



**Istituto di Istruzione  
Superiore  
Vittorio Bachelet**

**PROGRAMMAZIONE  
DIPARTIMENTALE  
PRIMO BIENNIO**

**MOD. 4.23**

**REV. 0**

Pagina 1 di 12

# **Programmazione Dipartimentale**

**Primo biennio**

## **Dipartimento di Informatica**

**DISCIPLINA**

**Informatica**

**INDIRIZZI**

**AFM -LSA**



## PROFILO IN ENTRATA

### Prerequisiti

|         |
|---------|
| Nessuna |
|---------|

## NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI

|                 |   |
|-----------------|---|
| PRIMO PERIODO   | 2 |
| SECONDO PERIODO | 2 |

## ASSI CULTURALI DI RIFERIMENTO

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Asse dei linguaggi:            | utilizzare e produrre testi multimediali  |
| Asse matematico:               |   |
| Asse scientifico – tecnologico | essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate |
| Asse storico – sociale:        |   |

## COMPETENZE TRASVERSALI: *Da acquisire in relazione ai quattro assi culturali*

| Competenze chiave di cittadinanza europee | Contributo della disciplina al loro sviluppo  |
|---|---|
| Collaborare e partecipare                 | La disciplina, soprattutto nell'attività di laboratorio, consente di acquisire atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo. |
| Agire in modo autonomo e responsabile     | La disciplina permette di sviluppare un uso consapevole e responsabile delle tecnologie e strumentazioni informatiche                                 |
| Comunicare                                |   |
| Risolvere problemi                        |   |
| Acquisire ed interpretare l'informazione  |   |
| Progettare                                |   |
| Individuare collegamenti e relazioni      |   |
| Imparare ad imparare                      | La disciplina incentiva gli studenti ad integrare ed applicare i contenuti affrontati in classe attraverso percorsi di ricerca personale              |

Gli obiettivi sono declinati per **singola classe del biennio**, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2007) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base.

Per le descrizioni di indicatori e competenze si rimanda all'allegato 1.



## PRIMO ANNO LSA

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine del primo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- fornire conoscenze per padroneggiare gli strumenti informatici
- acquisire abilità per organizzare una razionale metodologia operativa
- sviluppare le capacità di autoapprendimento/autoformazione

In merito ai quattro principali argomenti trattati:

#### Computer Essentials:

l'obiettivo specifico mira a guidare lo studente a possedere le conoscenze principali sulla struttura di un calcolatore e del suo sistema operativo, ad acquisire competenza nell'uso delle normali funzioni di un personal computer, come ad esempio la gestione dei file, a comprendere i concetti fondamentali delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) ad un livello generale, principi sulle reti e sulla sicurezza dei dati.

#### Foglio elettronico:

l'obiettivo specifico mira a guidare lo studente a comprendere il concetto di foglio elettronico e imparare ad usare gli spreadsheet per produrre dei risultati accurati

#### Obiettivi di Educazione Civica:

- analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- conoscere i principi di base delle politiche sulla privacy applicate dai servizi digitali sull'uso dei dati personali;
- essere in grado di prevenire, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico

### COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE

| COMPETENZE DISCIPLINARI IMPLICATE/COMPETENZE CHIAVE EUROPEE   | ABILITA'   | CONOSCENZE                 |
|---|--|----------------------------|
| Competenze disciplinari <ul style="list-style-type: none"><li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li></ul> | Lo studente dovrà essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere i concetti fondamentali relativi all'ICT (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione), ai computer, ai dispositivi elettronici e al software;</li><li>• conoscere a grandi linee struttura di un calcolatore</li><li>• Operare efficacemente su un computer usando icone e finestre;</li></ul> | <b>Computer essentials</b> |



