**CLASSE: 1GRA** **MATERIA: LAB. TECNOLOGIE DIGITALI**
**DOCENTE: PIERPAOLO PUPA**

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ **ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

| Competenze chiave | Competenze base | Conoscenze | Abilità |
|---|---|---|---|
| Competenza digitale.<br>Competenze sociali e civiche.<br>Imparare a imparare. | Utilizzare gli strumenti informatici e di rete nelle attività di studio e di lavoro.<br>Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, anche rispetto a copyright e licenze. | Componenti hardware principali (CPU, RAM, memorie di massa) e periferiche di input/output.<br>Software di sistema e software applicativo.<br>File system, cartelle ed estensioni dei file; compressione e archiviazione.<br>Software proprietario e open source; copyright e licenze digitali.<br>Cloud, condivisione dei file e lavoro collaborativo. | Riconoscere e descrivere i componenti hardware e le periferiche.<br>Distinguere software di sistema e software applicativo.<br>Organizzare cartelle e file e riconoscere le estensioni.<br>Comprimere e archiviare file.<br>Distinguere i tipi di licenza e rispettare il copyright.<br>Condividere file e collaborare online nel cloud. |
| Competenza matematica e in scienze e tecnologie.<br>Competenza digitale.<br>Imparare a imparare. | Osservare, descrivere e analizzare sistemi, riconoscendo i concetti di sistema e di complessità.<br>Utilizzare i sistemi di numerazione per rappresentare le informazioni. | Modello di Von Neumann: CPU, memoria, bus, input/output; ciclo fetch-decode-execute.<br>Bit, byte e multipli della memoria.<br>Codifica ASCII e Unicode.<br>Sistemi di numerazione: binario, decimale, ottale, esadecimale.<br>Regole di conversione tra i sistemi di numerazione. | Descrivere l'architettura del computer secondo il modello di Von Neumann e il ciclo fetch-decode-execute.<br>Calcolare dimensioni e multipli della memoria.<br>Codificare caratteri con ASCII e Unicode.<br>Eseguire conversioni tra i sistemi di numerazione (binario, decimale, esadecimale e conversioni miste). |
| Consapevolezza ed espressione culturale.<br>Competenza digitale.<br>Imparare a imparare. | Comunicare in modo efficace attraverso i linguaggi visivi.<br>Progettare semplici elaborati grafici applicando i principi di composizione, colore e tipografia. | Elementi della comunicazione visiva.<br>Principi di design: equilibrio, contrasto, allineamento, prossimità; gerarchia delle informazioni.<br>Teoria del colore: primari, secondari, complementari; psicologia del colore.<br>Tipografia: font serif e sans serif, leggibilità e gerarchia tipografica.<br>Struttura della pagina: griglie, allineamenti, spazi vuoti; formati per stampa e digitale. | Riconoscere gli elementi visivi in locandine e contenuti grafici.<br>Applicare i principi base del design.<br>Creare palette cromatiche coerenti con il messaggio.<br>Scegliere e confrontare soluzioni tipografiche.<br>Impostare layout semplici e poster base, scegliendo il formato per stampa o digitale. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Competenza digitale.<br>Consapevolezza ed espressione culturale.