



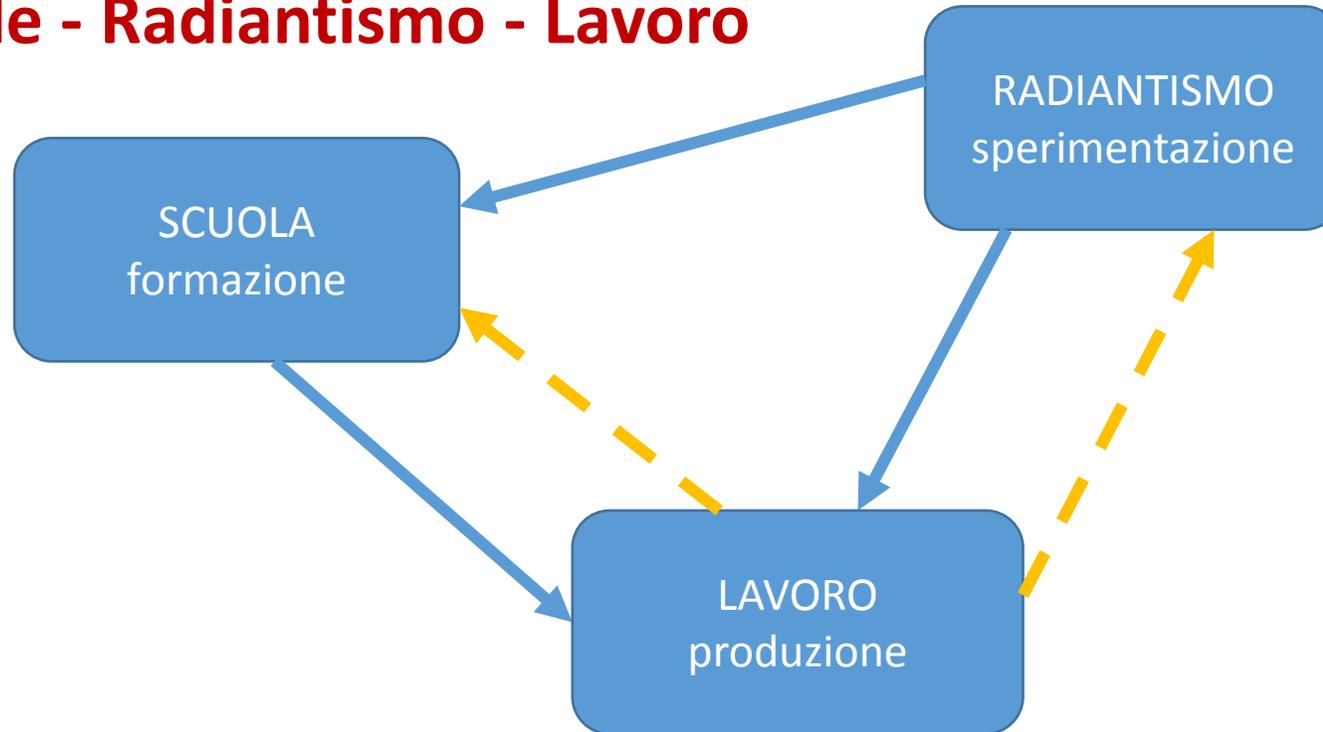
Introduzione agli incontri sulle radiocomunicazioni

Tecniche, impianti radiantistici e
procedure operative in bande amatoriali

1° Incontro – 28 novembre 2017 - Parte A

1 - B INCONTRI per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

• Scuole - Radiantismo - Lavoro



Le attività radiantistiche seguono un criterio diverso da quelle produttive e commerciali. Pur includendo la ricerca, la progettazione e costruzione di apparecchiature e impianti, non sono finalizzate a realizzare utili e guadagni.

NB: i prodotti 'artigianali' rispetto ai prodotti commerciali risultano spesso più innovativi e rispondenti alle effettive necessità

1 - B INCONTRI per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

- **Contributo dei radioamatori nel progetto di Impresa Formativa Simulata**
 - Trasferimento di esperienze teoriche e pratiche maturate nella progettazione, costruzione e operatività di stazioni amatoriali
 - Studiare le modalità della propagazione delle onde radio e verificare le reali condizioni/possibilità operative utilizzando varie modalità di collegamento
 - Acquisizione delle basi scientifiche e delle tecniche costruttive per realizzare almeno una parte delle attrezzature e strumentazioni della stazione radio
- **Attività proposte: Sperimentazione, progetti, prototipi e collaudi**
di componenti, apparati e dispositivi elettronici e informatici per stazioni di radio-comunicazione

1 - B

INCONTRI per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

- Percorso per l'Impresa Formativa Simulata –IFS

✓ Lezioni tecniche e criteri operativi:

- Storia radiocomunicazioni e radiantismo
- sviluppo sistemi radio e sistemi modulazione,
- evoluzione apparati e stazioni radio, sistemi elaborazione segnali,
- efficienza e sicurezza nelle stazioni radio

✓ Lezioni Pratiche ed esercitazioni radio:

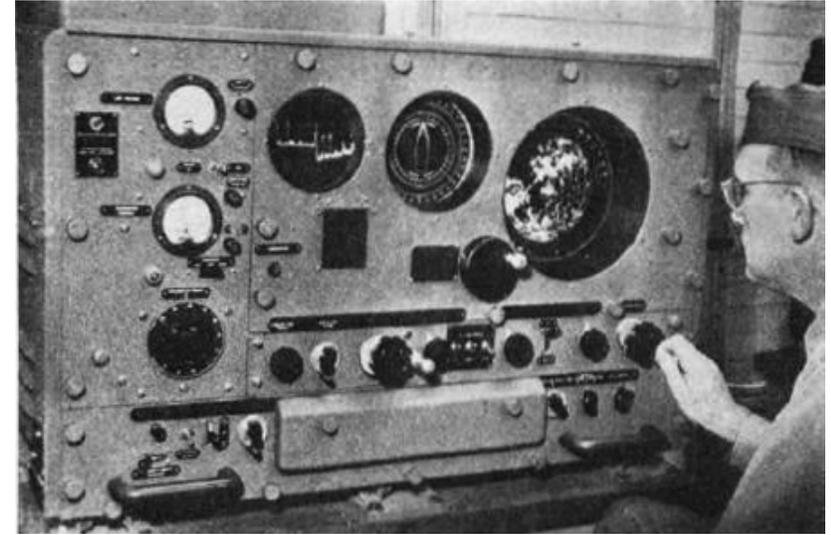
- Allestimento stazione radio, uso di una stazione radioamatoriale
- Costruzione e messa a punto di sistemi d'antenna,
- criteri progettazione e autocostruzione IOT & radio,
- Radiocaccia: prova di radiogoniometria (ARDF sport activity)

1 - B INCONTRI per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

Percorso per l'Impresa Formativa Simulata –IFS

✓ Progetti e prototipi / IOT

- Dispositivi mod-demod,
- remote antenna tuner control,
- antenna azimuth rotor control,
- ottimizzazione sistemi/propagazione,
- TRx remote control,
- SDR – mini ricevitore e SW controllo con PC
- EMC monitoring: rilevamento e misura di disturbi e interferenze in ambienti antropizzati



1 - B INCONTRI per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

Percorso per l'Impresa Formativa Simulata –IFS

✓ **Attivazione della stazione/laboratorio radio IKØMGA**

- Come è fatta e come si compone una stazione radio
- Come si opera per effettuare dei collegamenti radio
- Come si controlla ed ottimizzano le prestazioni della stazione



✓ **Creazione spazio museale: storico e didattico sulle comunicazioni e informatica**

- Raccolta di apparecchiature, strumenti e dispositivi
- Ricerche sull'origine e funzionamento dei reperti
- Allestimento della esposizione e di percorsi didattici