|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| <p>Competenze cittadinanza:<br/>Imparare ad imparare</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Regolare le principali impostazioni del sistema e usare le funzionalità di Guida in linea;</li><li>• Creare un semplice documento e stamparne delle copie;</li><li>• Conoscere i principali concetti di gestione dei file ed essere in grado di organizzare efficacemente cartelle e file;</li><li>• Comprendere i concetti fondamentali relativi ai supporti di memoria e all'uso di software di compressione e di estrazione di file di grandi dimensioni;</li><li>• comprendere i concetti fondamentali di diritti d'autore e di licenze d'uso.</li><li>• Comprendere i concetti relativi alle reti e alle possibilità di connessione, ed essere in grado di collegarsi a una rete;</li><li>• Comprendere l'importanza di effettuare copie di backup dei dati e di proteggere i dati e i dispositivi elettronici da malware;</li></ul> <p>Comprendere l'importanza del "green computing", dell'accessibilità e della salvaguardia della salute degli utenti.</p>         |                                  |
| <p>Competenze disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</li><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• imparare ad imparare</li><li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li></ul> | <p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con i fogli elettronici e salvarli in diversi formati.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li><li>• Inserire dati nelle celle e applicare modalità appropriate per creare elenchi. Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati.</li><li>• Modificare righe e colonne in un foglio elettronico. Copiare, spostare, eliminare e cambiare nome ai fogli di calcolo in modo appropriato.</li><li>• Creare formule matematiche e logiche utilizzando funzioni standard del programma.</li><li>• Formattare numeri e contenuto testuale in un foglio di calcolo.</li><li>• Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.</li><li>• Modificare le impostazioni di pagina di un foglio di calcolo e controllare e correggere errori nel contenuto prima della stampa finale.</li></ul> | <p><b>Foglio elettronico</b></p> |



## SECONDO ANNO LSA

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Al termine del secondo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- fornire conoscenze per padroneggiare gli strumenti informatici
- incrementare e consolidare abilità per organizzare una razionale metodologia operativa
- sviluppare le capacità di autoapprendimento/autoformazione

In merito ai principali argomenti trattati:

Elaborazione testi:

l'obiettivo specifico mira a portare lo studente a possedere le conoscenze principali su un programma di elaborazione testi e ad acquisire le competenze necessarie per creare lettere e documenti anche multipli.

Strumenti di presentazione:

ha come obiettivo quello di fornire allo studente conoscenze relative alle caratteristiche e all'uso del software per la creazione di presentazioni multimediali.

Fondamenti del linguaggio HTML e dei fogli di stile

Questa parte di programma ha come scopo quello di fornire le conoscenze di base per poter progettare e realizzare semplici pagine html organizzate in un piccolo sito web, cercando di stimolare gli alunni a non essere semplici consumatori del web ma a prendere coscienza del fatto che si possa provare ad essere soggetti attivi che partecipano al suo sviluppo

Opzionale (qualora ci fosse tempo a sufficienza verso la fine dell'anno):

Introduzione al Coding

Lo scopo è quello di anticipare in seconda i primi rudimenti teorici della programmazione e le prime esperienze di produzione di un algoritmo rappresentandolo mediante flowChart

#### Obiettivi di Educazione Civica

- Rispetto della netiquette
- Benessere psicofisico, individuando dipendenze e abusi
- Selezione e affidabilità delle fonti, dati, informazioni e contenuti

### COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE

| <b>COMPETENZE DISCIPLINARI<br/>IMPLICATE/ COMPETENZE<br/>CHIAVE EUROPEE</b>  | <b>ABILITA'</b>  | <b>CONOSCENZE</b>   |
|--|--|---------------------|
| Competenze disciplinari <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li></ul> Competenze cittadinanza:<br>Imparare ad imparare | Lo studente dovrà essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li><li>• Creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione.</li><li>• Applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l'aspetto</li></ul> | Elaborazione testi: |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>prima della distribuzione e individuare buoni esempi nella scelta delle opzioni di formattazione più adeguate.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti.</li><li>• Preparare i documenti per le operazioni di stampa unione.</li><li>• Modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e correggere errori di ortografia prima della stampa finale.</li></ul>  |   |
| <p>Competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li><li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li><li>•</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imparare ad imparare</li><li>• Collaborare e partecipare</li></ul> | <p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con le presentazioni e salvarle in formati di file diversi.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li><li>• Comprendere i diversi tipi di viste per le presentazioni e quando utilizzarli, scegliere diversi layout e disegni e modificare le diapositive.</li><li>• Inserire, modificare e formattare il testo nelle presentazioni. Riconoscere le metodologie corrette assegnando titoli univoci alle diapositive.</li><li>• Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.</li><li>• Inserire e modificare figure, immagini e disegni.</li><li>• Applicare effetti di animazione e transizioni alle presentazioni; controllare e correggere il contenuto di una presentazione prima della stampa finale e della presentazione al pubblico.</li></ul> | <p>Strumenti di presentazione</p>   |
| <p>Competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imparare ad imparare</li><li>• Collaborare e partecipare</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Progettare e realizzare pagine web statiche, anche mediante l'utilizzo dei fogli di stile, e organizzate in un piccolo sito</li></ul>  | <p>Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web: HTML5, fogli di stile</p> |
| <p>Competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li><li>• Formalizza situazioni problematiche utilizzando strumenti appropriati</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Con i Diagrammi a Blocchi sviluppati sia su carta che con strumenti sw specifici (come ad es. AlgoBuild, Flogorithm,...) ci si propone di introdurre gli studenti al coding e al pensiero computazionale</li></ul>   | <p>Introduzione al Coding</p>   |