<br>Spirito di iniziativa e imprenditorialità. | Utilizzare strumenti di progettazione grafica rapida per realizzare prodotti di comunicazione. | Interfaccia e strumenti principali di Canva.<br>Gestione dei template.<br>Inserimento di immagini, icone e testo.<br>Uso consapevole dei modelli predefiniti.<br>Esportazione dei progetti. | Utilizzare l'interfaccia e gli strumenti di Canva.<br>Personalizzare i template in modo consapevole.<br>Inserire e comporre immagini, icone e testo.<br>Realizzare poster, contenuti social, volantini e infografiche semplici.<br>Esportare correttamente i progetti e realizzare un elaborato finale guidato. |
| Competenza digitale.<br>Consapevolezza ed espressione culturale.<br>Imparare a imparare. | Utilizzare un software di elaborazione di immagini raster per produrre e modificare elaborati grafici. | Grafica raster e vettoriale; pixel e risoluzione.<br>Formati immagine (JPG, PNG, GIF, WEBP, XCF).<br>Interfaccia di GIMP e organizzazione dello spazio di lavoro.<br>Strumenti di selezione, pittura, riempimento e trasformazione.<br>Livelli: gestione, opacità, modalità di fusione, trasparenza, gruppi; introduzione alle maschere di livello. | Distinguere grafica raster e vettoriale e scegliere formato e risoluzione adeguati.<br>Installare e configurare GIMP; aprire, salvare ed esportare file.<br>Usare gli strumenti di selezione, pennello, riempimento e le trasformazioni.<br>Gestire livelli, opacità e modalità di fusione.<br>Realizzare composizioni semplici e locandine multilivello. |
| Competenza digitale.<br>Consapevolezza ed espressione culturale.<br>Spirito di iniziativa e imprenditorialità. | Utilizzare un software di fotoritocco per correggere, comporre e preparare immagini per la stampa e il web.<br>Organizzare il lavoro seguendo un workflow ordinato. | Inserimento del testo; font e tipografia base; gerarchia visiva, allineamento, colore e contrasto.<br>Correzione di luminosità e contrasto; livelli e curve; tonalità e saturazione.<br>Strumenti clone e cerotto; ridimensionamento e rimozione degli sfondi.<br>File di progetto e file finale; esportazione per stampa e web.<br>Organizzazione delle cartelle di progetto e nomenclatura dei file. | Comporre testo e immagini con gerarchia visiva, allineamento e contrasto adeguati.<br>Correggere luminosità, contrasto, tonalità e saturazione.<br>Usare clone e cerotto per il restauro e rimuovere gli sfondi.<br>Realizzare manifesti, banner, volantini e fotomontaggi.<br>Esportare gli elaborati per stampa e web e organizzare i file di progetto.<br>Realizzare un progetto finale integrato. |
| Competenza digitale.<br>Comunicazione nella madrelingua.<br>Imparare a imparare. | Utilizzare i linguaggi del web per organizzare e pubblicare contenuti. | Struttura del documento HTML.<br>Tag fondamentali.<br>Immagini e collegamenti.<br>Tabelle e liste.<br>Organizzazione dei contenuti. | Scrivere un documento HTML5 con struttura corretta.<br>Inserire immagini e collegamenti, tabelle e liste.<br>Organizzare i contenuti di una pagina.<br>Realizzare una semplice pagina personale o un |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | portfolio che integri le immagini prodotte durante il corso. |

