

PERCORSI DELL'AUTONOMIA DIDATTICA E ORGANIZZATIVA

Nell'a.s.2009/10 sono introdotti i seguenti percorsi:

PERCORSO DI EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA

“Cittadinanza e Costituzione. Conoscere la storia per vivere la legalità” (si veda allegato n.3 al POF).

AMPLIAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

- In tutte le classi prime e in tutte le classi terze è previsto lo svolgimento di un modulo settimanale (quattordici ore complessive annuali) di lingua inglese con la compresenza di un docente di lingua madre inglese
- CLIL (Content Language Integrated Learning)

Nel triennio degli indirizzi di elettronica e di informatica è progressivamente introdotto l'uso veicolare della lingua inglese nell'insegnamento delle materie professionalizzanti.

In alcune classi del biennio e del triennio del liceo scientifico tecnologico sono introdotti moduli didattici di discipline diverse veicolati in lingua inglese.

USO DIDATTICO DELLA LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE

1B LST – 2B LST – 3 B LST

E'introdotto l'uso della lavagna interattiva multimediale (LIM) nella didattica curricolare. Il progetto si propone di :

- introdurre le nuove tecnologie della informazione e della comunicazione (TIC) nelle attività didattiche curricolari per almeno un 20% delle ore di insegnamento
- modificare l'ambiente classe con l'inserimento di molteplici linguaggi di comunicazione (strumenti della rete, wiki, blog, forum, contenuti digitali di vario tipo, strumenti multimediali) nella didattica quotidiana
- sperimentare le molteplici potenzialità di questo strumento innovativo e versatile, attraverso il suo uso in diverse discipline a partire dagli apprendimenti di base (quali italiano e matematica)

Inoltre le aule in cui è installata la lavagna nelle ore in cui i locali sono disponibili nonché in orario pomeridiano saranno a disposizione degli insegnanti di altre classi che vogliono sperimentare questo strumento sia nella didattica curricolare, sia nelle attività di recupero.

ENERGIE ALTERNATIVE

In proseguimento del percorso iniziato con l'a.s. 2007/08 nelle classi quarte dell'indirizzo elettronico, proseguirà l'attuazione del "Progetto energie alternative". L'idea è nata dallo sviluppo del settore delle energie alternative e dalle possibilità che si aprono per molti tecnici del settore elettrico. Il Perito Elettronico ha vaste possibilità di impiego nel settore degli impianti tecnologici che sono sancite anche da dispositivi legislativi come il D. M. 37/08, che ha sostituito la precedente legge n° 46 del 5 marzo 1990, e che individua proprio queste figure tecniche come responsabili del progetto e della realizzazione degli impianti.

Ad oggi il programma è proposto sui tre anni di specializzazione e prevede legami con ulteriori esperienze pratiche quali l'integrazione con un sistema di controllo climatico di una serra con acquisizione dei dati ambientali e la realizzazione di programmi di analisi dei dati da parte di allievi del quarto e quinto anno della specialità informatica.

Classi terze coinvolte: 3A elettronica

T.D.P.	16 ore
Elettrotecnica	8 ore
Elettronica:	16 ore

nel complesso delle tre discipline, in coordinamento tra i docenti delle stesse, saranno esposti i principi fondamentali degli impianti elettrici, dalla simbologia degli schemi elettrici, alle conoscenze fondamentali delle rete elettrica di energia elettrica nazionale, ai principali tipi di circuiti domestici e civili semplici. Cenni sulle norme, sulla loro esistenze e circa l'utilizzo di alcune norme relativamente al tipo di impianto da realizzare.

Classi quarte coinvolte: 4A elettronica

Lingua straniera	ore 8 - Lettura e studio di documentazione tecnica in lingua inglese
Diritto ed economia	ore 8 - Approfondimento del quadro normativo del tecnico elettronico che opera nel settore degli impianti elettrici, sgravi fiscali
Matematica	ore 12 - Esercitazioni di calcolo di dimensionamenti di impianti (calcolo degli irraggiamenti, calcolo delle superfici necessarie, ecc.)
Meccanica e macchine	ore 6 - La forza del vento e la pala eolica
Elettrotecnica	ore 8 - I generatori di energia
Elettronica	ore 16 - Circuiti elettronici per la conversione da continua ad alternata, circuiti di misura
Tecnol. Dis. Progettazione	ore 32 – Richiami ed integrazioni di normativa sugli impianti elettrici. I sistemi fotovoltaici, i componenti a silicio amorfo, policristallino, tecnologie di realizzazione dei pannelli fotovoltaici. I sistemi completi pannello, generatore, convertitore CC/CA, inserimento in rete.

