

Anno scolastico 2007-2008

PROGETTO	
Titolo	<p><u>Robot</u> <u>e circuiti elettronici con saldatura S.M.T.</u> (Surface Mount Technology)</p>
Presentatore	proff. Antonio Stendardo, Salvatore Iannucci, Di Bello Alessandro
Destinatari	-- Gli alunni dell'istituto; in particolare delle classi elettronici e telecomunicazione e meccanica. -- Eventualmente, solo per l'attività che riguarda i robot, le classi terze delle scuole medie del territorio.
Finalità ed obiettivi	Tutti gli alunni potranno: Progettare e realizzare dei robot e partecipare a manifestazioni e gare destinate alle scuole. Vedi Roma Cup che si è svolta il 04/06/ 2006 presso il Campidoglio di Roma. Gli alunni del settore elettrico/Telec/elettronico potranno sperimentare, con applicazioni pratiche, la saldatura S.M.T. utilizzando circuiti elettronici che prevedono il montaggio di componenti S.M.D.
Descrizione	<p>Per i robot si prevede di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare dei robot a ruote e/o a cingoli utilizzando anche i kit e componenti della serie Lego MINDSTORMS NXT. • Realizzare alcuni prototipi e dopo il collaudo, raccogliere la documentazione in formato cartaceo ed multimediale. • Partecipare con gli alunni a manifestazioni del settore (da inserire eventualmente nelle visite aziendali o visite di istruzione guidate) • Coinvolgere eventualmente le Scuole Medie del territorio. <p>Per la saldatura si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una parte teorico- informativa sulle tecnologie in uso nell'industria e nei laboratori elettronici (rilavorazione e servizio assistenza). A tale scopo verranno proiettati filmati e fotografie e utilizzando circuiti elettronici (es: centraline elettroniche di automobili, schede di TV, ecc.) si metteranno a confronto le vecchie e nuove tecnologie. • una parte pratica che permetterà al singolo studente di mettere in pratica le tecniche illustrate in teoria. Verranno utilizzate le attrezzature del laboratorio N° 6 (es: stazione di saldatura della ditta AB-Elettronica). Gli alunni eseguiranno interventi di saldatura e dissaldatura su circuiti descritti precedentemente.

Anno scolastico 2007-2008

Operatori interni e/o esterni coinvolti (alunni compresi)	
INTERNI	N° 3 docenti (interni alla scuola) N° 1 tecnico di laboratorio (interno alla scuola)
ESTERNI:	N° 1 tecnico esperto (esterno alla scuola)
--- Alunni di tutte le classi; --- per la saldatura S.M.T. le classi 3 elettronici e telecomunicazione ---- (Eventualmente, per l'attività che riguarda i robot, le classi terze delle scuole medie del territorio)	

Durata e periodo di svolgimento	
Pomeriggio del primo quadrimestre e inizio secondo quadrimestre. totale = 50 ore; Il tecnico esterno sarà impegnato per N° 4 ore	

Mezzi e strutture	
<p>Tutte le attrezzature necessarie al corso sono disponibili.</p> Si prevede l'uso della stazione di saldatura della ditta AB-Elettronica, dei saldatori tradizionali e delle altre attrezzature di laboratorio. Per la proiezione dei filmati si utilizzerà un P.C. e un video proiettore. Si prevede anche l'uso di Internet per reperire schemi e informazioni utili. Altro materiale di consumo richiesto: filtri e flussante (liquido sgrassante) e stagno per saldatura S.M.D., ecc . Acquisto del materiale per la realizzazione di almeno 5 robot: richiesta inoltrata anche per "le attrezzatura per i laboratori N° 10 e 6 " N° 5 KIT Robot della Lego MINDSTORMS NXT . N° 5 batterie ricaricabili al Litio della Lego N° 5 caricabatterie N° 2 web cam Materiale elettronico vario.	