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

**FONDAMENTI DI INFORMATICA E CULTURA DIGITALE**
**Hardware e software:** Componenti hardware principali; CPU, RAM, memorie di massa; periferiche di input/output; differenza tra hardware e software; software di sistema e software applicativo.
**Gestione del computer:** Il file system; cartelle e organizzazione dei dati; estensioni dei file; compressione e archiviazione.
**Licenze e open source:** Software proprietario e software open source; copyright e licenze digitali.
**Cloud e collaborazione:** Condivisione dei file; lavoro collaborativo.

**ARCHITETTURA DEL COMPUTER E RAPPRESENTAZIONE DELLE INFORMAZIONI**
**Il modello di Von Neumann:** CPU; memoria; bus; input/output; ciclo fetch-decode-execute.
**Codifica dell'informazione:** Bit e byte; multipli della memoria; codifica ASCII e Unicode.
**Sistemi di numerazione:** Binario; decimale; ottale; esadecimale.
**Conversioni:** Binario ↔ decimale; decimale ↔ esadecimale; conversioni miste; esercizi applicativi.

**GRAFICA RAPIDA E LAYOUT CON CANVA**
**Fondamenti di comunicazione visiva:** Introduzione alla comunicazione grafica; elementi della comunicazione visiva; principi base del design (equilibrio, contrasto, allineamento e prossimità); gerarchia delle informazioni.
Analisi guidata di locandine e contenuti grafici; riconoscimento degli elementi visivi.
**Colore e tipografia:** Teoria base del colore; colori primari, secondari e complementari; psicologia del colore; font serif e sans serif; leggibilità e gerarchia tipografica.
Creazione di palette cromatiche; confronto tra soluzioni tipografiche.
**Layout e composizione:** Struttura della pagina; griglie e allineamenti; gestione degli spazi vuoti; organizzazione degli elementi grafici; formati per stampa e digitale.
Realizzazione di layout semplici; progettazione di poster base.
**Canva come strumento di progettazione rapida:** Interfaccia e strumenti principali; gestione dei template; inserimento di immagini, icone e testo; uso consapevole dei modelli predefiniti; esportazione corretta dei progetti.
Poster informativi; contenuti social; volantini; infografiche semplici; elaborato finale guidato.

**ELABORAZIONE IMMAGINI RASTER CON GIMP**
**Introduzione alla grafica raster e a GIMP:** Differenza tra grafica raster e vettoriale; pixel e risoluzione; formati immagine (JPG, PNG, GIF, WEBP, XCF); installazione e configurazione dell'ambiente di lavoro; interfaccia di GIMP; organizzazione dello spazio di lavoro.
Apertura, salvataggio ed esportazione dei file; personalizzazione dell'interfaccia.
**Strumenti fondamentali:** Selezione rettangolare ed ellittica; selezione libera; bacchetta magica e selezione fuzzy; pennello, matita e gomma; riempimento e sfumature; trasformazioni (scala, ruota, rifletti, ritaglia).
Creazione di composizioni semplici; modifica di immagini base.
**Livelli e organizzazione del lavoro:** Concetto di livello; creazione, duplicazione e gestione dei livelli; opacità e modalità di fusione; trasparenza; gruppi di livelli; introduzione alle maschere di livello.

Locandine multilivello; composizioni con immagini e testo.
**Testo e composizione grafica:** Inserimento del testo; font e tipografia base; gerarchia visiva; allineamento e composizione; colore e contrasto.
Manifesti; banner; volantini.
**Fotoritocco e correzione immagini:** Correzione di luminosità e contrasto; livelli e curve; tonalità e saturazione; strumenti clone e cerotto; ridimensionamento delle immagini; rimozione degli sfondi.
Restauro fotografico semplice; fotomontaggi guidati.
**Esportazione e workflow:** Differenza tra file di progetto e file finale; esportazione corretta per stampa e web; organizzazione delle cartelle di progetto; nomenclatura dei file; preparazione degli elaborati finali.
Laboratorio finale: locandine; fotomontaggi; rimozione sfondi; elaborati grafici semplici; progetto finale integrato.

**STRUTTURA DEL WEB: HTML5**
**Struttura del documento HTML:** Tag fondamentali; immagini e collegamenti; tabelle e liste; organizzazione dei contenuti.
Creazione di una semplice pagina personale o portfolio che integri le immagini prodotte durante il corso.

