



## **Attività presso l'Istituto Statale B. Pascal**

Nel mese di marzo la Sezione ARI di Roma ha preso contatto con alcuni docenti dell'Istituto Tecnico Statale B. Pascal a Labaro, Roma Nord, i quali erano in cerca di partners adatti a sviluppare le attività del progetto 'Alternanza Scuola-Lavoro'. Per questo progetto, l'Istituto ha aderito al Consorzio CONFAO, costituito prevalentemente da istituti di istruzione secondaria superiore e accreditato al MIUR, al fine di realizzare una "Impresa Formativa Simulata" destinata a coinvolgere delle classi con indirizzo Informatica e Telecomunicazioni.

Tale iniziativa ha l'obiettivo di far conoscere agli studenti i criteri gestionali e produttivi del 'mondo del lavoro' e istruirli per far realizzare loro, nell'arco di tre anni scolastici, dei veri prototipi di apparecchiature elettroniche, dispositivi IOT (Internet Of Things), app e servizi web, con un approccio da impresa reale. Acquisite le necessarie conoscenze di base, i criteri di progettazione e le tecniche di realizzazione, le attività di laboratorio dovranno portare a sperimentare il processo produttivo e verificare la rispondenza tra modello simulato e prodotto funzionale.

L'Istituto Tecnico Tecnologico B. Pascal è una struttura molto grande, comprende un Liceo Scientifico ed è organizzato con due sedi, una a Via Brembio,97 a Labaro e un'altra a Via Robilant,2 zona Ponte Milvio, gli studenti complessivamente presenti sono circa 750 e le materie del Tecnologico comprendono Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni.

L'Istituto era dotato di una stazione radioamatoriale, installata circa 25 anni orsono da un preside 'radioamatore', che aveva ricevuto per il B. Pascal il nominativo IK0MGA: purtroppo questo non è stato più utilizzato da parecchi anni e della stazione sono rimasti solo alcuni dipoli e una direttive 3 elementi su un bel palo telescopico/idraulico da 15m del Laboratorio Tevere con relativo rotore che necessitano di una buona revisione.



Dopo alcuni incontri con i coordinatori proff. Eugenio Casagrande e Gerlando Cardinali, si è potuto definire un piano per fare alcuni interventi presso l'istituto nei mesi di aprile e maggio, per richiedere la riassegnazione del nominativo IK0MGA, per candidarsi tramite ARISS all'esecuzione di uno 'school contact' diretto con la stazione spaziale ISS, per svolgere alcune attività esternamente alla sede scolastica quali una visita al centro ESA di Frascati e delle prove di ARDF.

Nei mesi di aprile e maggio si sono quindi svolti vari incontri con gli studenti, mediamente con 80 presenti delle classi IIIA, IIIB, IVA, IVB, per i quali si sono fatte delle 'lezioni', di durata totale circa 12 ore, trattando nozioni introduttive sui radioamatori, sulla storia della radio, l'evoluzione delle stazioni radio e delle attività radioamatoriali nel tempo, le operazioni per la Protezione Civile, i Principi della propagazione delle onde EM, le comunicazioni tramite i 'modi digitali' e apparati SDR. Sono state installate, nella 'Sala Radio' dell'Istituto, varie tipologie di stazioni radioamatoriali che, utilizzando le antenne disponibili nelle bande HF e VHF, hanno consentito di far provare agli studenti l'emozione di QSO in fonia, in CW e in alcuni modi digitali.



Queste attività sono state possibili grazie alla collaborazione e alle competenze professionali di molti radioamatori della nostra Sezione che voglio qui ringraziare: Riccardo I0FDH, Orlando IK0ENY, Pietro IK0OTG, Giordano IK0XFD, Alessandro IU0FLF, Agostino IW0HBI, Andrea IW0HK, Giorgio IZ0CWX, Enzo IW0FKO. Ognuno di loro ha dato un prezioso contributo nel settore preferito tra i vari aspetti delle attività radioamatoriali: le presentazioni da noi fatte tramite impianti audiovisivi sono state poi inserite nel sito dell'Istituto che vi invito a visitare.

