

Conservatorio San Pietro a Majella, Napoli  
**CORSO DI DIPLOMA ACCADEMICO DI II° LIVELLO IN**  
**MUSICA ELETTRONICA E NUOVE TECNOLOGIE**  
 (aggiornamento Novembre 2011)

Attività formative	Area disciplinare	Insegnamento	Esami	Crediti
<b>1° anno</b>				
di base	didattica e musicologia	<b>Storia, estetica e analisi dei repertori elettroacustici</b>	1	5
di base	didattica e musicologia	<b>Storia e critica delle tecnologie musicali</b>	1	5
				tot.10
caratterizzanti	teoria e composizione	<b>Tecniche di composizione elettroacustica</b>	1	25
caratterizzanti	informatica e multimedia	<b>Sintesi ed elaborazione numerica del suono</b>		1
				tot.30
integrative	teoria e composizione	<b>Teoria del suono (Acustica, Psicoacustica, Ecologia)</b>	1	5
integrative	informatica e multimedia	<b>Tecniche di composizione algoritmica</b>	1	5
integrative	teoria e composizione	Laboratorio di regia del suono e live electronics	-	5
integrative	informatica e multimedia	Laboratorio di sistemi informatici	-	5
integrative	didattica e musicologia	<b>Storia dell'acustica</b>	1	5
integrative	informatica e multimedia	Musica e multimedia	1	5
				tot.10/20
altre	lingua straniera	Lingua straniera comunitaria (*)	1	5
altre	didattica e musicologia	Tecniche della comunicazione	1	5
altre	didattica e musicologia	Organologia	1	5
altre	informatica e multimedia	Laboratorio di Editoria musicale informatica	-	5
altre		Diritto e legislazione dello spettacolo	1	5
altre		Stages e attività formative a scelta (esterne)	-	5
				tot.5/10
				totale crediti annuali 60
<b>2° anno</b>				
Di base	didattica e musicologia	<b>Storia, estetica e analisi dei repertori elettroacustici</b>	1	8
Di base	teoria e composizione	<b>Teoria del suono (Acustica, Psicoacustica, Ecologia)</b>	1	7
				tot.15
Caratterizzanti	teoria e composizione	<b>Tecniche di composizione elettroacustica</b>	1	25
Caratterizzanti	teoria e composizione	Laboratorio di regia del suono e live-electronics	-	5
				tot.30
integrative	informatica e multimedia	<b>Tecniche di composizione algoritmica</b>	1	5
integrative	informatica e multimedia	Laboratorio di sistemi informatici	-	5
integrative	didattica e musicologia	<b>Storia dell'acustica</b>	1	5
integrative	informatica e multimedia	Musica e multimedia	1	5
				tot.10/15
altre	lingua straniera	Lingua straniera comunitaria (*)	1	5
altre	didattica e musicologia	Tecniche della comunicazione	1	5
altre	didattica e musicologia	Organologia	1	5
altre		Stages e attività formative a scelta (esterne)	-	5
				tot.5/10
prova finale		<b>Prova finale</b>	1	10
				totale crediti annuali 60
				totale crediti Biennio 120

(\*) è obbligatorio inserire nel piano di studi una annualità di lingua straniera comunitaria, a scelta nel primo o nel secondo anno; è possibile concordare col docente incaricato per l'insegnamento di Inglese l'effettuazione di un test di idoneità che esoneri dal seguire il corso corrispondente; questo test di idoneità non matura alcun credito, per cui in tal caso occorre inserire nel piano di studi un'altra attività didattica per corrispondenti crediti

## CORSO DI DIPLOMA ACCADEMICO DI II° LIVELLO IN MUSICA ELETTRONICA E NUOVE TECNOLOGIE

### Obiettivi del percorso formativo

Il percorso formativo delineato mira a fornire un alto livello di preparazione teorica e pratica per la composizione musicale mediante mezzi elettronici e particolarmente informatici, e per l'esplorazione creativa di nuovi media. Il percorso è impostato sulla sperimentazione attiva di linguaggi e di tecniche innovative, alimentate da una significativa consapevolezza dello sviluppo e del ruolo delle tecnologie musicali nella storia musicale moderna e sulla scena musicale internazionale contemporanea.

