

RESOCONTO PROGETTO

SCUOLA E IMPRESA

a.s. 2015-2016

Grazie alla collaborazione con le amministrazioni locali (comune di Pomarance in testa), il CO.SVI.G. e le aziende che lavorano sul territorio anche per l'anno scolastico 2015/2016 l'ITCG "F. Niccolini" di Volterra con sez. staccata ITIS "A. Santucci" di Pomarance ha iniziato le attività del Progetto SEI (Scuola E Impresa) in collaborazione con le amministrazioni locali (comune di Pomarance in testa), il CO.SVI.G. e le aziende che lavorano sul territorio.

1

Il progetto rivolto in particolare ai ragazzi delle classi III, IV e V di tutti gli indirizzi del nostro Istituto:

- Elettronica ed elettrotecnica
- Amministrazione Finanza e Marketing
- Sistemi Informativi Aziendali
- Costruzione ambiente e Territorio
- Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera.

La scelta degli alunni alle attività è stata fatta attraverso un test attitudinale a risposta multipla grazie al quale è stata stilata una graduatoria; ogni volta che è stato attivato un corso abbiamo proposto l'attività ai ragazzi e fra gli interessati abbiamo dato precedenza al più alto in graduatoria che non avesse ancora preso parte ad altra attività.



Il progetto si è concretizzato con l'attivazione delle seguenti iniziative:

- Conclusione dell'attività sui **CONTROLLI NON DISTRUTTIVI**, in collaborazione con CND SERVICE s.r.l. di Civitavecchia ed ENEL GREEN POWER S.p.A., grazie al quale 7 ragazzi hanno conseguito la patente su tre metodologie di controlli non distruttivi:
 1. Visivo
 2. Liquidi penetranti
 3. Magnetoscopia

L'attività svolta quest'anno è stata soprattutto pratica; in parte è stata svolta presso le officine della LARDERELLO IMPIANTI di Pomarance ed in parte in sede al CDN SERVICE.



- Attività per **OPERATORE CHIMICO** in collaborazione con ALTAIR CHIMICA S.p.A. di saline.
 1. A giugno 2015 entrambi i ragazzi che avevano iniziato il corso nel 2014 hanno conseguito con successo la patente di CONDUTTORE DI CALDAIA.
 2. A Settembre 2015 l'attività ha coinvolto altri due ragazzi per le patenti di OPERATORE DI IMPIANTO CHIMICO (gli esami per questa prima qualifica sono già stati fissati per i primi di dicembre 2016) e CONDUTTORE DI CALDAIA. L'attività di durata biennale si concluderà nel 2017
 3. A Settembre 2016 altri due ragazzi di IV hanno iniziato il percorso con ALTAIR sempre sulle due qualifiche

L'attività è entrata a regime con la soddisfazione sia dell'azienda che dei ragazzi

- Corso per **TECNICO PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE ELETTRICA DEGLI APPARECCHI ELETTROMEDICALI** in collaborazione con AUXILIUM VITAE di Volterra tenuto dall'ing. Francesco Bini Verona che ha visto coinvolti 12 alunni (di cui 10 studenti e 2 neodiplomati).

Questo corso si è sviluppato con una parte teorica/laboratoriale presso i locali della scuola (TOT ORE) ed una parte di stage in azienda. Il corso verrà terminato nei primi mesi del 2017 con la seconda fase di alternanza in azienda presso AUXILIUM VITAE di Volterra.

Durante l'attività, visto l'atteggiamento costruttivo e l'interesse degli studenti, AUXILIUM VITAE di Volterra si è mostrata disponibile per seguire un'eventuale START OFF.

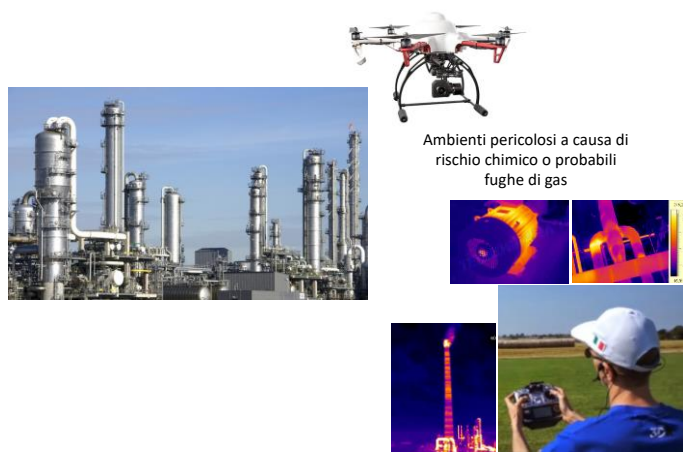
*Quest'attività ha consentito l'inizio di un progetto ambizioso di apertura della scuola al territorio, ai professionisti ed alle imprese: **LABORATORIO E TERRITORIO – LET**; infatti la scuola ha avuto in dotazione strumentazione professionale certificata di elevato valore economico.*

L'istituto rende disponibile ai professionisti che ne facciano richiesta questa attrezzatura per la propria attività specialistica a condizione che coinvolgano i ragazzi nel loro utilizzo.



