

REGIONE SICILIANA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
DECRETO DEL DIRETTORE GENERALE
n. 61 del 21.02.2018

Oggetto: *Approvazione dello schema di Convenzione per lo svolgimento del progetto di alternanza scuola lavoro ex D. Lgs. n. 77/2005 tra l'Istituto Tecnico Tecnologico – Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate "Copernico" di Barcellona Pozzo di Gotto (ME) e ARPA Sicilia.*

IL DIRETTORE GENERALE

(nominato con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 263/GAB del 02.08.2017)

VISTO l'art. 90 della legge regionale 03/05/2001 n. 6, come modificato ed integrato dall'art. 94 della legge regionale 16.04.2003, n. 4, e dall'art. 35 della legge regionale 31.05.2004 n. 9, di istituzione dell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente – ARPA Sicilia;

VISTO il Regolamento dell'ARPA Sicilia approvato con Decreto dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente n. 165/Gab del 1 Giugno 2005, pubblicato sulla GURS n. 29, parte I^, dell'8 Luglio 2005;

VISTO il D.D.G. n. 315 del 13.06.05 di presa atto "Approvazione del regolamento di definizione dell'assetto organizzativo, della pianta organica ed altri aspetti relativi alla funzionalità dell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente – ARPA Sicilia", ex art. 90 L. R. 6/2001 e successive modifiche ed integrazioni;

PREMESSO che l'alternanza scuola/lavoro costituisce, ai sensi dell'art. 1 del D.Lgs. n. 77/2005, una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro;

VISTA la Legge n. 107/2015 artt. 33-43;

VISTO il D. Lgs. n. 81/2008, il cui art. 2, comma 1, lett. a) equipara al lavoratore, ai fini dell'applicazione della normativa sulla salute e sicurezza sul lavoro, anche lo studente in alternanza scuola/lavoro;

CONSIDERATO altresì, che ARPA Sicilia, tra le sue attività istituzionali tecnico – scientifiche, ha il compito di promuovere l'educazione e la formazione ambientale, attraverso programmi di divulgazione e formazione tecnico-scientifica;

VISTO l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 che, nel disciplinare gli accordi fra le pubbliche amministrazioni, stabilisce che le stesse possano concludere tra loro accordi per regolare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

VISTO lo schema di Convenzione, nella versione predisposta dall'Istituto Tecnico Tecnologico – Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate "Copernico" di Barcellona Pozzo di Gotto (ME), allegato al presente decreto per formarne parte integrante;

PRESO ATTO che, dalla sottoscrizione della convenzione allegata, non discendono oneri economici diretti a carico delle parti;

VISTO il disposto dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. che rende obbligatoria la sottoscrizione degli accordi tra pubbliche amministrazioni, pena la nullità degli accordi stessi, tramite firma digitale, valida e non revocabile;

RITENUTO di dovere procedere all'approvazione dello schema di Convenzione di cui

all'oggetto, allegato al presente decreto, nella versione predisposta congiuntamente dalla parti;

DECRETA

Per i motivi citati in premessa che formano parte integrante e sostanziale del presente atto, di:

1. Approvare lo schema di Convenzione tra ARPA Sicilia e l'Istituto Tecnico Tecnologico – Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate "Copernico" di Barcellona Pozzo di Gotto (ME), nel testo che è allegato al presente decreto per formarne parte integrante, finalizzato alla regolamentazione di stage di alternanza scuola lavoro presso la Struttura Territoriale di Messina.
2. Notificare copia del presente decreto, per gli adempimenti di competenza, alle UU.OO.CC.: SG 2 "Formazione, Educazione e Comunicazione", SG1 "Staff della Direzione Generale", SA 4 "Amministrazione Risorse Umane e Politiche del Personale" nonché alla Struttura Territoriale di Messina.
3. Provvedere alla notifica del presente decreto all'Istituto Tecnico Tecnologico – Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate "Copernico" di Barcellona Pozzo di Gotto (ME) a mezzo pec, ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale di cui al D. Lgs 7 marzo 2007, n. 82, della Convenzione, il cui schema è approvato con il presente decreto, ai fini della relativa sottoscrizione in formato digitale, ex D. Lgs. n. 253/2010.
4. Nominare Responsabile della Convenzione il Dott. Antonino Marchese Direttore della Struttura Territoriale di Messina;
5. Individuare la Dott.ssa Domenica Lucchesi "tutor formativo esterno" ex art. 2, comma 3 dell'allegato schema di Convenzione, i cui compiti sono specificati all' art. 3, commi 2 e 3.
6. Dare mandato al Referente Territoriale del Servizio Prevenzione e Protezione della ST di Messina di garantire le condizioni di sicurezza ed igiene e di fornire ai tirocinanti un'adeguata formazione/informazione sulla normativa e sulle prassi in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, così come previsto dall'art. 3, comma 2, lett. c) dello schema di Convenzione.
7. Disporre nelle more della disciplina definitiva dei controlli degli atti dell'ARPA - Sicilia, la trasmissione del presente decreto all'A.R.T.A. - Dipartimento Regionale Territorio e Ambiente - per l'esercizio dei compiti di vigilanza ex punto 2 dell'art. 90 legge regionale 6/2001 ed al Collegio dei Revisori.

