



INFORMATICA

Liceo Scientifico opzione **Scienze Applicate**

Lo studio dell'Informatica nel Liceo delle Scienze applicate (2 ore settimanali ogni anno di corso) dapprima fornisce agli studenti i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione e fa acquisire la padronanza dei principali strumenti base dell'informatica (**Word, Excel, Power Point, Access, Gimi, Cloud e G Suite, ...**) e, successivamente, fa comprendere come utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi, anche connessi allo studio delle altre discipline. L'approccio sistematico alla risoluzione di problemi scientifici e non, la formalizzazione e la modellizzazione, lo studio di algoritmi e procedimenti risolutivi e la successiva implementazione di programmi, favorisce un apprendimento trasversale, specialmente all'interno delle materie scientifiche (matematica, fisica, scienze..).

Al termine del percorso liceale lo studente avrà acquisito la conoscenza e la padronanza di uno strumento o di una classe di strumenti, la loro applicazione a problemi significativi, la conoscenza dei concetti teorici ad essi sottostanti, la riflessione sui vantaggi e sui limiti e sulle conseguenze del loro uso. Dal punto di vista dei contenuti il percorso ruota intorno alle seguenti aree tematiche:

- *architettura dei computer*
- *sistemi operativi*
- *algoritmi e linguaggi di programmazione*
- *elaborazione digitale dei documenti*
- *reti di computer*
- *struttura di Internet e servizi*
- *computazione*
- *calcolo numerico e simulazione*
- *basi di dati.*

Nel corso del quinquennio lo studente, da *utilizzatore*, diverrà **autore** di applicazioni informatiche grazie ai numerosi linguaggi di programmazione (**HTLM, JavaScript, C++, SQL, Scratch, App Inventor, Visual Basic,...**) che avrà imparato a utilizzare.

L'attività didattica, sia teorica che pratica, si svolge in tre **laboratori di Informatica** dotati di videoproiettore e costituiti da 24/30 computer, ciascuno dei quali è collegato alla **rete locale** della scuola e a **Internet**.

ECDL (European Computer Driving Licence), Patente Europea del Computer

L'attività di laboratorio del quinquennio è propedeutica al conseguimento dell'**ECDL, Patente Europea del Computer**. Gli studenti potranno sostenere gli esami presso un Test Center convenzionato con l'Istituto e il voto riportato nei singoli esami sarà registrato anche come voto di Informatica. Dipendendo dal numero di studenti interessati, sono previsti corsi pomeridiani sui singoli esami ECDL.

OLIMPIADI di INFORMATICA (OII e IOI)

Gli studenti meritevoli partecipano alle Olimpiadi Italiane di Informatica. Gli alunni che superano la selezione scolastica partecipano alla selezione territoriale (regionale), dalla quale vengono selezionati gli "atleti" che parteciperanno alle **Olimpiadi Italiane di Informatica (OII)**, da cui sarà selezionata la "squadra olimpionica" che parteciperà alle **Olimpiadi Internazionali di Informatica (IOI)**.

Classe	Contenuto
Prima	<p>Introduzione all'Informatica, la rappresentazione delle informazioni</p> <p>Sistema di elaborazione (struttura hardware del computer)</p> <p>Sistema operativo: funzionalità di base e caratteristiche dei sistemi operativi</p> <p>Elaborazione digitale di un documento: Word e/o Write e/o altro</p> <p>Il foglio di calcolo: Excel e/o Calc e/o altro</p> <p>Presentazioni multimediali: Power Point e/o Impress e/o altro</p> <p>Il Cloud e la Google Suite</p>
Seconda	<p>Le Reti e Internet: la struttura e i servizi della rete Internet</p> <p>Linguaggio di Markup HTML (e realizzazione di mini siti didattici)</p> <p>Algoritmi e problem solving</p> <p>Linguaggio di programmazione (C/C++ / JavaScript / Scratch / altro)</p>
Terza	<p>Dati astratti, variabili strutturate</p> <p>Programmazione top-down, funzioni e sottoprogrammi</p> <p>Introduzione alla programmazione grafica pilotata dagli eventi (Visual Basic)</p> <p>Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti (OOP)</p>
Quarta	<p>Linguaggi per il Web (Javascript / PHP / altro)</p> <p>Archivi dati e associazioni</p> <p>Introduzione ai Database</p> <p>Introduzione al Linguaggio SQL</p> <p>Introduzione alla programmazione di Applicazioni (Visual Basic / App Inventor)</p>
Quinta	<p>Approfondimenti su Database</p> <p>Approfondimenti sul Linguaggio SQL</p> <p>Elementi di Calcolo Numerico (con C++ / JavaScript)</p> <p>Teoria della Computazione</p> <p>Fondamenti di Reti di Computer (LAN e Internet)</p>

Progetto **FARE E PENSARE** .