[http://www.itispascal.it/alternanza\\_Scuola\\_Lavoro.htm](http://www.itispascal.it/alternanza_Scuola_Lavoro.htm)

La presa di contatto con il mondo operativo dei radioamatori è stata per molti ragazzi una novità e pur essendo tutti piuttosto esperti nell'uso della rete, di Internet e dei cellulari, la scoperta di nuovi modi di comunicare ha sollevato non poche curiosità e interrogativi. La progressiva trasformazione degli apparati radio, dovuta alla sempre maggiore presenza di microprocessori e di sistemi digitali di elaborazione dei segnali, insieme alla diffusa integrazione tra radio e computer ha costituito un 'ponte' fondamentale per avvicinare gli studenti, molto più familiari con l'informatica che con l'elettronica, al mondo delle radio. Pochi di loro riflettono sul fatto che i cellulari, che tutti usano purtroppo anche durante le lezioni, sono pur sempre delle radio ricetrasmittenti e su questo punto ci siamo ripetutamente soffermati ad evidenziare la pericolosità di tale abuso per la loro salute.

Parecchi studenti hanno mostrato l'interesse e la volontà di conoscere meglio e praticamente le radiocomunicazioni: speriamo dunque di proseguire questo percorso e di farli partecipe delle esperienze e tecniche proprie dei radioamatori.

Svolte le necessarie pratiche, il nominativo IK0MGA è stato riassegnato all'Istituto sotto la responsabilità operativa del sottoscritto, mentre la

candidatura allo 'school contact ISS' dovrebbe andare a buon fine nel prossimo anno scolastico con la partecipazione di tutor ed operatori esperti quali Marcelo IK0USO e Stefano IW0CZC. Viste le potenzialità logistiche dell'Istituto, il numero di studenti interessato e i legami dell'Istituto con il territorio circostante, l'evento potrà essere seguito, direttamente o via sistemi audiovisivi, da parecchie centinaia di persone.

Purtroppo sia la visita all'ESA che la prova ARDF sono state rinviate al prossimo anno scolastico per l'impossibilità di trovare dei giorni disponibili nel breve scorcio di tempo prima della chiusura della scuola a giugno, suscitando una certa delusione di parecchi studenti che si sono mostrati curiosi e interessati a queste possibili nuove esperienze.

Per l'anno 2017-2018 è stato definito con i coordinatori un nuovo programma di interventi e di attività pratiche che riguarderà stavolta 6 classi (due terze, due quarte e due quinte) con argomenti logicamente distribuiti sull'intero percorso triennale: da settembre '17 a maggio '18 si prevede di svolgere con gli studenti dalle 180 alle 120 ore complessivamente, sia per la teoria che la progettazione e costruzione dei prototipi delle apparecchiature elettroniche e relativo software di controllo.

La stazione radio sarà dotata di nuove apparecchiature e verranno revisionati i sistemi di antenna in modo da poter svolgere regolarmente le operazioni di comunicazione nelle bande radioamatoriali con finalità operative didattiche e di laboratorio per la costruzione di dispositivi utili alla stazione radio.

La presenza nell'Istituto di grandi spazi non utilizzati e di moltissimi computer, strumenti e apparati elettronici, immagazzinati in svariati posti, ci ha fatto riprendere l'idea di organizzare uno spazio museale dedicato all'Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni che possa servire sia agli studenti dell'Istituto che ad altre realtà scolastiche e associative locali durante gli 'Open Days' e non solo. Gli studenti stessi potrebbero essere coinvolti con attività di ricerca e documentazione, al recupero di apparati 'storici' già presenti nell'Istituto e nell'approntamento della esposizione creando dei percorsi didattici di vario livello.

Per queste prime esperienze desidero ringraziare sia il Preside (Dirigente Scolastico) Prof. Giovanni Rivera, i due coordinatori del progetto proff. E. Casagrande e G. Cardinali e tutti i professori che ci hanno aiutato nel gestire l'irrequieta scolaresca.

Dato che a Roma sono presenti altri istituti statali con analoghe specializzazioni, ho preso contatto anche con l'Istituto Tecnico E. Fermi e i professori di riferimento per il Progetto Alternanza Scuola Lavoro che hanno mostrato molto interesse al programma di attività definito con il B.

Pascal. Probabilmente il prossimo anno scolastico avvieremo un corso teorico-pratico anche presso di loro: dopotutto anni fa avevano anche loro una stazione radioamatoriale e la si potrebbe riattivare ....

12 Giugno 2017

Giovanni Carboni IW0GTA