L'Assistente Amministrativa

(*Salvatrice Lacagnina*)

Il Direttore Amministrativo

(*Dott. Pietro Maria Testai*)

P. Testai

IL DIRETTORE GENERALE

(*Dott. Francesco Carmelo Vazzana*)

F. Vazzana



Prot n. 954

Barcellona P.G. 06/02/2018

CONVENZIONE TRIENNIO 2017-2020
TRA ISTITUZIONE SCOLASTICA E SOGGETTO CONVENZIONATO

TRA

L'ITT-LSSA "COPERNICO" con sede in BARCELLONA P.G. via Roma n.250, codice fiscale 83001030838 d'ora in poi denominato "istituzione scolastica" rappresentato dalla Prof.ssa Calabro' Laura, nata a Barcellona P.G. il 09/09/1968, codice fiscale CLBLRA68P49A638T

E

ARPA Sicilia (Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente) con sede legale in Palermo (PA) via San Lorenzo 312G, codice fiscale 97169170822, Partita IVA 05086340824 d'ora in poi denominato "soggetto convenzionato /ospitante", rappresentato dal Dr. Francesco Carmelo Vazzana nato a Reggio Calabria (RC) il 17/07/1967, codice fiscale VZZFNC67L17H214W

Premesso che

- * ai sensi dell'art. 1 D. Lgs. 77/05, l'alternanza costituisce una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- * ai sensi della legge 13 luglio 2015 n.107, art. 1, commi 33-43, i percorsi di alternanza scuola lavoro, sono organicamente inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione;
- * l'alternanza scuola-lavoro è soggetta all'applicazione del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche;

Si conviene quanto segue:

Art. 1.

L'ARPA Sicilia (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, qui di seguito indicata anche come il "soggetto convenzionato/ospitante") si impegna a titolo gratuito a svolgere, per un numero di 18 ore per ciascun anno della convenzione, attività formative ed esperienze pratiche relative all'inquinamento elettromagnetico nell'ambito del Percorso di Alternanza Scuola-Lavoro "Smart School & Smart Environment" progettato congiuntamente con l'istituzione scolastica e il Comune di Barcellona P.G. (All. n.1).

Le attività si svolgeranno presso i laboratori dell'istituzione scolastica e con uscite sul territorio del Comune di Barcellona P.G. e della Provincia di Messina.

L'ARPA -ST Messina si impegna a svolgere le suddette attività di 18 ore annue con n.1 classe quinta (max 25 studenti) dell'Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, per ciascun anno scolastico del triennio 2017-2020.

Tutor aziendale dell' L'ARPA -ST Messina è individuato nella persona della dott.ssa Domenica Lucchesi.

Art. 2.

