

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN
ANNO ACCADEMICO	2013-2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	CHIMICA-
INSEGNAMENTO	Sintesi Inorganica e dei Materiali
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	16495
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI'
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/03
DOCENTE RESPONSABILE – MODULO 1 (Sintesi inorganica con laboratorio)	Alberta Fontana Ricercatore confermato Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO - MODULO 2 (Sintesi di materiali con laboratorio)	Michelangelo Scopelliti Ricercatore confermato Università di Palermo
CFU	3+3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	37+37
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	38+38
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Auletta ex chimica-fisica Dipartimento di Chimica Viale delle Scienze, edificio 17, aula E Laboratori chimici
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale. Presentazione di una relazione.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Come calendario pubblicato sul sito del Corso di Laurea
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Contattare il docente alberta.fontana@unipa.it michelangelo.scopelliti@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**Conoscenza e capacità di comprensione**

Conoscenza delle problematiche della sintesi inorganica. Comprensione dei dettagli di procedure di sintesi riportate nella letteratura scientifica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla progettazione di opportune procedure di sintesi a casi specifici

Autonomia di giudizio

Capacità di valutare criticamente i dati della letteratura scientifica.

Abilità comunicative

Acquisizione dei termini propri della disciplina. Capacità di esporre correttamente i risultati di una sintesi di composti inorganici

Capacità d'apprendimento

Capacità di autoorganizzare l'acquisizione di ulteriori competenze nell'ambito della sintesi inorganica facendo riferimento alla letteratura specifica.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il corso intende fornire agli studenti le conoscenze necessarie alla realizzazione di basilari procedure di sintesi di composti inorganici, con specifica attenzione per la preparazione di materiali inorganici. Obiettivi formativi sono in particolare lo sviluppo di una capacità di progettazione di procedure di sintesi e la capacità di analisi di vantaggi e svantaggi di una specifica procedura di sintesi di materiali e composti inorganici.

MODULO 1 – Sintesi inorganica con laboratorio**ORE FRONTALI****LEZIONI FRONTALI**

8

Progettazione di una sintesi inorganica
Principi di funzionamento delle apparecchiature da utilizzare durante le esperienze

ESERCITAZIONI IN LABORATORIO

30

Sintesi di ammino complessi di metalli di transizione
Sintesi e caratterizzazione di complessi organometallici
Sintesi di molecole bioinorganiche con ioni metallici
Sintesi di precursori catalitici

MODULO 2 – Sintesi di materiali con laboratorio

LEZIONI FRONTALI

- 8 Analisi delle problematiche implicate nella progettazione di una sintesi di materiali inorganici
Principi di funzionamento delle apparecchiature da utilizzare durante le esperienze

ESERCITAZIONI IN LABORATORIO

- 30 Sintesi di metalli nanostrutturati
Sintesi di ossidi secondo diverse procedure (metodo ceramico, sol-gel, combustione)
Sintesi di catalizzatori eterogenei supportati su ossidi

TESTI CONSIGLIATI

U. Schubert, N. Hüsing “Synthesis of Inorganic materials” Wiley, 2000
F. A. Cotton e G. Wilkinson, “Chimica Inorganica”, CEA.
N.N. Greenwood e A. Earnshaw, “Chimica degli Elementi”, Piccin
Appunti del docente