- Corso **PILOTA DI DRONE**. In continuità con l'attività sui DRONI svolta nel 2015, durante la quale i ragazzi avevano dimensionato e costruito un DRONE dotato di termocamera, è stata data a 27 di loro la possibilità di conseguire la patente teorica di PILOTA DI DRONE in collaborazione con TUTTODRONE di San Sepolcro (AR).

Con il progetto sul DRONE dotato di TERMOCAMERA l'istituto ha partecipato al **concorso PLAY ENERGY** promosso da ENEL ed ha ricevuto la menzione speciale alle selezioni regionali passando il turno alle nazionali.

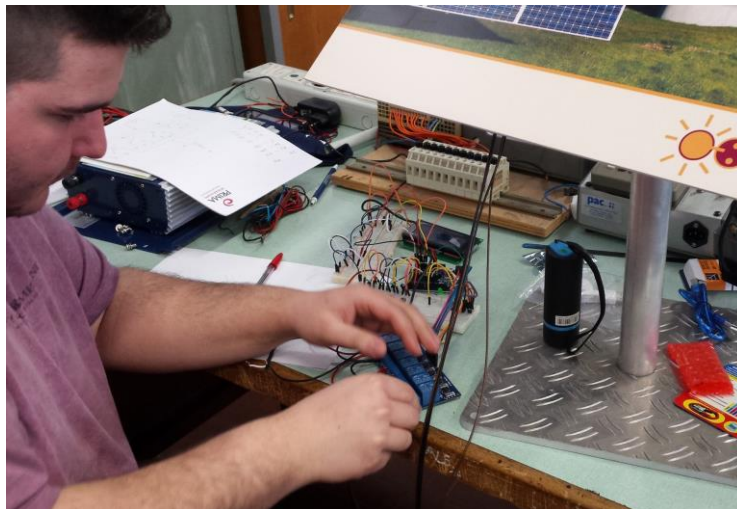
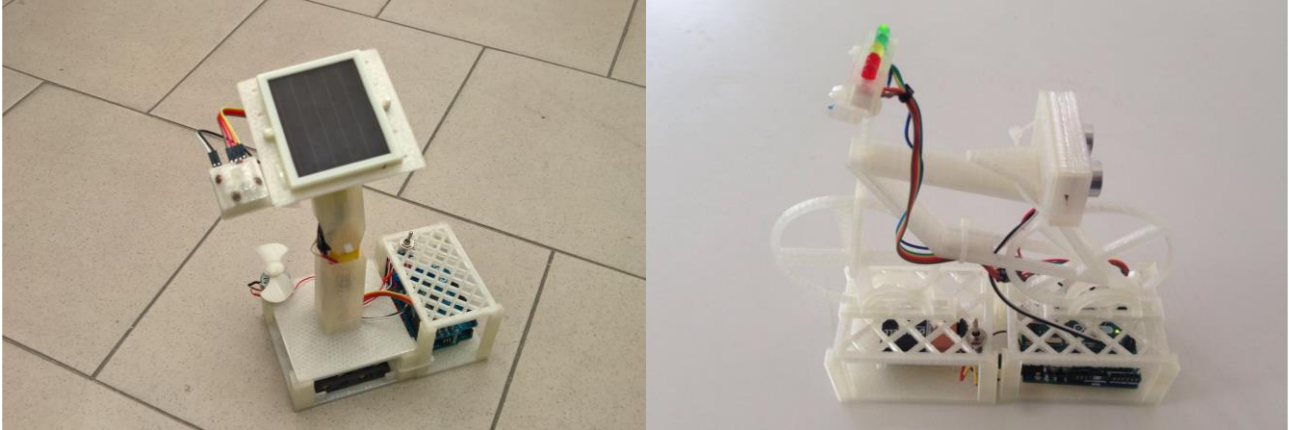


L'attività sul DRONE è stata anche sviluppata nel progetto europeo ERASMUS+ dove i partecipanti hanno fatto una **SIMULAZIONE DI IMPRESA**, dove la DRAGONFLY (questo era il nome scelto per l'azienda) offriva servizi per monitoraggio e sopralluoghi in ambienti ostili anche con l'ausilio della termocamera.