1. L'accoglimento dello/degli studente/i per i periodi di apprendimento in ambiente lavorativo non costituisce rapporto di lavoro.
2. Ai fini e agli effetti delle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008, lo studente in alternanza scuola lavoro è equiparato al lavoratore, ex art. 2, comma 1 lettera a) del decreto citato.
3. L'attività di formazione ed orientamento del percorso in alternanza scuola lavoro è congiuntamente progettata e verificata da un docente tutor interno, designato dall'istituzione scolastica, e da un tutor formativo esterno (Tutor formativo aziendale) della struttura, indicato dal soggetto ospitante, denominato tutor formativo esterno;
4. Per ciascun allievo inserito nel percorso di apprendimento in Alternanza SL in base alla presente Convenzione, è predisposto un patto formativo personalizzato, che fa parte integrante della presente Convenzione (All. n.2), coerente con il profilo educativo, culturale e professionale dell'indirizzo di studi.
5. La titolarità del percorso, della progettazione formativa congiuntamente concordata e della certificazione delle competenze acquisite è dell'istituzione scolastica.
6. L'eventuale accoglimento dello/degli studente/i minorenni in strutture ospitanti per i periodi di apprendimento in Alternanza SL non fa acquisire agli stessi la qualifica di "lavoratore minore" di cui alla L. 977/67 e successive modifiche.

Art. 3.

1. Il docente tutor interno svolge le seguenti funzioni:

- elabora, insieme al tutor esterno, il patto formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;

- informa gli organi scolastici preposti ;
- assiste il Dirigente Scolastico nella valutazione sulle strutture con le quali si stipuleranno le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e/o le eventuali difficoltà.

2. Il tutor formativo aziendale svolge le seguenti funzioni:

- collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- pianifica ed organizza le attività in base al patto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

3. Le due figure dei tutor condividono i seguenti compiti:

- predisposizione del patto formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- elaborazione di un diario di bordo sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe e in sede del nuovo Esame di Stato;
- verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

Art. 4

1. Durante lo svolgimento del percorso in alternanza scuola lavoro il beneficiario del percorso è tenuto a:

- svolgere le attività previste dal percorso formativo personalizzato;
- rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, nonché tutte le disposizioni, istruzioni, prescrizioni, regolamenti interni, previsti a tale scopo;
- mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività formativa in contesto lavorativo;
- seguire le indicazioni del tutor e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/2008, art. 20;
- restituire al docente tutor interno il diario di bordo di fine stage sull'esperienza svolta.

Art. 5

1. L'istituzione scolastica assicura il/i beneficiario/i del percorso in alternanza scuola lavoro contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, nonché per la responsabilità civile presso compagnie assicurative operanti nel settore. In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso il soggetto ospitante si impegna a prestare soccorso e a segnalare tempestivamente l'evento alla scuola ai fini della comunicazione agli istituti assicurativi.

2. L'istituzione scolastica provvede a:

- informare/formare lo studente in materia di norme relative a igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, con particolare riguardo agli obblighi dello studente ex art. 20 D. Lgs. 81/2008;
- designare un tutor interno che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP);

Art. 6

1. Il soggetto convenzionato/ospitante si impegna a:

- garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

Art. 7

1. La presente convenzione decorre dalla data sotto indicata e dura fino all'espletamento dell'esperienza definita da ciascun percorso formativo personalizzato presso il soggetto ospitante.

2. È in ogni caso riconosciuta facoltà al soggetto ospitante e al soggetto promotore di risolvere la presente convenzione in caso di violazione degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro o del piano formativo personalizzato.

ITT-LSSA "COPERNICO"
Prof.ssa Calabro Laura

[denominazione Soggetto Ospitante]
Legale rappresentante



I.T.T.-L.S.S.A. "Copernico"
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO opzione "SCIENZE APPLICATE"
 Via Roma, 250 - 98051 BARCELLONA P.G. (ME) Tel. 090/9797333
 C.F. 83001030838 Cod. Mecc METF03000G www.istitutocopernico.gov.it
 metf03000g@istruzione.it metf03000g@pec.istruzione.it



PATTO FORMATIVO STUDENTE IN ASL (ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

Studente dell' I.T.T. e L.S.S.A. "N. COPERNICO" in ASL: _____

frequentante la classe **5CT**, indirizzo **Informatica e Telecomunicazioni art. Telecomunicazioni**

nato a _____, il ____ / ____ / ____

residente a _____, via _____

Codice Fiscale _____

Recapiti telefonici : genitori _____

alunno _____

e-mail di riferimento _____

Azienda/ente/soggetto convenzionato: ARPA Sicilia (Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente)

Sede stage ASL/visite aziendali ITT-LSSA "COPERNICO", via Roma ,250

Tempi di accesso ai locali aziendali: dalle ore _____ alle ore _____

Periodo di svolgimento attività ASL : dal _____ al _____ Tot. monte ore annuo 120

Tutor scolastico: Carcione Calogero Tutor aziendale: Lucchesi Domenica

Assicurazioni **BENACQUISTA ASSICURAZIONI SNC** polizza n° 25342 responsabilità civile e infortuni;

↳ **Posizione INAIL:** gestione per conto dello stato.

