



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. MATTEI"
Via Martiri di Cefalonia 46 • 20097 San Donato Milanese MI
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001:00 SQ031293
Tel. 02.5569.1411 • fax 02.5276.676 • itisando@tin.it • www.itismattei.it

Pillole di ...

Laboratori di *Elettronica/Informatica/Elettrotecnica* per studenti di II classe ITI e LST

FINALITÀ COMUNI

Rafforzare i processi di apprendimento attraverso *l'imparare facendo* e il *fare per scoprire che bisogna (prima) imparare*

Rafforzare le motivazioni e l'autostima attraverso la realizzazione di un prodotto finito

Contribuire all'autorientamento nella scelta del triennio di specializzazione, anche in funzione dell'eventuale passaggio dal biennio del liceo scientifico tecnologico al triennio ITI

Pillole di Informatica

OBIETTIVI

L'obiettivo principale del progetto è quello di fornire un servizio di orientamento non basato su spiegazioni teoriche ma basato sul "toccare con mano".

Va sottolineato inoltre che lo scopo delle esercitazioni non è quello di insegnare a programmare (impossibile con le ore a disposizione), bensì quello di stimolare l'interesse dello studente alla programmazione e fornirgli alcuni strumenti per poter iniziare autonomamente a "programmare divertendosi" ancora prima di iniziare il triennio.

DESCRIZIONE

Si tratta di esercitazioni di laboratorio precedute da brevi interventi sulla teoria e sulle tecniche della programmazione. Il linguaggio scelto per le esercitazioni è VisualBasic. Tale linguaggio unisce una certa semplicità (indispensabile per il tipo di intervento che si vuole attuare) ad una potenzialità grafica notevole in grado di stimolare la curiosità e l'interesse. Le esercitazioni proposte saranno infatti rivolte alla realizzazione di programmi "divertenti" più che "utili".

Più in dettaglio gli argomenti che si intende trattare sono:

- Conoscenze di base sull'ambiente di programmazione.
- Oggetti, proprietà, eventi.
- Comandi grafici e numeri casuali.
- Struttura condizionale: il comando IF.
- Struttura iterativa: il comando FOR.
- Uso di variabili.

Le esercitazioni si terranno in uno dei laboratori di informatica ed è quindi ragionevole ipotizzare la presenza di 10 - 12 PC a disposizione. Conseguentemente il gruppo di studenti coinvolti può essere di massimo 20 studenti (ipotizzando la presenza di due studenti per PC). Al fine di migliorare i risultati dell'intervento sarebbe comunque preferibile non andare oltre i 14 studenti per gruppo. Nulla vieta di ripetere l'intervento su più gruppi.

DATA E DURATA

Il corso si tiene il **martedì e giovedì, a partire dal 8 novembre**, e sarà articolato in 4 incontri, ciascuno di 2,5 ore, dalle ore 14.30 alle ore 17.00

Pillole di elettrotecnica

OBIETTIVI

- Far acquisire una sommaria conoscenza di alcuni contenuti delle discipline di indirizzo del triennio ad indirizzo elettrotecnico.
- Far comprendere il campo in cui può operare un moderno perito elettrotecnico e le competenze e capacità richieste.
- Far acquisire un minimo di abilità pratiche richieste per il cablaggio di semplici impianti civili e di elementari circuiti elettronici
- Far acquisire una sommaria conoscenza dei problemi legati all'avviamento dei motori elettrici.

DESCRIZIONE

- Cenni sulle più elementari norme di sicurezza elettrica.
- Elementari impianti di illuminazione comandati da uno o da più punti (realizzazione pratica).
- Impianto di illuminazione comandati da relè interruttore (realizzazione pratica).
- Elementare impianto di teleavviamento di motori

DATA E DURATA

Il corso si tiene il **martedì e giovedì, a partire dal 27 novembre**, e sarà articolato in 4 incontri bisettimanali, ciascuno di 2,5 ore, dalle ore 14,30 alle ore 17.00



Commissione
ICT Mattei



Commissione ICT Mattei (ictmattei@tin.it)

Edoardo Azzimonti, Andrea Ardenghi, Giuseppe Botrugno, Domenico De Biase, Enzo Eugenio Hugony, Enzo Livigni, Luca Tessore



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. MATTEI"
Via Martiri di Cefalonia 46 • 20097 San Donato Milanese MI
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001:00 SQ031293
Tel. 02.5569.1411 • fax 02.5276.676 • itisando@tin.it • www.itismattei.it

Pillole di elettronica

OBIETTIVI

Sviluppare l'interesse dello studente per l'elettronica, proponendo la progettazione e la realizzazione di un semplice circuito elettronico.