| Attività del docente e metodologia | Attività dello studente | Materiali e spazi utilizzati |
|---|---|---|
| Il lavoro didattico è condotto con lezioni di tipo frontale - interattivo, coadiuvate da esempi tratti da casi reali di comunicazione visiva (locandine, contenuti social, volantini).<br>La metodologia impiegata è di tipo logico-deduttivo: dall'analisi guidata di esempi concreti ai principi generali.<br>Le verifiche informali sono previste durante le lezioni, per coinvolgere gli studenti e controllare la comprensione.<br>Dalle lezioni svolte in aula si passa a esercitazioni pratiche di laboratorio: l'attività di laboratorio viene effettuata con apprendimento a progetto. | Settimanalmente, dopo ogni lezione, lo studente svolge un'attività di ripasso e ricerca, usando appunti, testo e ricerca in rete, per realizzare schemi e mappe concettuali in forma digitale seguendo la traccia delle lezioni svolte in aula.<br>Oltre allo svolgimento degli esercizi assegnati, la prosecuzione e conclusione delle attività assegnate in laboratorio fa parte dello svolgimento dei compiti.<br>Realizza elaborati grafici (poster, volantini, locandine, fotomontaggi, infografiche) e una pagina web personale o portfolio, individualmente o in gruppo. | Le lezioni si svolgono in aula con l'ausilio del proiettore collegato al PC; l'approfondimento degli argomenti avviene attraverso supporti multimediali (presentazioni, filmati, esempi di progetti grafici).<br>Appunti forniti dal docente coprono gli argomenti non presenti sul testo; si usa il testo in adozione, anche in formato e-book con risorse online.<br>I compiti e le schede su conoscenze e competenze vengono assegnati sul testo, dettati o caricati sui drive dell'Istituto disponibili on-line per gli studenti.<br>Le attività di laboratorio si svolgono nel laboratorio di informatica, con strumenti hw-sw individuali o di gruppo: Canva, GIMP, un editor di testo per HTML5 e il browser; gli stessi strumenti sono disponibili per il completamento dei lavori a casa.<br>Possono essere resi disponibili materiali didattici integrativi o approfondimenti tematici. |

**VALUTAZIONE:**

| Conoscenze | Valutazione | Abilità' | Valutazione | Competenze | Valutazione |
|---|---|---|---|---|---|
| Espone ed inquadra nel corretto contesto gli argomenti trattati. Usa con proprietà il linguaggio scientifico anche in lingua. | 9-10 | Applica i procedimenti risolutivi in modo corretto e approfondito. Utilizza in modo completamente autonomo i software di laboratorio. Usa i formalismi dell'informatica in modo corretto. | 9-10 | Utilizza in modo completamente autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Eccellente/ottimo |
| Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo appropriato anche in lingua. | 8 | Utilizza in modo autonomo i software di laboratorio. Individua in modo autonomo le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico. | 8 | Utilizza in modo autonomo le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi elaborando le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Buono |
| Espone in modo corretto gli argomenti trattati ed utilizza il lessico in modo accettabile anche in lingua. | 7 | Utilizza in modo adeguato i software di laboratorio. Individua con discreta autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico. | 7 | Utilizza in modo corretto le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed è in grado di elaborare in modo autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Discreto |
| Coglie gli elementi di base dell'argomento trattato. Qualche incertezza | 6 | Utilizza in modo parzialmente adeguato i software di laboratorio. Individua con | 6 | Utilizza in modo parzialmente autonomo le strategie del pensiero razionale per | Sufficiente |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| nell'uso del linguaggio tecnico. | | parziale autonomia le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico. | | risolvere problemi elaborando in modo quasi autonomo le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | |
| Conosce in modo frammentario l'argomento trattato. Usa il linguaggio tecnico in modo incerto. | 5 | Utilizza in modo non completamente adeguato i software di laboratorio. Individua con difficoltà le soluzioni ai problemi proposti e le realizza dal punto di vista informatico. | 5 | Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Mediocre |
| Conosce in modo lacunoso l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico. | 4 | Utilizza in modo inadeguato i software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e li implementa con gravi errori. | 4 | Utilizza in modo improprio le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Insufficiente |
| Conosce in modo gravemente lacunoso l'argomento trattato. Gravi improprietà nell'uso del linguaggio tecnico. | 2-3 | Ignora completamente il funzionamento dei software di laboratorio. Non è in grado di individuare le soluzioni ai problemi proposti e non è nemmeno in grado di implementarli. | 2-3 | Non è in grado di utilizzare le strategie del pensiero razionale per risolvere problemi ed elabora con gravi errori le opportune soluzioni dal punto di vista informatico. | Gravemente insufficiente |