

<b>SCUOLA</b>	Scienze di Base e Applicate
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2015/16
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Chimica
<b>INSEGNAMENTO</b>	Cinetica Chimica e Dinamica Molecolare
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	a scelta
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline Chimiche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	08432
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	Modulo unico
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	CHIM/02
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Giuseppe Lazzara PA Università degli Studi di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	48
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	da definire
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo periodo
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	da definire
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Martedì e Venerdì dalle ore 16 alle 17 presso lo studio del docente

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Apprendimento dei principi di base legati allo studio di aspetti cinetici nelle trasformazioni chimiche e fisiche. Comprensione della relazione tra l'evoluzione della struttura microscopica e osservabili macroscopiche. Conoscenza e capacità di applicazione delle leggi che regolano la velocità dei processi chimico-fisici.

#### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Obiettivo del corso è fornire una conoscenza approfondita dei principi delle leggi di cinetica chimica essenziali per una trattazione quantitativa dell'evoluzione di processi nel tempo. L'insegnamento contribuirà a fornire una solida base che consenta al laureato di primo livello di interpretare e prevedere l'evoluzione temporale delle trasformazioni chimiche e fisiche. L'impiego di nuove metodologie e attrezzature complesse per lo studio di questi processi sarà discusso e approfondito. Tali conoscenze risulteranno utili in svariati campi lavorativi quali: ambito industriale, ambiente ed energia, Beni Culturali, Scienza dei materiali.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
5	Presentazione del corso; la cinetica chimica: aspetti generali e campi di applicazione, equazioni cinetiche.

5	Tecniche sperimentali per lo studio della cinetica di processi chimici: spettroscopie
8	Cinetica di processi fisici: teoria e applicazioni.
6	Degradazione termica di polimeri. Tecniche di indagine e metodi per l'identificazione del meccanismo di reazione.
8	Metodi isotermi e isoconversionali per la determinazione dell'energia di attivazione di processi degradativi.
4	Previsione del tempo di vita mediante esperimenti in condizioni di invecchiamento accelerato.
4	Processi di cristallizzazione, meccanismi e loro studio.
4	Nucleazione omogenea ed eterogenea.
4	Processi di diffusione in 2 e 3 dimensioni.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Chemical Kinetics: The Study of Reaction Rates in Solution, di Kenneth A. Connors. Articoli Scientifici e appunti forniti dal docente.