Per sviluppare il progetto, verrà adottata una metodologia articolata su più passi:

formulare il problema • descrivere la situazione e le ipotesi • stabilire gli obiettivi • formulare una strategia • attuare la strategia • verificare i risultati.

Attraverso questa attività, verrà fornito agli studenti un servizio di orientamento che si svilupperà secondo due differenti percorsi: • l'attività pratica (applicazione manuale) • semplici spiegazioni teoriche che avranno come base le

conoscenze acquisite nel biennio e che permetteranno allo studente di dare una risposta alle proprie domande senza perdere in continuità logica.

DESCRIZIONE

Verrà proposta la realizzazione di un semplice termometro analogico.

Dopo una breve introduzione, nel corso della quale verranno illustrate le motivazioni che possono generare l'esigenza di

effettuare una misura di temperatura, si procederà con le seguenti attività:

- analisi dello schema a blocchi del circuito, con la descrizione delle funzioni svolte da ogni singolo blocco;
- descrizione, ove possibile e compatibilmente con le conoscenze degli studenti, della struttura dei blocchi;
- descrizione della metodologia da utilizzare per procedere correttamente al montaggio su basetta del circuito elettronico: individuazione del lato piste e del lato componenti di una basetta, corretta disposizione dei componenti, etc;
- modalità di impiego e corretto utilizzo di un saldatore a stagno (con esercizi di saldatura);
- assemblaggio del circuito elettronico;
- montaggio del circuito assemblato in apposito contenitore;
- collaudo del circuito.

DATA E DURATA

Il corso si tiene il martedì e giovedì, a partire dall'8 gennaio, e sarà articolato in 5 incontri, ciascuno di 2,5 ore, dalle ore 14,30 alle ore 17.00

RESPONSABILI PROGETTO

Progettazione di massima ed esecutiva: Enzo Eugenio Hugony (Commissione ICT)

Coordinamento tecnico: Giuseppe Botrugno (Commissione ICT)

Responsabili progettazione e conduzione didattica:

- *Laboratorio di informatica:* Luca Tessore (Commissione ICT)
- *Laboratorio di elettrotecnica:* Franco Cappello
- *Laboratorio di elettronica:* Edoardo Azzimonti (Commissione ICT)

DESTINATARI

10/12 studenti di seconda classe che, anche in prospettiva della scelta che saranno a breve chiamati a fare, vogliono dare una risposta alla domanda: "che cosa si può fare con ...?".

ISCRIZIONI E COSTO

L'iscrizione può essere fatta utilizzando il modo disponibile presso il centralino dell'Istituto o disponibile sul sito della scuola, all'indirizzo <http://www.itismattei.it/ecdl/moduli.htm>.

Agli iscritti verrà chiesto per ciascun laboratorio un contributo di € 10

Commissione ICT Mattei (ictmattei@tin.it)

Edoardo Azzimonti, Andrea Ardenghi, Giuseppe Botrugno, Domenico De Biase, Enzo Eugenio Hugony, Luigi Livigni, Luca Tessore



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "E. MATTEI"
 Via Martiri di Cefalonia 46 • 20097 San Donato Milanese MI
 Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001:00 SQ031293
 Tel. 02.5569.1411 • fax 02.5276.676 • itisando@tin.it • www.itismattei.it

Domanda di iscrizione, da consegnare al coordinatore di classe entro le date sotto indicate

Egregio Signor Preside
 ITIS Mattei
 San Donato Milanese

	Classe	sezione
	Telefono	
	E mail	

Si chiede l'iscrizione a Pillole di ...:

- *Laboratorio di informatica* (iscrizione entro il 31 ottobre)
- *Laboratorio di elettrotecnica* (iscrizione entro il 15 novembre)
- *Laboratorio di elettronica* (iscrizione entro il 20 dicembre)

NOTA: barrare la casella relativa al Laboratorio cui ci si intende iscrivere. È possibile iscriversi a più Laboratori, indicando un ordine di preferenza qualora non tutte le iscrizioni potessero essere accolte

In caso di ammissione al Laboratorio verrà versata la quota di partecipazione prevista (€ 10,00 per ciascun laboratorio).

Data

Firma dello studente

Firma di un genitore o familiare

NOTA: nel caso le domande di iscrizione superasse il numero dei partecipanti previsti, potranno essere attivati altri laboratori. Dovendo procedere a una selezione, si privilegerà un'equa distribuzione tra le classi e le priorità eventualmente indicate dal Coordinatore di Classe. In caso di necessità si potrà anche procedere a sorteggio

Firma e Osservazioni del coordinatore di Classe

priorità

Commissione ICT Mattei (ictmattei@tin.it)

Edoardo Azzimonti, Andrea Ardenghi, Giuseppe Botrugno, Domenico De Biase, Enzo Eugenio Hugony, Luigi Livigni, Luca Tessore