

Corsi accademici di primo livello

**Laboratorio di elettronica applicata**  
**(Musica Elettronica ind. Compositivo)**

(codice.....n.d.)

**Attività:** Integrative o affini

**Durata:** 3 anni

**Tipologia:** Laboratorio

**I<sup>^</sup> ANNUALITA'**

**Ore:** 30

**CFA:** 3

**Valutazione:** esame

**Programma di studio**

Queste prime dieci lezioni sono suddivise in una parte teorica, prevalente, e una pratica, di durata variabile in funzione del grado di omogeneità delle conoscenze pregresse dei vari allievi:

1. Introduzione al corso, informazioni sui materiali occorrenti e loro uso
2. Corrente elettrica, aspetti fisici di base correlati ad esempi pratici
3. Legge di Ohm e suoi effetti, con esperimenti sui resistori
4. Sorgenti di tensione, batterie, pile
5. Generatori di tensioni, trasformatori, alimentatori
6. Saldatura di connettori e componenti elettronici
7. Esperimenti di riepilogo precedenti lezioni
8. Connettori di uso comune, contatti elettrici, relè, piccola manutenzione
9. Tensioni alternate, fase, frequenza, esperimenti con oscilloscopio
10. Condensatori e induttanze, esempi pratici, introduzione ai componenti attivi

**Valutazione:**

Idoneità su valutazione del docente

**II<sup>^</sup> ANNUALITA'**

**Ore:** 30

**CFA:** 3

**Valutazione:** idoneità

**Programma di studio**

In queste dieci lezioni gli argomenti trattati riguardano ancora l'elettronica analogica, con eventuali "sconfinamenti in quella digitale. La suddivisione tra teoria e pratica è solitamente più sfumata, pur seguendo il corso della trattazione specifica di ogni unità didattica. Vengono anche ripresi e approfonditi alcuni degli argomenti trattati nel corso della prima annualità.

1. Storia ed evoluzione della componentistica elettronica analogica

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Componenti attivi analogici: valvole, transistori, amplificatori operazionali</li> <li>3. Trasformatori audio, cavi e connessioni bilanciate / sbilanciate</li> <li>4. Interferenze audio, rumore, loro cause ed eliminazione</li> <li>5. Trasduttori, microfoni e altoparlanti</li> <li>6. Esperimenti con componenti attivi e passivi</li> <li>7. Connessioni audio e video analogiche e digitali</li> <li>8. Cenni su connessioni digitali, di rete locale cablata e wireless</li> <li>9. Preamplificatori e amplificatori di potenza</li> <li>10. Diffusori acustici e filtri cross-over: cenni costruttivi e di impiego</li> </ol>
	<p><b><u>Valutazione:</u></b> Idoneità su valutazione del docente</p>

<p><b><u>III^ ANNUALITA'</u></b> <b>Ore: 30</b> <b>CFA: 3</b> <b>Valutazione: idoneità</b></p>	<p><b><u>Programma di studio</u></b></p> <p>Nelle prime otto lezioni, gli argomenti trattati riguardano prevalentemente l'elettronica digitale. Le ultime due lezioni vertono sono invece dedicate ad argomenti proposti dagli allievi (problematiche tecniche riscontrate, casi specifici di interfacciamento, difettosità, comparazione e scelta di tipologie di apparati, pratica di interfacciamento, implementazioni varie) e pertanto di norma non seguono un percorso strettamente predefinito. Solitamente, e a scelta del gruppo di allievi, si propone un "caso" tecnico, (tentativo di riparazione/miglioria di un apparato, costruzione di un semplice dispositivo audio a bassa tensione).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Storia ed evoluzione della componentistica elettronica digitale</li> <li>2. Componenti attivi digitali: circuiti integrati</li> <li>3. Circuiti oscillatori a onda rettangolare</li> <li>4. Operatori logici e numerazione binaria ed esadecimale</li> <li>5. Convertitori A/D e D/A</li> <li>6. Memorie e sistemi di memorizzazione digitale</li> <li>7. Amplificatori digitali (cenni)</li> <li>8. Analisi dei guasti elettronici più comuni (audio)</li> <li>9. Sicurezza elettrica, messa a terra e ronzio</li> <li>10. Lezione disponibile per la costruzione di un semplice dispositivo</li> <li>11. Lezione disponibile per l'analisi di un "caso" tecnico proposto dagli allievi</li> </ol>
--	---

	<b><u>Valutazione:</u></b>
--	----------------------------

	Idoneità su valutazione del docente
--	-------------------------------------