### Aree di sbocco professionale

Le principali aree produttive e di ricerca corrispondenti al profilo di uscita del corso sono:

- composizione di musica elettroacustica e informatica, in contesti di ricerca o in ambiti di produzione multimediale
- sound-design (progettazione del suono in contesti produttivi musicali e multimediali, teatrali, ecc.)
- regia del suono (responsabilità tecnico-musicale di concerti e installazioni sonore).
- ricerca musicologica
- ricerca tecnologica (informatica musicale).

Le competenze sviluppate sono altresì preziose in vari altri ambiti produttivi e didattici, tra cui:

- direzione artistica di festival ed enti.
- responsabilità artistica di programmi culturali, di trasmissioni radiofoniche, di produzioni discografiche, ecc.
- didattica della tecnologia musicale.
- didattica della storia della musica e dell'arte moderna e contemporanea

### Requisiti ed esame di ammissione

Sono ammessi studenti in possesso di

- diploma Accademico di 1° Livello in Musica Elettronica e Nuove Tecnologie, o affini
- diploma Accademico di 1° Livello in Composizione, o affini.

o in possesso di un diploma di Conservatorio, con priorità per

- diploma di Musica Elettronica
- diploma di Composizione
- diploma di Scuola Sperimentale di Composizione.

o in possesso di un diploma accademico o laurea breve di qualsiasi facoltà universitaria (nel qual caso in sede di esame di ammissione si stabiliranno crediti e debiti da attribuire al candidato).

L'esame di ammissione si svolge in due prove: pratica, orale.

- Prova pratica: discussione ed analisi di un'opera o di un repertorio elettroacustico, a scelta della commissione. Una volta consegnata la traccia, il candidato ha 3 ore di tempo per approntare gli elementi di discussione e di analisi. Al termine delle 3 ore, il candidato illustra oralmente e/o con l'ausilio di esempi sonori o grafici gli elementi salienti linguistico-musicali e tecnologici dell'opera, anche in rapporto al contesto storico.
- Prova orale: colloquio atto a (1) verificare le competenze tecniche, la personalità musicale, e le acquisizioni storico-teoriche del candidato; (2) presentazione da parte del candidato di composizioni elettroacustiche, e di eventuali composizioni strumentali e/o vocali, sviluppate in precedenti esperienze di formazione o professionali; (3) presentazione da parte del candidato di eventuali elaborati musicologici o tecnologici sviluppati in esperienze di formazione o professionali.

La commissione si riserva di attribuire eventuali debiti formativi da soddisfare, qualora il candidato venga ammesso, durante il primo anno di corso. La commissione si riserva di valutare eventuali richieste di credito formativo presentate dal candidato.

## PROGRAMMA DEI CORSI

### ME201 - STORIA, ESTETICA E ANALISI DEI REPERTORI ELETTROACUSTICI (1) (2)

Analisi di opere significative nel repertorio elettroacustico (dal 1950 ad oggi). Studio delle metodologie di analisi adeguate a simili repertori e alle relative tecnologie. Caratterizzazione e contestualizzazione delle opere o degli autori considerati rispetto alla loro poetica e, più in generale, rispetto alla teoria dell'arte nel mondo contemporaneo. Approfondimento del legame tra le singole opere e il particolare momento storico. Approfondimento del contesto tecnologico, e di elementi espressivi specifici (timbro, spazio, livelli temporali, ecc.), e delle specifiche forme di prassi esecutiva (modalità di presentazione o realizzazione delle opere).

- Materiali di studio : dispensa e archivio registrazioni in dotazione ai corsi, partiture e altri materiali indicati dal docente
- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

AAVV (a c. Thomas Licata) *Electroacoustic Music. Analytical Perspectives*, Greenwood  
AAVV (a c. C.Cox e D.Warner) *Audio culture. Readings in modern music*, Continuum, 2004  
AAVV (a c. A.Di Scipio), *Teoria e prassi della musica nell'era dell'informatica*, G.Laterza, 1995  
AAVV (a cura di F.Giomi) numero speciale Analitica su "Live Electronics", LIM  
numero monografico Bollettino GATM su "Analisi della Musica Elettroacustica"  
numero monografico Journal of New Music Research su "Analysis of Electroacoustic Music"  
numero monografico Musik-Konzepte su "Klangkunst", Novembre 2008  
J.Chadabe, *Electric Sound*, Prentice-Hall, 1997  
N.Scaldaferrì, *Musica nel laboratorio elettroacustico*, LIM/Ricordi, 1997

