SCUOLA	MEDICINA E CHIRURGIA
ANNO ACCADEMICO	2014-2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Odontoiatria e protesi dentaria
INSEGNAMENTO	Chimica e propedeutica biochimica
TIPO DI ATTIVITÀ	A/2 (Base)
AMBITO DISCIPLINARE	Struttura, funzione e metabolismo delle macromolecole di interesse biologico
CODICE INSEGNAMENTO	01857
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/10
DOCENTE RESPONSABILE (modulo 1 – Chimica e propedeutica biochimica)	Prof. Daniela Butera Ricercatore Confermato Università di Palermo
CFU	5
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	75
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	50
PROPEDEUTICITÀ	Secondo regolamento
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Indicata su sito web del Corso di Laurea
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni ed esercitazioni in aula .
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Verifica formativa scritta, propedeutica per l'esame finale, per il modulo di Chimica e propedeutica biochimica.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Redatto annualmente nel mese di settembre
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì e Mercoledì dalle 11.30 alle 13.00

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza delle caratteristiche degli elementi e delle molecole ed i principi alla base del loro comportamento chimico-fisico. Conoscenza degli aspetti generali della struttura e delle proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico. Conoscenza dei meccanismi molecolari che sono alla base dei processi metabolici e della vita. Metodologia di verifica dell'apprendimento: 1) Verifica formativa mediante compito scritto e colloquio orale volti a valutare l'apprendimento dei contenuti del programma di Chimica e propedeutica biochimica.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di descrivere dal punto di vista quantitativo reazioni e processi chimici (soluzioni, pH e pOH, soluzioni tampone, osmosi, idrolisi). Metodologia di verifica dell'apprendimento: 1) Verifica formativa mediante compito scritto e</p>

colloquio orale volti a valutare l'apprendimento dei contenuti del programma di Chimica e propedeutica biochimica;

Autonomia di giudizio

Integrare le conoscenze acquisite per un approccio critico e consapevole ai contenuti disciplinari della chimica e della propedeutica biochimica

Abilità comunicative: Capacità di utilizzare il lessico proprio della chimica

Capacità d'apprendimento:

Essere in grado di comprendere la terminologia chimica e la descrizione di processi chimici di base nella letteratura anche specialistica rilevante per la pratica e la ricerca odontoiatrica.

Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, gli insegnamenti degli anni successivi che prevedano nello studente l'acquisizione di linguaggio e conoscenze chimiche

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1 - Chimica e propedeutica biochimica

Fornire allo studente le conoscenze basilari della chimica generale e gli strumenti necessari a poter comprendere le proprietà dei composti organici e delle macromolecole di interesse biologico.

MODULO	CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA
ORE FRONTALI (50)	ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA
2	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.
4	2. ATOMI E MOLECOLE: Introduzione, Tavola Periodica, Configurazioni Elettroniche, Livelli e Sottolivelli energetici, Regola dell'ottetto, Orbitali, Riempimento elettronico, Proprietà periodiche.
2	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.
3	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.
3	5. STATI DELLA MATERIA: Energia Cinetica e Potenziale, Stato Solido, Stato Liquido, Stato Gassoso, Cambiamenti di stato.
3	6. SOLUZIONI E COLLOIDI: Solubilità, Modi di esprimere la concentrazione, Stechiometria delle soluzioni, Soluzioni Acquose, Proprietà Colligative, Osmosi, Tensione di Vapore, Colloidi, Dialisi.
2	7. VELOCITA' DI REAZIONE ED EQUILIBRIO CHIMICO: Termodinamica, Cinetica, Catalisi, Equilibrio chimico, Principio di Le Chatelier.
8	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.
2	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
1.5	10. ALCANI: Carbonio, Formule, Strutture ed Isomeri, Alcani e nomenclatura, Cicloalcani, Fonti e reazioni, Alogenuri alchilici
1.5	11. IDROCARBURI INSATURI: Proprietà, Alcheni e Nomenclatura, Alchini e Nomenclatura, Isomeri Geometrici, Reazioni degli Alcheni,