

**“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 “Istruzione e ricerca”  
COMPONENTE 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università”  
INVESTIMENTO 1.6 “Orientamento attivo nella transizione scuola-università”**

Progetto “ConsapevolMente” (2022 – 2026)

**Dipartimento**

Dipartimento di Ingegneria

**Titolo del laboratorio**

Elettronica delle microonde: progresso tecnologico e fattori ambientali nel terzo millennio

**Finalità**

Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio del metodo scientifico.

**Destinatari**

Studenti degli ultimi tre anni degli Istituti secondari di 2° grado

**Numero alunni coinvolti**

Massimo 20/25 studenti per gruppo

**Inizio attività:** gennaio 2023

**Fine attività :** maggio 2023

**Durata del laboratorio**

6 ore

**Modalità di erogazione**

In presenza, orario da concordare con le scuole

**Sede:** presso l’Istituto scolastico e/o presso la sede del Dipartimento

Laboratorio di Elettronica delle Microonde – Dipartimento di Ingegneria

**Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)**

La prima parte del laboratorio verterà su concetti e tecnologie relativi al campo dell’elettronica delle microonde.

Successivamente verrà affrontata la tematica della compatibilità elettromagnetica.

Infine, ci si focalizzerà sui radar a corto raggio. Essi trovano applicazione in diversi settori, ad esempio automotive, biomedicale, industriale e domestico. Per tutte le attività, verranno effettuati dei test sperimentali in laboratorio.

**Obiettivi**

Introdurre i principali vantaggi, svantaggi, tecnologie e applicazioni relativi all’elettronica delle microonde.

Illustrare le tematiche relative alla compatibilità elettromagnetica per un uso più consapevole dei sistemi elettronici presenti in commercio.

Illustrare la tecnologia radar come sensoristica a corto raggio.

Far eseguire semplici misure tramite l'utilizzo di strumentazione di laboratorio per alta frequenza.

**Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati**

Materiale didattico preparato dal docente.

Analizzatore di spettro, LISN, antenne, interfacce di comunicazione.

Dispositivi elettronici commerciali e sistemi radar.

**Articolazione del Laboratorio**

**Compatibilità elettromagnetica (2 ore)**

**Docenti referenti del Dipartimento** (Cognome nome, contatto telefonico, email)

Emanuele Cardillo, 090 6765388, ecardillo@unime.it