Competenze cittadinanza:

- Imparare ad imparare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile

## **OBIETTIVI e CONTENUTI MINIMI LSA**

*Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori per le singole classi del biennio, funzionali all'organizzazione di attività di recupero.*

*Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.*

|                | <b>Competenze</b>  | <b>Conoscenze<br/>Contenuti minimi irrinunciabili</b>       |
|----------------|--|---|
| CLASSE PRIMA   | Acquisire metodi e strumenti propri delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione<br><br>Conoscere l'organizzazione logico-funzionale di un sistema di elaborazione<br><br>Conoscere le caratteristiche e le funzionalità fondamentali del foglio elettronico<br><br>Apprendere la struttura e i servizi di Internet. | Computer Essentials<br>Foglio Elettronico                   |
| CLASSE SECONDA | Conoscere le caratteristiche e le funzionalità fondamentali degli elaboratori di testi e degli strumenti di presentazioni studiati<br><br>Saper costruire una pagina html contenete gli elementi <tag> fondamentali e i loro attributi   | -Elaborazione Testi<br>-Strumenti di presentazione<br>-HTML |



## **PRIMO ANNO AFM**

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Al termine del primo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- fornire conoscenze per padroneggiare gli strumenti informatici
- favorire l'acquisizione di abilità per organizzare una razionale metodologia operativa
- sviluppare le capacità di autoapprendimento/autoformazione

In merito ai quattro principali argomenti trattati:

Computer Essentials:

l'obiettivo specifico mira a guidare lo studente a possedere le conoscenze principali sulla struttura di un personal computer, come ad esempio la gestione dei file, a comprendere i concetti fondamentali delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) ad un livello generale, principi sulle reti e sulla sicurezza dei dati.

Elaborazione testi:

l'obiettivo specifico mira a portare lo studente a possedere le conoscenze principali su un programma di elaborazione testi e ad acquisire le competenze necessarie per creare lettere e documenti anche multipli.

Online Essentials: acquisire competenza nell'uso delle normali funzioni di un computer, della navigazione web e dell'utilizzo di un browser web.

- **Obiettivi di Educazione Civica:**

- analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- conoscere i principi di base delle politiche sulla privacy applicate dai servizi digitali sull'uso dei dati personali;
- essere in grado di prevenire, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico

### **COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE**

| <b>COMPETENZE DISCIPLINARI IMPLICATE/ COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>  | <b>ABILITA'</b>  | <b>CONOSCENZE</b>   |
|--|--|---------------------|
| Competenze disciplinari <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li></ul> Competenze cittadinanza:<br>Imparare ad imparare | Lo studente dovrà essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li></ul> | Elaborazione testi: |



|  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione.</li><li>• Applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l'aspetto prima della distribuzione e individuare buoni esempi nella scelta delle opzioni di formattazione più adeguate.</li><li>• Inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti.</li><li>• Preparare i documenti per le operazioni di stampa unione.</li><li>• Modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e correggere errori di ortografia prima della stampa finale.</li></ul>   |                                   |
| <p>Competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li><li>• Utilizzare e produrre testi multimediali</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imparare ad imparare</li><li>• Collaborare e partecipare</li></ul> | <p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con le presentazioni e salvarle in formati di file diversi.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li><li>• Comprendere i diversi tipi di viste per le presentazioni e quando utilizzarli, scegliere diversi layout e disegni e modificare le diapositive.</li><li>• Inserire, modificare e formattare il testo nelle presentazioni. Riconoscere le metodologie corrette assegnando titoli univoci alle diapositive.</li><li>• Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.</li><li>• Inserire e modificare figure, immagini e disegni.</li><li>• Applicare effetti di animazione e transizioni alle presentazioni; controllare e correggere il contenuto di una presentazione prima della stampa finale e della presentazione al pubblico.</li></ul> | <p>Strumenti di presentazione</p> |