Esame : questionario a risposte aperte e chiuse, presentazione di una tesina di carattere compilativo o di argomento originale, discussione di uno o più argomenti del Corso, a scelta della commissione

---

### ME202 - STORIA E CRITICA DELLE TECNOLOGIE DELLA MUSICA

Linee di sviluppo delle tecnologie elettroniche nella musica durante il XX secolo fino al contesto storico attuale. Problematiche di analisi e critica delle opere e delle prassi compositive ed esecutive legate all'avvicinarsi di vari sistemi tecnici. Collocazione delle tecnologie musicali nel quadro del pensiero moderno e contemporaneo circa la tecnica. Rapporto tra musicisti e istituzioni, tra prassi compositiva e strutture pubbliche o private atte ad accoglierla.

- Materiali di studio : dispensa e archivio registrazioni e documenti ipertestuali in dotazione ai corsi
- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

J.Chadabe, *Electric Sound*, Prentice-Hall, 1997  
AAVV (a c. C.Cox e D.Warner) *Audio culture. Readings in modern music*, Continuum, 2004  
AAVV (a c. Pardo, Barbanti, Solomos) *Musique Arts Technologie. Pour un approche critique*, Harmattan, 2004  
AAVV *C'erano una volta nove oscillatori...* Rai/Eri, 2002  
AAVV *Nuova musica alla radio (lo Studio di Fonologia di Milano)*, Rai/Eri-CIDIM, 2000  
F.Fabbri, *Il suono in cui viviamo*, Feltrinelli

G.Vattimo, *Tecnica ed esistenza. Una mappa filosofica del Novecento*, Paravia  
M.Nacci, *Pensare la tecnica. Un secolo di incomprensioni*, Laterza  
P.Flichy, *L'innovazione tecnologica*, Feltrinelli  
T.Maldonado, *Tecnica e cultura. Il dibattito tedesco fra Bismarck e Weimar*, Feltrinelli  
T.W.Adorno, *Dialettica dell'illuminismo*, Einaudi  
M.Heidegger, *Der Frage der Technik* (trad. it. Heidegger *Saggi e Discorsi*, a c. di Vattimo, Mursia)  
M.Eldred, *Heidegger, Hölderlin e John Cage*, Semar, 2000

AAVV *Musique et institution*, numero speciale di Inharmoniques  
AAVV *Vent'anni di musica elettronica all'Università di Padova*, CIMS  
AAVV *Il complesso di Elettra*, Cemat  
D'Alambert, *Saggio sui rapporti tra intellettuali e potenti*, Einaudi  
A.Veitl, *Politiques de la musique contemporaine*, Harmattan

- Esame : questionario a risposte aperte e chiuse, presentazione di una tesina di carattere compilativo o di argomento originale, discussione di uno o più argomenti del Corso, a scelta della commissione
- 

### ME203 - TEORIA DEL SUONO (ACUSTICA, PSICOACUSTICA, ECOLOGIA DEL SUONO) (1) (2)

Quadro delle tradizioni culturali di conoscenza ed esperienza del suono. (a) Elementi avanzati di acustica musicale. Concezione ondulatoria e rappresentazioni standard del segnale acustico (Fourier). Concezione corpuscolare e rappresentazioni granulari o quantistiche (Gabor, Shannon-Weaver). (b) Elementi di psicoacustica di rilievo per la sintesi del suono mediante computer. Elementi di psicoacustica avanzati ("streaming" uditivo, "scena uditiva", percezione di eventi complessi, percezione di eventi texturali, percezione della relazione tra suono e contesto ambientale, significato "ecologico" di tratti salienti della percezione). (c) Ecologia acustica (paesaggio sonoro, design ambientale, bioacustica, biomusicologia). (d) Il suono nel contesto della società e della comunicazione. Antropologia della cultura sonora contemporanea.

