

FACOLTÀ	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Medicina e Chirurgia- Ippocrate
INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO	Chimica e Propedeutica biochimica
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Struttura, funzione e metabolismo delle molecole di interesse biologico
CODICE INSEGNAMENTO	01857
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	uno
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/10
DOCENTE RESPONSABILE	Prof. ssa Daniela Butera Ricercatrice Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula B – plesso Aule Nuove
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni ed esercitazioni in aula .
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta e orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Vedi sito di facoltà
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì, martedì 12-14

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscere le caratteristiche degli elementi e delle molecole ed i principi alla base del loro comportamento chimico-fisico.

Conoscere e comprendere gli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico.

Essere capaci di applicare le conoscenze acquisite ed avere la capacità di comprendere i meccanismi molecolari alla base dei processi metabolici e della vita.

Acquisire la capacità di integrare le conoscenze acquisite per un approccio critico ed un atteggiamento orientato alla ricerca ,dimostrando di essere in grado di formulare giudizi personali per risolvere problemi analitici e saper ricercare autonomamente l'informazione scientifica .

Saper comunicare in modo chiaro le conoscenze acquisite e aver sviluppato le capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare in modo autonomo.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

MODULO	CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA
ORE FRONTALI 2 2 2 6 2 2 2 12 2 2 4 22	ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA 1. CALCOLI E MISURE: Introduzione, Metodo Scientifico, Materia, Sistemi di misura, Principali unità di misura, Accuratezza, Precisione, Errori, Espressioni significative e Notazioni Scientifiche, Cifre significative nei Calcoli. 2. ATOMI E MOLECOLE: Introduzione, Tavola Periodica, Configurazioni Elettroniche, Livelli e Sottolivelli energetici, Regola dell'ottetto, Orbitali, Riempimento elettronico, Proprietà periodiche. 3. FORZE INTERMOLECOLARI: Composti ionici, Composti Covalenti, Ioni Poliatomici, Nomenclature, Geometria della molecole, Polarità, Tipi di forze esistenti fra i composti ionici e polari, Legame ad idrogeno. 4. REAZIONI CHIMICHE: Bilanciamento delle equazioni, Classificazione delle reazioni chimiche, Numero di ossidazione e Reazioni Redox, Altre classi di reazioni, Equazioni ioniche, Rapporti ponderali, Reagenti limitanti. 5. STATI DELLA MATERIA: Energia Cinetica e Potenziale, Stato Solido, Stato Liquido, Stato Gassoso, Cambiamenti di stato. 6. SOLUZIONI E COLLOIDI: Solubilità, Modi di esprimere la concentrazione, Stechiometria delle soluzioni, Soluzioni Acquose, Proprietà Colligative, Osmosi, Tensione di Vapore, Colloidi, Dialisi. 7. VELOCITA' DI REAZIONE ED EQUILIBRIO CHIMICO: Termodinamica, Cinetica, Catalisi, Equilibrio chimico, Principio di Le Chatelier. 8. ACIDI BASI E SALI: Teorie acido-base, Acidi e Basi e loro proprietà, Forza degli equilibri acido base, pH e pOH, Sali ed loro Idrolisi, Titolazioni (cenni), Tamponi e tamponi biologici. 9. REAZIONI NUCLEARI: Introduzione, Principali tipi di Radiazioni, Tempo di dimezzamento, Fissione e Fusione, principali usi degli isotopi radioattivi, Applicazioni Mediche, Sicurezza in campo radiativo 10. ALCANI: Carbonio, Formule, Strutture ed Isomeri, Alcani e nomenclatura, Cicloalcani, Fonti e reazioni, Alogenuri alchilici 11. IDROCARBURI INSATURI: Proprietà, Alcheni e Nomenclatura, Alchini e Nomenclatura, Isomeri Geometrici, Reazioni degli Alcheni, Idrocarburi Aromatici. 12. COMPOSTI ORGANICI E MOLECOLE BIOLOGICHE: Alcoli, Fenoli ed Eteri, Aldeidi e Chetoni, Acidi carbossilici e loro derivati, Esteri ed Anidridi di importanza biologica, Ammine ed Ammidi, Carboidrati, Lipidi, Proteine, Enzimi, Acidi Nucleici, Nutrizione ed Energia per la vita, Metabolismo dei Carboidrati, Metabolismo dei Lipidi, Metabolismo degli Amminoacidi, Fluidi biologici. <i>La didattica teorico-pratica consisterà di alcune dimostrazioni in aula e approfondirà da un punto di vista quantitativo alcuni argomenti trattati a lezione (soluzioni , pH e pOH, soluzioni tampone ,osmosi, idrolisi)</i>
TESTI CONSIGLIATI	➤ PROIEZIONI IN POWER POINT ➤ TESTI:

	<i>Whitten</i> <i>Kotz</i>	<i>Chimica</i> <i>Chimica</i>	<i>Piccin</i> <i>Edises</i>
--	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------