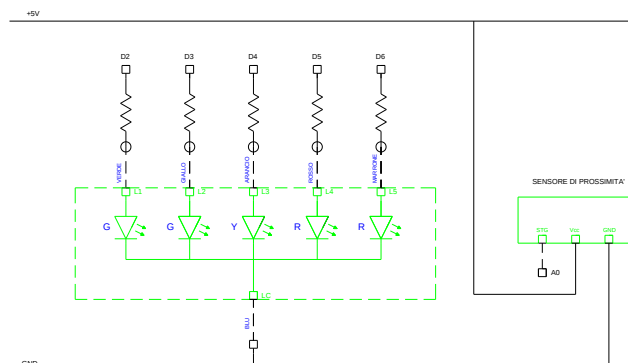
- **SVILUPPO PROTOTIPALE.** Grazie alla stampante 3D, realizzata nell'annualità precedente del progetto, SEI gli studenti hanno potuto progettare, realizzare, guarnire elettricamente e programmare l'automazione di prototipi finalizzati a partecipare a concorsi. I progetti realizzati con questa attività sono:

1. **RA** Sensore a basso costo per l'identificazione della direzione solare
2. **AQuiSto** Sistema automatico di richiesta soccorso georeferenziato
3. **4a** Sistema informativo sull'avvicinamento di un potenziale pericoli dal retro
4. **GO** Inseguitore solare a basso costo

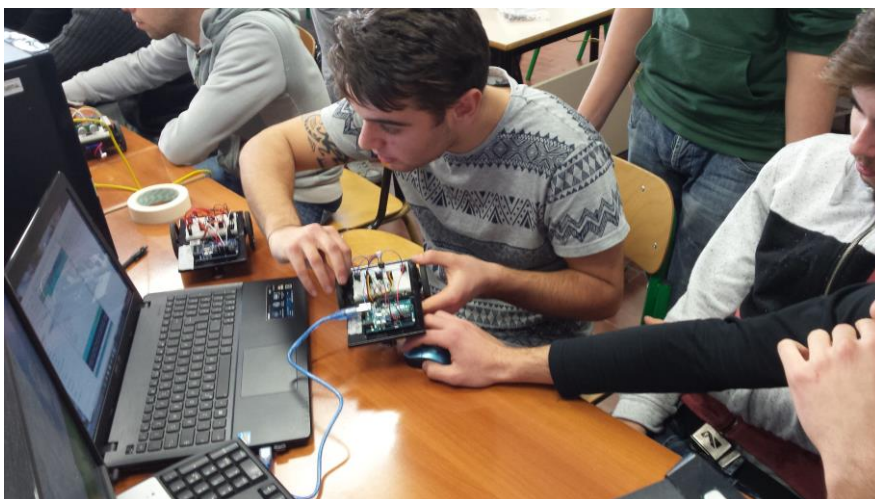


- Corso **DISEGNO ASSISTITO DAL COMPUTER** soprattutto alle classi terze, uno strumento fondamentale per qualunque attività lavorativa, ma richiesto in particolare dagli uffici tecnici in cui i ragazzi vanno in alternanza.

Il corso è propedeutico al corso di CAD 3D richiesto dalla Società Chimica Larderello S.p.A., che però per motivi di tempo non siamo riusciti ad attivare in questo anno scolastico.



- È iniziato Corso per il conseguimento della patente di **AMMINISTRATORE DI CONDOMINIO** avente una durata di 76 ore in collaborazione con CONFEDILIZIA PISA. Il corso si concluderà a febbraio 2017 con l'esame finale abilitante all'iscrizione nell'apposito albo professionale.
- L'attività sulla **ROBOTICA**, propedeutica al progetto con AUXILIUM VITAE di Volterra, si è sviluppato in due parti: con le lezioni teoriche e laboratoriali in orario pomeridiano con l'apporto di esperti esterni, durante i quali sono stati realizzati e programmati ROBOT, e con l'evento divulgativo, patrocinato dal comune di Pomarance, **FESTA DELLA ROBOTICA**. Con esperti di calibro internazionale come: la Prof.ssa Ing. Arianna Menciasi, Prof. Ing. Giorgio Buttazzo, Prof. Ing. Stefano Mazzoleni e il Prof. Leonello Tarabella.



- Corso **SICUREZZA SUL LAVORO**, in collaborazione con ENEL GREEN POWER S.p.A.. L'azienda ha inviato un suo referente a scuola per delle lezioni teoriche, anche in supporto all'attività fatta per il concorso per cui è stata realizzata la DSS App, e successivamente sono state fatte delle visite agli impianti ENEL GREEN POWER S.p.A.
- Corso **CERTIFICAZIONE DI LINGUA INGLESE – PET**; grazie al quale alcuni ragazzi hanno conseguito le certificazioni A1 e A2, altri il livello B1 e si è avviato il percorso per la certificazione B2 e C1.
- Corso **CERTIFICAZIONE DI LINGUA FRANCESE – DELF**; grazie al quale alcuni ragazzi hanno conseguito le certificazioni di livello B1 e si è avviato il percorso per la certificazione B2 e C1.
- Corso **CERTIFICAZIONE DI LINGUA TEDESCO – GOETHE INSTITUTE**; grazie al quale alcuni ragazzi avviato il percorso per la certificazione FIT1.
- Corso **LINGUA SPAGNOLO**; grazie al quale alcuni ragazzi hanno iniziato il percorso con questa lingua.
- Partecipazione a Fiere di Settore:
 1. SPS – Parma
 2. SAIE – BOLOGNA



- Certificazioni Informatiche (**ECDL full standard e advanced specialized, CAD, EQDL, WEB EDITING, IMAGE EDITING**). Sviluppato con risorse specialistiche interne ha permesso il conseguimento delle varie certificazioni europee a molti studenti.

L'attività si è svolta nei locali della scuola in orario extrascolastico.

- Corso di **MODELLAZIONE DI MACCHINE ELETTRICHE**. Approfondimento dei corsi di Elettrotecnica ed Elettronica e Sistemi Automatici, rivolto ai ragazzi di V i ragazzi dopo la parte teorica hanno:
 1. realizzato il modello di un TR mediante schemi a blocchi,
 2. realizzato le prove di caratterizzazione nel laboratorio di misure elettriche,
 3. ricavato la funzione di trasferimento
 4. rappresentata la funzione di trasferimento mediante il diagramma di Bode
 5. eseguito le prove di validazione del modello raffrontandolo con le risposte del componente reale se sottoposto alle stesse sollecitazioni

Il corso si è tenuto dai docenti della scuola in orario curricolare

- Corso di **DOMOTICA**, grazie alle dotazioni di laboratorio è stato possibile realizzarlo internamente in orario curricolare. A seguito del corso alcuni studenti hanno avuto la possibilità di effettuare stage presso ROSSI E GEMOLINI di Volterra e da LARI AURELIO snc di Pietrasanta
- Corso di **PROGRAMMAZIONE PLC**. Il corso è andato ad approfondire quanto già fatto in classe in modo curricolare andando a trattare la programmazione avanzata; in particolar modo si sono approfonditi alcuni aspetti



- Attività in collaborazione con **VISUAL ENGINES** di Pisa, grazie alla quale i ragazzi hanno realizzato una APP che guida i possessori di uno smartphone alla visita del Museo della Geotermia di Larderello attraverso una caccia al tesoro organizzata in TAPPE (i vari locali del museo) e prove (la cattura tramite fotocamera di particolari).

GeOTREASURES

MUSEO DELLA GEOTERMIA DI LARDERELLO:
IL VAPORE CHE DALLA TERRA PRODUCE ENERGIA



- Corso **CAD-SOFTWARE PRORIETARI**. Quest'anno, per motivi di tempo, questa attività non è stata sviluppata in modo ampio come negli anni passati; si è comunque una panoramica dei software che varie aziende mettono a disposizione in modo gratuito per la progettazione e il dimensionamento degli impianti elettrici.
- Corso **REALIZZAZIONE DI QUADRI ELETTRICI**. Approfondimento delle eccellenze della materia di TTPS in vista di una auspicata collaborazione con il gruppo ICET s.r.l. di Poggibonsi. I ragazzi hanno avuto la possibilità di realizzare dei quadri elettrici utilizzando i pannelli e il materiale presente nel laboratorio di TTPS
- Corso di **PRIMO SOCCORSO**, in collaborazione con la Misericordia di Pomarance rivolto alla classe III, IV e V.

Inoltre sono stati fatti incontri, con operatori del Centro per l'impiego e di ADECCO, finalizzati all'orientamento in uscita, in cui i ragazzi hanno:

- preso consapevolezza delle molte attività svolte
- imparato a scrivere un curriculum vitae
- provato a sostenere un colloquio con un esperto del collocamento

Volterra 15 novembre 2016

Il dirigente scolastico

Prof. ssa Ester Balducci