OBIETTIVI DELL'ATTIVITÀ DI ASL

Comportamentali

1. Rispettare orari di lavoro, regole aziendali e attrezzature
2. Collaborare allo svolgimento dei compiti
3. Relazionarsi correttamente in un contesto lavorativo

Trasversali

4. Riconoscere i diversi ruoli in azienda
5. Comunicare correttamente con i soggetti interni ed esterni all'azienda
6. Svolgere i compiti assegnati rispettando tempi e modalità di esecuzione
7. Utilizzare linguaggi specifici in modo appropriato;
8. Apprendere indicazioni operative

Didattici

9. Acquisire competenze legate al proprio percorso formativo attraverso lo svolgimento delle attività teorico-pratiche elencate nel presente patto

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL TIROCINIO

1. Lo studente in ASL è seguito e formato dalla struttura convenzionata nel periodo e nei tempi concordati presso la sede dell'istituzione scolastica e in piattaforma dedicata;
2. Le attività da svolgere sono quelle specificamente definite fra il tutor aziendale e quello scolastico e indicate nel presente patto.
3. Lo studente in ASL raggiunge autonomamente la sede in cui si svolgerà l'attività di alternanza scuola lavoro. La scuola organizza esclusivamente il trasporto previsto per le eventuali visite aziendali di gruppo.

Attività teorico-pratiche da svolgere in ASL a scuola in modalità scuola-bottega e in piattaforma denominata: "SMART SCHOOL & SMART ENVIRONMENT" in cui gli studenti contribuiscono a migliorare la vita della propria comunità generando un ambiente 'smart', per il monitoraggio dell'ambiente circostante e la sua salvaguardia, in particolare con rilevamenti ambientali per il controllo da inquinamento elettromagnetico generato dal proliferare di impianti di trasmissione dei segnali e Wi-Fi (Antenne di telefonia e Ponti radio). Questo crea un vantaggio per le imprese, che migliorano le proprie linee di produzione, ma anche per l'occupabilità degli studenti, che diventano vettori d'innovazione.

Conoscenze da acquisire e competenze da sviluppare:

- Sicurezza sul lavoro (Richiami e approfondimenti)
- Sistemici comunicazione
- Tecniche di modulazione analogica e numerica
- Trasmissione digitale e analogica
- Tecnologia VOIP
- Trasmissione audio-video su canali telefonici
- Trasmissione satellitare
- Digitale terrestre
- Wi-fi
- Antenne
- Ponti Radio
- Inglese Tecnico

IMPEGNI DELLE PARTI

Si premette che, nel caso si dovessero verificare episodi di particolare gravità, in accordo con la struttura ospitante si procederà in qualsiasi momento alla sospensione dell'esperienza di alternanza.

Comportamenti

Lo studente è tenuto :

- ad avere un comportamento corretto verso tutti i soggetti che operano nelle strutture ospitanti, nel rispetto delle persone e delle cose;
- ad un abbigliamento e ad un linguaggio adeguati all'ambiente in cui è inserito;
- ad osservare le norme aziendali in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
- a mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene a dati, informazioni o conoscenze in merito a persone e/o processi produttivi/prodotti, acquisiti durante lo svolgimento dell'attività di ASL;
- ad utilizzare correttamente le strutture, le strumentazioni tecniche e tutti i materiali necessari allo svolgimento dell'attività, comportandosi in modo da non arrecare danni al patrimonio dell'azienda; è pertanto suo dovere osservare le disposizioni organizzative e di sicurezza in vigore nell'azienda;
- è obbligatoria la frequenza regolare secondo il calendario e gli orari concordati fra il tutor aziendale e il tutor scolastico e sottoscritti dallo studente e dal genitore del minore;

I genitori sono tenuti:

- a verificare la regolarità della frequenza e l'esistenza di eventuali assenze ingiustificate in azienda.

