

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Programma di insegnamento per l'a.a. 2015-2016

Insegnamento: Chimica Inorganica

Docente: Mario Amati

Corso di studio: Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Anno di corso: 2015-2016

Periodo didattico: annuale

Tipologia: A

Totale crediti: 10

Tipo esame: orale

Valutazione: voto

Lingua di insegnamento: italiano (inglese se necessario)

Frequenza: La frequenza è obbligatoria per i laboratori

Inizio corso 07/10/2015 Fine corso Maggio/Giugno 2016

APPELLI DI ESAME

Mese	Anno	Appello previsto
Febbraio	2016	
Marzo	2016	Previsto
Aprile	2016	Previsto
Maggio	2016	Previsto
Giugno	2016	Previsto
Luglio	2016	Previsto
Settembre	2016	Previsto
Ottobre	2016	Previsto
Novembre	2016	Previsto
Dicembre	2016	Previsto
Gennaio	2017	

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: Dott. Amati Mario

Componente: Prof. Francesco Lelj

Componente: Prof.ssa Angela Rosa

Componente: Dott. Pierluigi Cristinziano

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

	dalle ore	alle ore	presso
LUNEDI'	15:00	18:00	Studio Amati Mario
MARTEDI'			
MERCOLEDI'	-	-	-
GIOVEDI'	15:00	18:00	Studio Amati Mario
VENEDI'	-	-	-

Eventuali prerequisiti:

__Nessuno_____

Obiettivi formativi:

Il corso è centrato sulla chimica dei complessi dei metalli di transizione e non transizione. I complessi organometallici saranno trattati in modo approfondito al fine di completare il bagaglio di conoscenze sulla chimica di coordinazione che gli studenti hanno acquisito nei corsi di chimica inorganica della laurea triennale. Saranno inoltre trattati temi riguardanti la caratterizzazione computazionale di complessi metallici.

Programma del corso

Principi generali dei composti di coordinazione; stereochimica; processi di isomerizzazione monomolecolare.

Reazioni Redox dei complessi di metalli di transizione; meccanismo a sfera esterna e a sfera interna.

Reazioni di Sostituzione in complessi quadrato-planari ed ottaedrici.

Composti metallorganici: regole dei 16 e 18 elettroni e struttura elettronica; metallo-carbonili.

complessi con donatori π ciclici; reattività e applicazioni in chimica di sintesi.

Cenni sui metodi computazionali applicati allo studio di complessi metallici.

Laboratorio informatico: studi computazionali sulle proprietà dello stato fondamentale in complessi metallici.

Metodi didattici

Lezioni frontali, laboratorio._____

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame orale, valutazione del lavoro di laboratorio.

Testi di Riferimento

Inorganic Chemistry

K. F. Purcell, J. C. Kotz
Holt-Sauders International Editions

Chimica Inorganica

D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford
Zanichelli

Symmetry and Spectroscopy

D.C. Harris, M. D. Bertolucci
Dover

Altre informazioni:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Syllabus a.a. 2015/2016

Course: Inorganic Chemistry

Professor: Mario Amati

Course of studies: Laurea Magistrale in Scienze Chimiche

Academic Year: 2015/2016

ECTS: 10

Teaching Methods: Lectures – Lab. Activities

Evaluation Method: Oral Exam

Evaluation: score in 30 pts

Semester: Annual

Language: ITALIAN or ENGLISH

Course beginning on 7/10/2015 ending on May/June 2016

CALLS FOR EXAMINATION

Month	Year	Expected call
February	2016	
March	2016	YES
April	2016	YES
May	2016	YES
June	2016	YES
July	2016	YES
September	2016	YES
October	2016	YES
November	2016	YES
December	2016	YES
January	2017	

EXAMINATION PANEL:

President: Dott. Amati Mario

Member: Prof. Francesco Lelj

Member: Prof. Angela Rosa

Member: Dott. Pierluigi Cristinziano

Previous requirements:

NONE

Learning Outcomes:

Learning Outcomes:

The course is mainly addressed to the coordination chemistry of transition and main-groups metals. Organometallic chemistry is treated with the aim to complete the knowledge about classic coordination chemistry already acquired by the students in previous studies. The experimental and computational characterization of coordination compounds will be introduced.

Syllabus:

General principles of coordination compounds; stereochemistry; monomolecular isomerisations compounds.
Redox reactions of transition metals complexes, outer and inner sphere paths.
Substitution reactions in square-planar complexes and octahedral complexes..
Organometallic complexes: 16 and 18 electrons rule; electronic structure.
Metal carbonyl complexes, cyclic π -donor complexes; reactivity and synthetic routes.
Computational methods applied to the study of metal complexes.
Computational laboratory: computational studies about ground state properties of metal complexes.

Suggested textbooks:

Inorganic Chemistry

K. F. Purcell, J. C. Kotz
Holt-Saunders International Editions

Chimica Inorganica

D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford
Zanichelli

Symmetry and Spectroscopy

D.C. Harris, M. D. Bertolucci
Dover

Further information:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
