



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

BIOCHIMICA INDUSTRIALE	
Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	BIO/10 (BIOCHIMICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA
Curriculum	Bioanalisi
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2017 - 14/01/2018)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	CHIARELLI LAURENT (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di base di biochimica e biologia molecolare
Obiettivi formativi	Il corso ha l'obiettivo di illustrare le tecniche e strategie usate nell'industria per l'identificazione, la produzione e la caratterizzazione di enzimi ricombinanti e bioingegnerizzati, oltre alla loro applicazione in diverse realtà industriali ed agro-alimentari.
Programma e contenuti	Enzimi: struttura, proprietà catalitiche, meccanismi catalitici, cinetica enzimatica. Dosaggi enzimatici. Enzimi in biochimica analitica ed in diagnostica. Ingegnerizzazione, produzione, purificazione e caratterizzazione di proteine ed enzimi per applicazioni industriali. Organismi ospiti, miglioramento di ceppi ed ottimizzazione fisiologica. Process design ed ottimizzazione di resa. Tecniche di screening, ingegneria proteica ed ingegneria metabolica. Principali famiglie di enzimi industriali: caratteristiche biochimiche e rilevanza commerciale.

	Strategie industriali di produzione, purificazione e formulazione di enzimi commerciali. Applicazioni pratiche di enzimi: modifiche di polisaccaridi, nell'industria tessile, in detergenza e conceria, nella filiera agro-alimentare.
Metodi didattici	Lezioni frontali
Testi di riferimento	Enzymes in Industry: Production and Applications. 2007. Wolfgang Aehle (Ed). John Wiley & Sons Biochimica industriale: Enzimi e loro applicazioni nella bioindustria. 2001. R. Verga, M.S. Pilone. Springer Science & Business Media
Modalità verifica apprendimento	Prova orale.
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile