



TECNICO ESPERTO DI COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA E MONITORAGGIO DI EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE - Percorso formativo riservato al canale universitari

Settore ISFOL: 26 - INFORMATICA
SubSettore ISFOL: 2603 - Aree tecnologiche e applicazione
Codice Profilo: 2603054

Descrizione

E' una professionalità che opera nel settore dell'informatica e attività connesse. Utilizza tecniche e strumentazione per la misura dei campi elettromagnetici emessi da apparati di telecomunicazione e di telerilevamento, apparecchiature elettroniche ad alta frequenza e da sistemi a onde radio. Monitorizza le emissioni EM da trasmettitori radio/TV, stazioni radio della telefonia cellulare, siti radar, telefoni cellulari. Effettua test di compatibilità EM su dispositivi elettrici ed elettronici.

Codice ISFOL (comparto)

2603 - Aree tecnologiche e applicazione

Codice ATECO

K72 - INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE

Tipologia: Modulo Professionalizzante

Livello europeo qualifica: IV.c

Riferimenti normativi

Linee guida elaborate dalla Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP); Decreto presidenziale sulla fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz (Decreto del 8 Luglio 2003); Normative comunitarie e internazionali (civili e militari) sulla compatibilità

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (BASE)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di utilizzare strumenti informatici e telematici.	Fondamenti di Informatica, fondamenti di sistemi di elaborazione, elementi di programmazione.
2	Essere in grado di comprendere una discussione o un testo e di scrivere testi articolati in lingua inglese .	La lingua Inglese (livello ALTE B2).

3	Conoscere i fenomeni fondamentali dell'elettromagnetismo ed utilizzare strumenti matematici di base.	Nozioni di base di elettrostatica, magnetostatica, campi elettrodinamici, e di analisi matematica scalare e vettoriale.
---	--	---

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TECNICO-PROFESSIONALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di effettuare misure secondo le procedure stabilite dalle normative.	Normative nazionali, comunitarie ed internazionali sui livelli di esposizione ai campi elettromagnetici.
2	Essere in grado di utilizzare strumentazione elettronica, generatori di segnale e sorgenti RF e a microonde.	Dispositivi attivi e generatori di segnali RF e a microonde, misure a microonde, misure di campo elettrico e magnetico, sonde a microonde, analizzatori di spettro, analizzatori di rete vettoriali.
3	Essere in grado di organizzare banchi di misura a microonde.	Dispositivi passivi a microonde, strumentazione a microonde, schermi elettromagnetici.
4	Essere in grado di effettuare misure su segnali provenienti da diverse sorgenti: radar, sistemi di comunicazione, dispositivi elettronici in generale.	Modulazioni analogiche e numeriche, tecniche di accesso al canale, apparati di telecomunicazione, apparati di telerilevamento, comunicazioni con mezzi mobili, telefonia cellulare, sistemi wireless.
5	Essere in grado di effettuare test di compatibilita' elettromagnetica.	Fondamenti di compatibilita' elettromagnetica, normative civili e militari sulla compatibilita' elettromagnetica.
6	Essere in grado di utilizzare codici numerici commerciali per l'analisi di dispositivi e antenne a microonde.	Antenne, propagazione elettromagnetica, metodi numerici per l'elettromagnetismo applicato.

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TRASVERSALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di gestire i rapporti interpersonali in un gruppo di lavoro e di inserirsi proficuamente in una struttura aziendale.	Tecniche di comunicazione. La comunicazione nel gruppo.

Durata minima (ore): 525

Requisiti di ingresso

Titoli di istruzione	Qualifiche professionali conseguite mediante percorso/i formativo/i	Eventuali altri requisiti aggiuntivi rispetto ai titoli di studio/formazione
----------------------	---	--

a)	ISTRUZIONE SECONDO CICLO: (titolo attestante il compimento del percorso relativo al secondo ciclo dell'istruzione (sistema dei licei o sistema dell'istruzione e formazione professionale))		ISCRIZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI, secondo anno del corso di laurea di 1° livello in Ingegneria delle Telecomunicazioni
----	---	--	---

Sbocchi occupazionali

*Laboratori di compatibilità elettromagnetica per la marcatura CE di dispositivi elettrici ed elettronici; enti governativi per il controllo delle emissioni elettromagnetiche nell'ambiente; enti pubblici preposti alla concessione di licenze per l'installazione di apparati radio trasmettenti; aziende per la produzione/installazione di sensoristica, strumentazione ed apparati a radio frequenza e microonde.

Professionalità docente

*Docenti universitari e docenti con esperienza acquisita in ambito industriale o presso centri di ricerca pubblici e privati.

Attrezzature e sussidi didattici

*Strumentazione (analizzatori di spettro, analizzatori di reti vettoriali e scalari, sensori calibrati, amplificatori di potenza a radiofrequenza e microonde) ed apparati (camere anecoiche, camere riverberanti, celle TEM) per misure a radiofrequenza e microonde; software per il controllo remoto di strumentazione, l'acquisizione e l'elaborazione dei dati misurati; software commerciale per l'analisi di antenne e dispositivi a microonde.

Note

*Il modulo professionalizzante rilascia complessivamente 40 crediti, di cui 33 CFU. Sono previste 475 ore di autoformazione.