- Materiali di studio : dispensa
- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

AAVV (a c. Piccialli e De Poli), *Representations of Musical Signals*, MIT Press, 1992  
C.Roads, *Microsound*, MIT Press, 2001

Y.Meyer, *Wavelets. Algorithms and Applications*, SIAM, 1993

AAVV (a c. McAdams e Bigand) *Thinking in Sound*, Oxford Univ. Press  
AAVV (a c. Rocchesso e Fontana), *The sounding object*, Edizioni di Mondo Estremo, 2003  
AAVV (a c. P.Cook) *Music Cognition and Computerized Sound*, MIT Press

AAVV (a c. A.Mayr), *Musica e suoni dell'ambiente*, Clueb, 2001  
AAVV (a c. A.Colimberti) *Ecologia della Musica*, Donzelli, 2004  
R.Murray Shafer, *Il paesaggio sonoro*, Ricordi/Unicopli/LIM  
B.Truax, *Handbook for Acoustic Ecology*, ARC Publications, 1978

B.Truax, *Acoustic Communication*, Ablex Publications 1984  
J.Blacking, *Come è musicale l'uomo*, LIM/Ricordi  
Maurizio Bettini, *Voci. Antropologia sonora del mondo antico*, Einaudi  
J.F.Augoyard e H.Torgue, *Repertorio degli effetti sonori*, LIM/Ricordi, 2003

- Esame : questionario a risposte aperte e chiuse, presentazione di una tesina di carattere compilativo o di argomento originale, discussione di uno o più argomenti del Corso, a scelta della commissione

---

## ME204 - TECNICHE DI COMPOSIZIONE ELETTROACUSTICA (1) (2)

Acquisizione, sviluppo e pratica di tecniche di composizione elettroacustica. Preparazione di uno o più composizioni originali, oppure studio e realizzazione di uno o più brani significativi del repertorio elettroacustico.

- Materiali di studio : archivio registrazioni in dotazione ai corsi, partiture e altri materiali indicati dal docente  
- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

A.Webern, *Il cammino verso la nuova musica*, edizioni ES  
F.Evangelisti, *Dal silenzio ad un nuovo mondo sonoro*, Semar  
T.De Lio, *L'universo aperto*, Semar  
I.Xenakis, *Formalized music*, Pendragon Press, 1992  
I.Xenakis, *Universi del suono*, LIM/Ricordi, 2005  
L.Nono, *Scritti* (volume I e II), LIM/Ricordi, 2001  
K.H.Stockhausen, *Texte zur Elektronische Musik*  
H.Dufourt, *Musica, potere, scrittura*, LIM/Ricordi  
C.Roads, *Microsound*, MIT Press  
H.Brün, *When music resists meaning* (a c. Arun Chandra), Wesleyan Univ. Press  
A.Lucier, *Reflections*, MusikTexte, 1990  
AAVV (a c. M.Solomos), *Horacio Vaggione : composition theory*, numero speciale Contemporary Music Review, 2005  
A.Orcalli, *Fenomenologia della musica sperimentale*, Edizioni Sonus  
numero monografico Musik-Konzepte su "Klangkunst", Novembre 2008  
AAVV (a cura d F.Giomi) numero speciale Analitica su "Live Electronics", LIM

- Esame : presentazione di una composizione originale, con tesina atta ad illustrare i relativi aspetti tecnologici ed espressivi, oppure presentazione della realizzazione/interpretazione di un brano significativo del repertorio elettroacustico, con tesina atta ad illustrare i relativi aspetti tecnologici ed espressivi anche rispetto al contesto storico dell'opera scelta.

---

## ME205 - LABORATORIO DI REGIA DEL SUONO E DI LIVE-ELECTRONICS (1) (2)

Studio e progettazione di sistemi elettroacustici e informatici, e delle implicazioni espressive e compositive, relativa alla regia e diffusione del suono e, in generale, al ruolo dell'esecutore e interprete musicale elettronico. Pratica delle tecniche di elaborazione elettronica dal vivo e di sistemi di interazione. Studio, analisi e realizzazione di una o più opere, o di loro elementi parziali, in cui si faccia uso significativo di attrezzature elettroniche dal vivo.