Attività

- Lo studente deve svolgere le attività previste dal presente patto, seguendo le indicazioni dei tutor aziendale e scolastico, e facendo riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o rispetto ad altre evenienze. Deve completare in tutte le sue parti l'apposito registro di presenza presso la struttura ospitante; è tenuto, altresì, a redigere un diario di bordo sull'esperienza ASL, che verrà valutato dal Consiglio di classe e dalla Commissione dell'Esame di Stato.

Assenze e giustificazioni

- Lo studente che, per qualsiasi motivo, non può presentarsi in azienda, ha l'obbligo di darne tempestiva comunicazione sia al tutor aziendale sia all'istituzione scolastica di appartenenza;
- Il tutor aziendale deve registrare l'assenza dello studente sul foglio presenze e concordare con il tutor scolastico le date per il recupero delle ore non svolte;
- In caso di malore o infortunio il tutor aziendale è tenuto a darne immediata comunicazione alla famiglia (come da recapiti telefonici indicati nel presente Patto) e all'Istituto.

Il tutor scolastico

Il tutor aziendale

Il tirocinante

Il genitore dell'allievo tirocinante minorenni

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO PER LA CLASSE 5CT (120 ORE)

SMART SCHOOL & SMART ENVIRONMENT

L'obiettivo è di creare un percorso di alternanza scuola lavoro al fine di ottenere una migliore occupabilità dello studente ma che ridia centralità alla scuola e motivazione agli studenti, come vettori di innovazione per le imprese da un lato e per la società dall'altro, sviluppandone la creatività in ambito tecnico e tecnologico.

Gli studenti saranno impegnati:

A - in una indagine sociale su l territorio comunale, per rintracciare le fonti di inquinamento elettromagnetico derivanti dalle emissioni radioelettriche.

B - a progettare e realizzare soluzioni innovative per la propria comunità. attraverso un living lab in cui la comunità territoriale dialoga con enti di ricerca e società di Telecomunicazioni. Attraverso il living lab da un lato la scuola si apre al territorio, diventando luogo fisico di progettazione, innovazione e controllo, e dall'altra lo studente è parte attiva del proprio processo di apprendimento.

Attraverso questo processo gli studenti:

1) aumentano la propria competenza, imparando ed applicando le conoscenze e capacità acquisite a scuola in un contesto reale, e sviluppano creatività in ambito tecnico e tecnologico;

2) contribuiscono a trasferire innovazione dagli enti di ricerca verso le imprese: questo crea un vantaggio per le imprese, che migliorano le proprie linee di produzione, ma anche per l'occupabilità degli studenti, che diventano vettori d'innovazione.

3) contribuiscono a migliorare la vita della propria comunità generando un ambiente 'smart' in cui gli studenti generino soluzioni innovative per il monitoraggio dell'ambiente circostante e la sua salvaguardia, in particolare con rilevamenti ambientali per il controllo da inquinamento elettromagnetico generato dal proliferare di impianti di trasmissione dei segnali e Wi-Fi (Antenne e Ponti radio).

Modulo 1: da sviluppare in sede (60 ore)

- Sicurezza sul lavoro (Richiami e approfondimenti)
- Sistemi di comunicazione
- Tecniche di modulazione analogica e numerica
- Trasmissione digitale e analogica
- Tecnologia VOIP
- Trasmissione audio-video su canali telefonici
- Trasmissione satellitare
- Digitale terrestre
- Wi-fi
- Antenne
- Ponti Radio
- Inglese Tecnico

Modulo 2: (18 ore di cui 6 presso il nostro Istituto) da sviluppare in sede con esperto monitoraggio ambientale (ARPA)

- a) Normativa nazionale e regionale in materia di inquinamento elettromagnetico da antenne di telefonia mobile.
- b) Strumenti e metodi di misurazione.
- c) Installazione e lettura della centraline di rilevamento.
- d) Analisi delle rilevazioni.

Modulo 3: Mini stage di un giorno presso aziende di Telecomunicazioni e Radio Televisive, Comune di Barcellona (18 ore in tre incontri)

Modulo 4: conclusivo (24 ore)

- Creare o aggiornare la mappa dei Ponti Radio e degli Hot-Spot sul territorio comunale.
- Preparazione materiale per evento finale con supporto di foto e filmati, in italiano ed inglese.
- Organizzare presentazione del lavoro in un evento finale in sede e divulgazione attraverso sito web, TV e stampa locale.

Firma
Carcione Calogero