Calendario Incontri

	<1> Introduzione alle attività degli incontri	<2> Il radiantismo e le associazioni - Storia della Radio	III
1°	<3> Segnali e modulazione: analogici / digitali	<4> Integrazione Radio/Computers: funzioni, protocolli e schemi	IV
	<3> Segnali e modulazione: analogici / digitali	<4> Integrazione Radio/Computers: funzioni, protocolli e schemi	V
	<5> Staz. Radio schemi e componenti	<6> Staz Radio: procedure e operatività	
2°	<7> Sistemi di antenna / Strumentazioni di stazione radio	<8> Radiogoniometria e ARDF	
	<9> Efficienza/sicurezza nelle stazioni radio	<10> Controllo dei disturbi, interferenze e inquinamento EM	
	<7> Sistemi di antenna / Strumentazioni di stazione radio	<8> Radiogoniometria e ARDF	
3°	<11> Modalità di costruzione, assemblaggio e collaudo di circuiti elettronici		
	<11> Modalità di costruzione, assemblaggio e collaudo di circuiti elettronici		
	<12> Propagazione onde EM e Livelli di segnale		
4°	<13> Criteri progettazione dispositivi IOT uso industr. e radiantistico		
	<13> Criteri progettazione dispositivi IOT uso industr. e radiantistico		

CLASSI III

<1> Introduzione alle attività degli incontri

<2> Il radiantismo e le associazioni - Storia della Radio

<5> Staz. Radio schemi e componenti

<6> Staz Radio: procedure e operatività

<7> Sistemi di antenna / Strumentazioni di stazione radio

<8> Radiogoniometria e ARDF

<12> Propagazione onde EM e Livelli di segnale

CLASSI IV

<3> Segnali e modulazione: analogici / digitali

<4> Integrazione Radio/Computers: funzioni, protocolli e schemi

<7> Sistemi di antenna / Strumentazioni di stazione radio

<8> Radiogoniometria e ARDF

<11> Modalità di costruzione, assemblaggio e collaudo di circuiti elettronici

<13> Criteri progettazione dispositivi IOT uso industr. e radiantistico

CLASSI V

<3> Segnali e modulazione: analogici / digitali

<4> Integrazione Radio/Computers: funzioni, protocolli e schemi

<9> Efficienza/sicurezza nelle stazioni radio

<10> Controllo dei disturbi, interferenze e inquinamento EM

<11> Modalità di costruzione, assemblaggio e collaudo di circuiti elettronici

<13> Criteri progettazione dispositivi IOT uso industr. e radiantistico

ESERCITAZIONI	e COSTRUZIONI		
	Si terranno prevalentemente in Sala Radio		
14	Stazione Radio: impianti e assemblaggi / uso e procedure operative (demo)		
15	Attività con la stazione radio: operazioni Tx - Rx / esempi di QSO		
16	Attività con la stazione radio: demo per tipi di modulazione CW, Fonia, Digitali		
17	Realizzazione di prototipi: Strumenti e misure RF / Progettazione antenne		
18	Attività Radio: La propagazione in pratica con ausilio SW e beacon rete		
19	Realizzazione di prototipi: Costruzione e taratura antenne HF - VHF e x ARDF		
20	Realizzazione di prototipi: Costruzione e taratura antenne HF - VHF e x ARDF		
21	Prove in campo di antenne costruite dalle classi		
22	Attività Radio: costruzione dispositivi di stazione / IOT		
23	Realizzazione di prototipi:	x III x IV e V	Interfacce TRx e PC / modi digitali Controllo automat. Tuners Antenna
24	Realizzazione di prototipi:	x III x IV e V	Interfacce TRx e PC / modi digitali Controllo automat. Tuners Antenna
25	Attività Radio:	x III e IV x V	Uso di SW per radiocomunicazioni Prove in campo di EMC monitoring
26	Attività Radio:	Collegamenti radio con altre scuole	
27	Prove in campo di ARDF	demo	
28	Prove in campo di ARDF	gara	
29	Questionario x controlli e verifiche		

1-B

NOSTRO OBIETTIVO per ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

- **Il progresso delle comunicazioni radio** è stato fatto con l'integrazione di piccoli passi, fatti da molti, quindi su larga scala
- **Il contributo di idee e soluzioni tecniche di appassionati e dilettanti**, anche radioamatori, è stato spesso determinante per le successive applicazioni industriali
- **La conoscenza di storia e tecnologie dell'elettronica e delle radiocomunicazioni** è di fondamentale importanza per poter capire e concepire gli ulteriori sviluppi
- **... un nuovo contributo potrebbe venire anche da voi !**