Materiali di studio : partiture indicate dal docente, manuale e documentazione del software eventualmente utilizzato (Csound, Pd, MaxMSP, Kyma, Supercollider)

- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

AAVV (a cura d F.Giomi) numero speciale Analitica su "Live Electronics", LIM  
AAVV, numero speciale di Contemporary Music Review su "Live Electronics"

---

## ME206 - SINTESI ED ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI

Approfondimento teorico e pratico dei principali processi di sintesi ed elaborazione del suono. Sintesi per modelli fisici. Progettazione di processi di sintesi ed elaborazione non convenzionali. Modelli algoritmici di eventi sonori complessi, basati su tratti salienti ecologico-percettivi dell'evento sonoro.

- Materiali di studio : dispensa  
- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

Orfanidis, *Introduction to signal processing*, Prentice-Hall  
M.Puckette, *Theory and techniques of Electronic Music*, Univ. of S.Diego, 2005  
AAVV (a c. Rocchesso e Fontana), *The sounding object*, Edizioni di Mondo Estremo, 2003 (materiali dal website [www.soundobject.org](http://www.soundobject.org))  
C.Roads, *Computer Music Tutorial*, MIT Press

Y.Meyer, *Wavelets. Algorithms and Applications*, SIAM, 1993

Inoltre: manuale e documentazione Pd, manuale e documentazione Kyma, manuale e documentazione Csound

- Esame : questionario a risposte chiuse e aperte, e presentazione di una tesina originale di ricerca o a carattere compilativo

---

### **ME207 - TECNICHE DI COMPOSIZIONE ALGORITMICA**

Principali approcci di composizione algoritmica. Utilizzo di funzioni di distribuzione delle probabilità. Catene di Markov. Introduzione alla "grammatiche generative" come rappresentazioni della musica. Estensione dei processi di composizione algoritmica nel micro-tempo (micro-composizione). Elementi di analisi da opere significative in rapporto a tali argomenti.

- Materiali di studio : dispensa, partiture indicate dal docente, documentazione *software* (Csound, Pd, MaxMSP, Kyma, Supercollider)

- Bibliografia : uno o più tra i seguenti testi (da concordare col docente)

I.Xenakis, *Universi del suono*, LIM/Ricordi

I.Xenakis, *Musica Architettura*, Spirali

numero monografico su Xenakis (a c. A.Di Scipio), *Journal of New Music Research*, 2004

G.M.Koenig, *Genesis e forma*, Semar

AAVV (a c. Schwanauer e Levitt) *Machine models of music*, MIT Press

Inoltre registrazioni, partiture, documentazione tecnica e *software* indicati di volta in volta dal docente.

- Esame : questionario a risposte chiuse e aperte, e presentazione di una tesina originale di ricerca oppure a carattere compilativo

---

### **ME208 - LABORATORIO DI SISTEMI INFORMATICI PER LA MUSICA (1) (2)**

Acquisizione e sviluppo di competenze crescenti nell'uso di linguaggi di programmazione e di sistemi informatici per la sintesi e l'elaborazione del suono, e per la composizione algoritmica. Esercitazioni relative a compiti musicali specifici individuati dal docente.

Materiali di studio : dispensa; partiture indicate dal docente; documentazione *software* (Csound, Pd, MaxMSP, Kyma, Supercollider);

F.Botto, *Dictionary of Multimedia and Internet Applications*, Wiley, 1999

---

### **ME209 - STORIA DELL'ACUSTICA**

---

### **ME210 - MUSICA E MULTIMEDIA**

non attivato

---

### **PROVA FINALE**

La prova finale ha luogo non prima che il candidato abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio. Essa si svolge in due fasi diverse (e, qualora necessario, in due date diverse), nell'ordine seguente:

1) esecuzione pubblica di un lavoro compositivo originale. N.B. Risorse tecnologiche ed eventuale organico strumentale vanno concordati col docente almeno con una sessione di esami di anticipo rispetto alla prova. N.B. L'esecuzione potrà avvenire anche in sede altra dal Conservatorio S.Pietro a Majella, se la commissione esaminatrice al completo è concorde.

2) presentazione di una tesi che illustri le caratteristiche tecniche, espressive e teoriche del lavoro compositivo di cui sopra, con allegata eventuale partitura o altre notazioni. Segue eventuale colloquio con la commissione esaminatrice.