffa telefonica, organizzazione di spese per il viaggio di istruzione....) traduce con gli adeguati strumenti informatici l'elaborazione concettuale del problema stesso.