



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

## BIOCHIMICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2017/2018
<b>Anno offerta</b>	2018/2019
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	BIO/10 (BIOCHIMICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE
<b>Corso di studio</b>	ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (01/10/2018 - 25/01/2019)
<b>Crediti</b>	5
<b>Ore</b>	40 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	ITALIANO
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	VISAI LIVIA (titolare) - 5 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base di Biologia, Istologia, Chimica generale e Chimica organica.
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso di Biochimica si propone di portare gli studenti a conoscenza delle relazioni struttura-funzione delle macromolecole, con particolare riferimento alla composizione e alle principali funzioni dei tessuti e fluidi del cavo orale. Viene dato inoltre rilievo alle principali vie metaboliche e alla loro regolazione a livello molecolare, cellulare e tissutale e, allo scopo di fornire agli studenti le conoscenze biochimiche da applicare nella pratica odontoiatrica, gli argomenti vengono trattati integrando aspetti chimici, fisiologici e patologici della biochimica umana.</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Gli obiettivi principali del corso consistono nel formare studenti capaci di orientarsi nella vasta disciplina della Biochimica acquisendo competenze adeguate per comprendere e saper descrivere:</p>

1. LE CARATTERISTICHE CHIMICHE, LE FUNZIONI, LA STRUTTURA E IL RUOLO METABOLICO DELLE PRINCIPALI BIOMOLECOLE (zuccheri, lipidi, aminoacidi, proteine, acidi nucleici, e loro derivati);

2. I MECCANISMI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA METABOLICA E L'OMEOSTASI ENERGETICA E STRUTTURALE DEL VIVENTE (Aspetti generali, anabolismo e catabolismo, reazioni accoppiate, composti ad alta energia. Principi di bioenergetica. Struttura e funzione dell'ATP, i meccanismi di produzione dell'ATP. I principali coenzimi coinvolti nelle vie metaboliche. Anaerobiosi e aerobiosi. Il ruolo dell'ossigeno nel metabolismo. I ROS (produzione delle specie reattive dell'ossigeno e sistemi di difesa dell'organismo); Il glutatione.

3. LE INTERRELAZIONI METABOLICHE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'AMBITO BIO-MEDICO (Inter-relazioni metaboliche tra i vari organi. Ciclo digiuno-alimentazione. Regolazione ormonale. Meccanismo d'azione degli ormoni proteici e steroidei. Il significato dei secondi messaggeri. Aspetti biochimici di patologie umane: il diabete, l'ipercolesterolemia, il cancro (cenni); La matrice extracellulare).

4. COMPOSIZIONE DELL'OSSO E DEI DENTI. Componenti principali: collagene, proteoglicani e fosfoproteine. Dentina. Cemento. Smalto. Apatiti biologiche. LA SALIVA E LE SUE FUNZIONI. Costituzione in composti organici ed inorganici. Proteine salivari. Sistemi tampone della saliva. ASPETTI BIOCHIMICI DELLA CARIE DENTARIA E DELLA PATOLOGIA PARADONTALE. Placca dentale e suo metabolismo. Prevenzione delle malattie indotte dalla placca. ASPETTI MOLECOLARI DELLA TRASDUZIONE DEL GUSTO.

#### Metodi didattici

Il corso si svolgerà con lezioni frontali orali che faranno uso di sistemi multimediali. Il docente sarà a disposizione durante tutta la durata del corso, previo appuntamento via e-mail ( [visai.odontoiatria@unipv.it](mailto:visai.odontoiatria@unipv.it) ), per rispondere alle domande e supportare gli studenti durante il loro percorso formativo, anche con incontri individuali.

#### Testi di riferimento

“Le basi della biochimica” di Denise Ferrier – Zanichelli  
 “Marks biochimica medica un approccio clinico” di M. Lieberman e A. Marks – Ambrosiana  
 “Biochimica” di Mary K. Campbell, Shawn O. Farrell - EDISES

#### Modalità verifica apprendimento

L'esame del corso di Biochimica prevede una prova orale sugli argomenti principali del programma svolto.

#### Altre informazioni

Presentazioni PPT fornite dal docente. La Docente Visai ha attivato un indirizzo mail per gli studenti del corso: [visai.odontoiatria@unipv.it](mailto:visai.odontoiatria@unipv.it)

#### Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$bl legenda sviluppo sostenibile](#)