Classi quinte coinvolte 5C elettronica

TDP 24 ore

Apparecchiature reali di conversione di energia solare in energia elettrica (celle fotovoltaiche) di potenza media (200-300)Watt, circuiti di ricarica di accumulatori, circuiti di conversione di energia elettrica da continua ad alternata.

Altre problematiche di soluzioni tecniche circuitali sono già parte del programma normale di TDP ed ELN.

Dispositivi legislativi legati alla produzione dell'energia elettrica da distribuire in rete elettrica nazionale, D. M. 37/08, "Conto energia".

PROGETTO BIOSTRUMENTAZIONE

Facendo riferimento ad una richiesta di collaborazione da parte di un docente dell'Università di Torino si vuole sperimentare, nel contesto dello studio dei sensori e dei trasduttori, lo studio di un sistema di misura della quantità di aria respirata e del ciclo di respirazione di una persona sottoposta in tempi medio lunghi ad un trattamento di ginnastica respiratoria. La tipologia della richiesta, in quanto a contenuti tecnici si può inserire in una programmazione di classe quinta, con particolare riferimento alla disciplina TDP ovvero Sistemi focalizzando alcuni contenuti teorici e alcune esperienze pratiche alla predetta richiesta in luogo di esperienze generiche senza fini precisi o già a disposizione sui vari libri di testo.

ATTIVITÀ CURRICULARE DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Il percorso è indirizzato alle classi 3B informatica e 3 A elettronica.

Si inserisce in una consuetudine consolidata di esperienze di stage estivi in azienda per le classi quarte e quinte. Intende mostrare come l'alternanza scuola-lavoro sia una innovazione didattico-formativa che coinvolge il lavoro di tutte le discipline. Si basa sul ricorso a periodi di aula, attività pratiche, esperienze aziendali coerenti pre-progettate e pienamente integrate nel curriculum che consentono l'acquisizione di crediti certificabili.

Vuole essere una sperimentazione sui tre anni dell'indirizzo e nasce dall'esigenza prioritaria di migliorare il servizio rivolto all'utenza. In particolare è volto, da un lato, ad innalzare il successo scolastico dei più deboli attraverso un apprendimento che passa attraverso l'esperienza diretta e, dall'altro, a favorire le eccellenze attraverso problematiche reali calibrate opportunamente sui diversi gruppi.

Da un lavoro di programmazione didattica per macro-competenze che parte dai dipartimenti si vuole arrivare al consiglio di classe che ragiona unitariamente per macroaree (area umanistica, area tecnico-scientifica) predisponendo una progettazione didattica per competenze su ogni disciplina o gruppo di discipline articolando il tempo scuola non più sulle discipline ma su moduli didattici. Gli scopi sono molteplici: dalla rimotivazione degli studenti (specialmente in ambito elettronico ove non esiste più lo studente appassionato che realizza per conto suo circuiti elettronici presi da riviste specializzate) al maggiore orientamento, dalla maggiore consapevolezza di sé ad una articolazione unitaria delle varie discipline (sia da parte dell'utenza, sia da parte del corpo docente), dalla maggiore capacità progettuale del singolo docente alla maggiore capacità di lavorare insieme ed al maggior confronto con soggetti esterni (co-progettazione dei percorsi e valutazione congiunta), dai semplici contatti con il mondo lavorativo esterno ad una più stretta collaborazione con lo stesso.

POLIS E LARSA

L'istituto nell'ambito della propria autonomia organizzativa effettua inoltre il seguente ampliamento dell'offerta formativa:

- svolgimento di percorsi POLIS - primo e secondo segmento (per il conseguimento della

ammissione alla classe terza e quinta dell'indirizzo elettronico). Tali percorsi sono organizzati in collaborazione con la SMS "Saba" e il Centro di formazione professionale Valdocco.

- organizzazione di LaRSA (Laboratori di recupero e sostegno degli apprendimenti) per la preparazione del passaggio ai corsi curriculari del triennio della istruzione tecnica di studenti provenienti dalla formazione professionale.