**SECONDO ANNO AFM  
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Al termine del secondo anno del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- fornire conoscenze per padroneggiare gli strumenti informatici
- incrementare e consolidare l'acquisizione di abilità per organizzare una razionale metodologia operativa
- sviluppare le capacità di autoapprendimento/autoformazione

In merito ai principali argomenti trattati:

Strumenti di presentazione:

ha come obiettivo quello di fornire allo studente conoscenze relative alle caratteristiche e all'uso del software per la creazione di presentazioni multimediali.

Opzionale (qualora ci fosse tempo a sufficienza verso la fine dell'anno):

Introduzione al Coding

Lo scopo è quello di anticipare in seconda i primi rudimenti teorici della programmazione e le prime esperienze di produzione di un algoritmo rappresentandolo mediante flowChart

**Obiettivi di Educazione Civica**

- Rispetto della netiquette
- Benessere psicofisico, individuando dipendenze e abusi
- Selezione e affidabilità delle fonti, dati, informazioni e contenuti



## COMPETENZE, ABILITA', CONOSCENZE

| <b>COMPETENZE<br/>DISCIPLINARI<br/>IMPLICATE/<br/>COMPETENZE CHIAVE<br/>EUROPEE</b>   | <b>ABILITA'</b>   | <b>CONOSCENZE</b>             |
|---|---|-------------------------------|
| <p>Competenze disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</li><li>• Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• imparare ad imparare</li><li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li></ul> | <p>Lo studente dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lavorare con i fogli elettronici e salvarli in diversi formati.</li><li>• Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea.</li><li>• Inserire dati nelle celle e applicare modalità appropriate per creare elenchi. Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati.</li><li>• Modificare righe e colonne in un foglio elettronico. Copiare, spostare, eliminare e cambiare nome ai fogli di calcolo in modo appropriato.</li><li>• Creare formule matematiche e logiche utilizzando funzioni standard del programma.</li><li>• Formattare numeri e contenuto testuale in un foglio di calcolo.</li><li>• Scegliere, creare e formattare grafici per trasmettere informazioni in modo significativo.</li><li>• Modificare le impostazioni di pagina di un foglio di calcolo e controllare e correggere errori nel contenuto prima della stampa finale.</li></ul> | <p>Foglio elettronico</p>     |
| <p>Competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li><li>• Formalizza situazioni problematiche utilizzando strumenti appropriati</li></ul> <p>Competenze cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imparare ad imparare</li><li>• Collaborare e partecipare</li><li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li></ul>   | <p>Con i Diagrammi a Blocchi sviluppati sia su carta che con strumenti sw specifici (come ad es. AlgoBuild, Flowgorithm,...) ci si propone di introdurre gli studenti al coding e al pensiero computazionale</p>  | <p>Introduzione al Coding</p> |



### OBIETTIVI e CONTENUTI MINIMI AFM

*Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori per le singole classi del biennio, funzionali all'organizzazione di attività di recupero.  
Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.*

|                | <b>Competenze</b>   | <b>Conoscenze<br/>Contenuti minimi irrinunciabili</b>                   |
|----------------|---|---|
| CASSE PRIMA    | Acquisire metodi e strumenti propri delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione<br><br>Lavorare in modo autonomo in ambiente di editing<br><br>Conoscere l'organizzazione logico-funzionale di un sistema di elaborazione  | Computer Essentials<br>Elaborazione Testi<br>Strumenti di presentazione |
| CLASSE SECONDA | -<br>Utilizzare software specifici<br><br>Riconoscere in un problema i dati noti, i dati da calcolare e le strutture elaborative necessarie alla risoluzione dello stesso<br><br>Descrivere il percorso risolutivo di un problema tramite: diagramma a blocchi, linguaggio di progetto e linguaggio di programmazione<br><br>Conoscere gli elementi costitutivi di un documento elettronico e i principali strumenti di produzione.<br><br>Apprendere la struttura e i servizi di Internet. | - Foglio Elettronico<br>-Introduzione al coding                         |