# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | |
|---|---|
| **DIPARTIMENTO** | Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche |
| **ANNO ACCADEMICO OFFERTA** | 2017/2018 |
| **ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE** | 2019/2020 |
| **CORSO DILAUREA** | CHIMICA |
| **INSEGNAMENTO** | CHIMICA ORGANICA FISICA |
| **TIPO DI ATTIVITA'** | B |
| **AMBITO** | 50136-Discipline chimiche organiche e biochimiche |
| **CODICE INSEGNAMENTO** | 13736 |
| **SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI** | CHIM/06 |
| **DOCENTE RESPONSABILE** | RIELA SERENA Professore Associato Univ. di PALERMO |
| **ALTRI DOCENTI** | |
| **CFU** | 6 |
| **NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE** | 102 |
| **NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA** | 48 |
| **PROPEDEUTICITA'** | 00133 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA<br>15248 - ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO |
| **MUTUAZIONI** | |
| **ANNO DI CORSO** | 3 |
| **PERIODO DELLE LEZIONI** | 2° semestre |
| **MODALITA' DI FREQUENZA** | Obbligatoria |
| **TIPO DI VALUTAZIONE** | Voto in trentesimi |
| **ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI** | **RIELA SERENA**<br>Lunedì 13:00 14:00 Viale delle Scienze, Edificio 17, Studio 0/E6<br>Martedì 13:00 14:00 Viale delle Scienze, Edificio 17, Studio 0/E6<br>Mercoledì 13:00 14:00 Viale delle Scienze, Edificio 17, Studio 0/E6 |

**DOCENTE:** Prof.ssa SERENA RIELA

| | |
|---|---|
| **PREREQUISITI** | Struttura atomica e molecolare, equilibri chimici, cinetica e termodinamica delle reazioni. |
| **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI** | Conoscenza e capacita' di comprensione<br>Conoscere i principali parametri da cui dipendono le proprieta' delle molecole.<br>Conoscere le principali interazioni deboli alla base della chimica supramolecolare.<br>Conoscere le principali relazioni di energia libera.<br><br>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione<br><br>Sapere discutere in base alla struttura le proprieta' molecolari.<br>Sapere discutere in base alla struttura molecolare possibili interazioni supramolecolari.<br>Sapere discutere le proprieta' acido-base di acidi e basi non convenzionali e in solventi diversi dall'acqua.<br>Sapere applicare le relazioni di energia libera.<br><br>Autonomia di giudizio<br>Essere in grado di valutare in base alle conoscenze di termodinamica e di cinetica aspetti riguardo alla stabilita' molecolare, la reattivita' e alle interazioni intermolecolari.<br><br>Abilita' comunicative<br>Capacita' di esporre, anche a un pubblico non esperto, una serie di dati relativi alla struttura di un composto o di una famiglia di composti e ricondurli ai principi base della disciplina.<br><br>Capacita' d'apprendimento<br>Capacita' di aggiornamento e ampliamento delle conoscenze sulla disciplina attraverso la consultazione di testi didattici piu' avanzati e delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore. |
| **VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO** | Prova orale. L'esame, della durata di non meno di 30 minuti riguardera' i principali argomenti del corso. L'esame sara' valutato 30 o 30 e lode se il candidato mostrera' un'ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica e sara' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti. L'esame sara' valutato molto buono (26-29) se il candidato mostrera' buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio e se sara' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti. L'esame sara' valutato come buono (24-25) se il candidato mostrera' di conoscere i principali argomenti di base, discreta proprieta' linguaggio, limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi. L'esame sara' ritenuto soddisfacente (21-23) se il candidato pur non avendo piena padronanza degli argomenti di base ne possiede le conoscenze, mostra soddisfacente proprieta' di linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi. L'esame sara' ritenuto sufficiente (18-20) se il candidato mostrera' una minima conoscenza dei principali argomenti del corso e del linguaggio scientifico, una scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi.<br>L'esame sara' ritenuto insufficiente se il candidato non mostrera' una conoscenza accettabile della disciplina. |
| **OBIETTIVI FORMATIVI** | Il corso di Chimica Organica Fisica per la laurea in Chimica sara' caratterizzato da un approccio descrittivo-fenomenologico. Saranno approfondite le conoscenze di base che sono state acquisite nei corsi di Chimica Organica alla luce di una trattazione quantitativa basata su una visione termodinamica e/o cinetica dei fenomeni. |
| **ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA** | Lezioni |
| **TESTI CONSIGLIATI** | Modern Physical Organic Chemistry. E. V. Anslyn, D. A. Dougherty - 2006, University Science Books - Sausalito, California |

## PROGRAMMA

| ORE | Lezioni |
|---|---|
| 4 | Introduzione alla struttura molecolare e modelli di legame |
| 4 | Tensione molecolare e stabilita |
| 6 | Soluzioni e forze di legame non covalenti |
| 8 | Riconoscimento molecolare e chimica supramolecolare |
| 4 | La chimica degli acidi e delle basi |
| 4 | Stereochimica |
| 6 | Relazioni lineari di energia libera |

# PROGRAMMA

| ORE | Lezioni |
|---|---|
| 4 | Studio del meccanismo di una reazione |
| 4 | Catalisi |
| 4 | Polimeri organici e chimica dei materiali |