



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Architettura
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA
INSEGNAMENTO	CHIMICA
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	50672-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	15616
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/07
DOCENTE RESPONSABILE	PALMISANO LEONARDO Cultore della Materia Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	80
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	70
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PALMISANO LEONARDO Martedì 10:30 12:30 Ufficio Prof. Leonardo Palmisano 2° piano Edificio 6, Viale delle Scienze. Giovedì 10:30 12:30 Ufficio Prof. Leonardo Palmisano 2° piano Edificio 6, Viale delle Scienze.

PREREQUISITI	Per affrontare lo studio della chimica generale sono necessarie conoscenze di matematica generale (calcolo di percentuali, risoluzione di equazioni di secondo grado, equazioni logaritmiche).
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione • Lo studente al termine del corso, avra' acquistato le conoscenze di base riguardo: Atomi e struttura atomica; Teoria dei legami chimici; Equilibri di fase; Stati di aggregazione; Equilibri chimici; Funzioni Termodinamiche; Elettrochimica; Nomenclatura dei composti organici ed inorganici. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione • Capacita' nella risoluzione dei problemi riguardanti le combustioni, gli equilibri molecolari, ionici e acido-base. • Capacita' di comprendere le trasformazioni della materia secondo le reazioni chimiche. Autonomia di giudizio • Lo studente avra' acquisito autonomia nell'applicazione dei concetti fondamentali della chimica e nella risoluzione di problemi riguardanti le combustioni, gli equilibri molecolari, ionici e acido-base e le pile. Abilita' comunicative • Lo studente sara' in grado di comunicare con competenza e proprieta' di linguaggio le problematiche relative alla comprensione della struttura della materia e delle sue trasformazioni al fine di giungere ad una definizione del comportamento dei materiali. Capacita' d'apprendimento • Lo studente sara' in grado di affrontare in autonomia lo studio di problematiche inerenti tutti gli aspetti trattati durante il corso.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	L'apprendimento dei contenuti proposti durante il corso verra' valutato mediante due prove: una scritta e una orale. La prova scritta, che tende a verificare le abilita' e le conoscenze relative all'ambito disciplinare del corso, sara' costituita da dieci quesiti, numerici e teorici, a risposte aperte che rispettino vincoli tali da renderle confrontabili con criteri di correzione predeterminati. Il punteggio complessivo della prova scritta sara' espresso in trentesimi e risultera' dalla somma algebrica del punteggio assegnato ad ogni quesito a seconda della sua risoluzione completa, parziale o non eseguita. La durata prevista della prova scritta e' di due ore ed il superamento della prova scritta e' condizione necessaria per l'accesso alla prova orale. La prova orale sara' costituita da un colloquio volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso, le capacita' elaborative e un'adeguata capacita' espositiva. L'esaminando dovra' rispondere a minimo tre domande poste oralmente, su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La valutazione viene espressa in trentesimi. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti. Descrizione dei metodi di valutazione ValutazioneVotoEsito Eccellente30 - 30 e lodeOttima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Molto buono26-29Buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Buono24-25Conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti Soddisfacente21-23Non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' di linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Sufficiente18-20Minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite InsufficienteNon possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento
OBIETTIVI FORMATIVI	Alla fine del corso lo studente sara' in grado di comprendere come alcune conoscenze di Chimica Generale siano alla base di quasi tutte le tecnologie e come poterle utilizzare nello svolgimento della propria professione. Un esempio importante riguarda il laureato in ingegneria edile-architettura che sara' coinvolto in attivita' di restauro dove l'uso di solventi, colori e materiali vari, a seconda del tipo di opera da restaurare, presuppone conoscenze di Chimica di base. Inoltre, in generale, l'obiettivo generale che si cerchera' di raggiungere con lo svolgimento del modulo di Chimica, e' quello di dare agli studenti la consapevolezza del ruolo essenziale che la Chimica ha nella produzione di tutti i

	tipi di materiali usati nell'edilizia.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni ed esercitazioni frontali.
TESTI CONSIGLIATI	M. Schiavello e L. Palmisano "Fondamenti di Chimica" Ed. Edises. L. Palmisano e M. Schiavello "Elementi di Chimica" Ed. Edises (in alternativa al primo). F. Cacace, M. Schiavello "Stechiometria" Ed. Bulzoni (facoltativo).

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Introduzione al Corso. Teoria atomica della materia
2	Struttura atomica
2	Sistema periodico degli elementi.
3	Il legame chimico.
1	Lo stato gassoso.
1	Lo stato liquido.
1	Lo stato solido.
3	Elementi di termodinamica.
2	Cinetica chimica.
1	Diagrammi di stato ad un componente.
2	Sistemi a due componenti.
2	Equilibrio chimico.
3	Equilibri ionici.
2	Elettrochimica.

ORE	Esercitazioni
2	Teoria atomica della materia.
1	Il legame chimico.
2	Nomenclatura, reazioni di ossido-riduzione.
3	Lo stato gassoso.
3	Elementi di termodinamica.
3	Sistemi a due componenti.
3	Equilibrio chimico.
4	Equilibri ionici.
3	Elettrochimica.
2	Cenni di nomenclatura organica