Dall'anno scolastico 2019-2020 è partito il progetto "**Fare e Pensare**" per il potenziamento del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate dell'IIS "Giordano Bruno" di Perugia.

Tale progetto prevede l'incremento delle ore di Informatica in prima (da due a tre) e in seconda (da due a tre), così da poter anticipare al biennio alcuni contenuti attualmente trattati negli anni successivi.

Questo consente, nel corso del triennio, di attivare una "**Curvatura Robotica**" (che affiancherà il già consolidato percorso di "Curvatura biomedica") per il potenziamento delle competenze digitali, matematiche, fisiche, scientifiche, tecnologie, filosofiche e linguistiche degli studenti, con l'inserimento di un'ora pomeridiana per il "Laboratorio di Scienze Applicate".



Applicazioni WEB

A partire dall'anno scolastico 2017-2018 sono state realizzate internamente (dai docenti dell'Istituto) alcune applicazioni web di supporto agli studenti:

TEMPO IN REGALO, Competenze Condivise



TEMPO in REGALO
Gestione Competenze Condivise
prof. Claudio Maccherani
2019/2020
rosmary - Mario Rossi 3BS
[LOGOUT](#)

Competenze Lezioni Richieste

Piattaforma di PEER EDUCATION che consente agli studenti di condividere le proprie competenze e/o ricevere "gratuitamente" aiuto su argomenti specifici nei quali sono carenti. Ogni studente registra le competenze che ritiene di possedere e che intende condividere e/o le richieste di aiuto su temi specifici e poi offre spontaneamente la propria "LEZIONE" ai compagni che hanno fatto richiesta di aiuto.

PAPPITORIA, Lista Merende



PAPPITORIA
Gestione Liste Merende (Bar)
prof. Claudio Maccherani
3as - Classe - 19/11/2019

INVIO Lista

Lista	Classe	Aula	Data	Invio	Fatta	Stato
2	3AS	15	19/11/2019			2C - lista chiusa da inviare

2C - LISTA CHIUSA DA INVIARE

#	Articolo	Descrizione	Prezzo	Quantità	Importo
1	ciapro	ciabatta prosciutto crudo/mozzarella/pomodoro	1.55	3	4.65
2	pancot	panino con cotoletta	1.70	4	6.80
3	x_esl_lim	esta the lattina limone	1.10	3	3.30
Totali:				10	14.75

Note: _____

[INVIA Lista](#) [Annulla](#) [Stampa](#) [Stampa PDF](#)

Applicazione web che permette agli studenti, tramite il proprio smartphone e/o il computer presente in ciascuna aula dell'Istituto, di redigere la "lista delle merende", lista che sarà visualizzata sul computer del BAR della scuola che provvederà, a sua volta, a preparare e recapitare quanto richiesto dalle singole classi. Il tutto online, senza studenti che circolino per la scuola per recapitare al bar la lista cartacea.

BIBLIOTECA Scolastica ONLINE



BIBLIOTECA
Biblioteca Scolastica
IIS "Giordano Bruno" - Perugia
prof. Claudio Maccherani

RICERCA/INTERROGAZIONE (su 9773 pubblicazioni)
risultato "essenziale" (campi più significativi) "esteso" (tutti i campi)

imposta il FILTRO di selezione:

Titolo

Autore

Città

Editore

Anno pubbl. <= anno <=

Collocazione

[codici DEWEY](#)

Applicazione web che mette a disposizione (di studenti, docenti, personale, genitori e chiunque altro) la "biblioteca" dell'Istituto per effettuare consultazioni e interrogazioni online per la successiva prenotazione dei libri. L'interrogazione della biblioteca può essere fatta sui campi più significativi quali Titolo, Autore, Editore, Città, Data pubblicazione, Collocazione (codice Dewey). Sono gestite le Prenotazioni e i Prestiti dei libri, nonché le Tessere dei Lettori iscritti alla Biblioteca.

SETTIMANA FLESSIBILE



SETTFLEX
Settimana Flessibile
IIS "Giordano Bruno" - Perugia
prof. Claudio Maccherani
claudio - AMMINISTRATORE
[LOGOUT](#)

CORSI-LEZIONI-ISCRITTI MONITOR

Corsi Iscrizioni Lezioni

anagrafiche settimana flessibile

Applicazione web per la gestione della "Settimana Flessibile" dell'Istituto, la settimana di corsi organizzata direttamente dagli studenti con il coinvolgimento di insegnanti ed esperti esterni. Una volta registrati i Corsi attivati (e per ogni corso le relative Lezioni), gli studenti possono ISCRIVERSI online alle singole Lezioni dei vari Corsi, sotto il controllo dell'applicazione che impedisce di superare il numero massimo di alunni previsto per ciascuna lezione.