SCIENZE BIOLOGICHE (LB02)

(Università degli Studi)

Insegnamento MODULO I - TECNOLOGIE RICOMBINANTI

GenCod A004340

Docente titolare Patrizia RAMPINO

Insegnamento MODULO I - TECNOLOGIE RICOMBINANTI

Anno di corso 3

Insegnamento in inglese PART I - RECOMBINANT TECHNOLOGIES

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare BIO/13

Percorso PERCORSO GENERICO/COMUNE

Corso di studi di riferimento SCIENZE BIOLOGICHE

Tipo corso di studi Laurea

Sede

Crediti 6.0

Periodo Secondo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 52.0

Tipo esame Orale

Per immatricolati nel 2018/2019

Valutazione

Erogato nel 2020/2021

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Obiettivo dell'insegnamento è l'approfondimento delle basi metodologiche e scientifiche della Tecnologie Ricombinanti e delle loro applicazioni nei diversi campi della biologia, con un'attenzione particolare non alle singole reazioni che portano alla costruzione di una molecola di DNA ricombinante, quanto al percorso scientifico che è alla loro base e alle considerazioni che portano alla scelta di metodiche diverse per risolvere problemi differenti.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di Genetica, Biochimica e Biologia Molecolare

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente dovrà acquisire una buona conoscenza di tutti gli argomenti trattati durante il corso, la capacità di collegamento tra i diversi argomenti e la conoscenza delle metodologie utili per l'applicazione delle Tecnologie Ricombinanti ai differenti campi della ricerca biologica.
Lo studente dovrà essere in grado di esporre le conoscenze acquisite con linguaggio scientifico appropriato e dovrà acquisire un metodo di apprendimento che gli consenta di ampliare e aggiornare di continuo le competenze nell'ambito delle tecnologie ricombinanti

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali che prevedono l'uso di presentazioni in *Power Point*. L'insegnamento prevede un credito di esercitazioni pratiche da svolgere presso i laboratori didattici.

MODALITA' D'ESAME

Il conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante una prova orale, in cui si valutano i risultati di apprendimento complessivamente acquisiti dallo studente. La votazione finale è espressa in trentesimi, con eventuale lode.
Nell'attribuzione del punteggio finale si terrà conto:
- del livello di conoscenze teorico/pratiche acquisite (50%)
- della capacità di applicare le conoscenze teorico/pratiche acquisite (30%)
- dell'autonomia di giudizio (10%)
- delle abilità comunicative (10%)

APPELLI D'ESAME	Le date degli appelli sono visibili collegandosi al sito: https://tinyurl.com/y999qxby
PROGRAMMA ESTESO	Clonaggio genico: strumenti e tecniche del clonaggio genico; l'uso delle tecniche del DNA ricombinante nel clonaggio genico. Vettori di clonaggio: plasmidi; batteriofagi; vettori per il lievito; vettori da virus ingegnerizzati. Purificazione del DNA cellulare totale, del DNA plasmidico e del del DNA fagico. Manipolazione del DNA purificato: enzimi per tagliare e per "cucire" il DNA; le polimerasi; gli enzimi che modificano il DNA; le topoisomerasi. Introduzione del DNA nelle cellule viventi: colture di cellule procariotiche ed eucariotiche; trasformazione batterica; identificazione dei batteri trasformati e dei ricombinanti; introduzione di DNA fagico nei batteri e identificazione dei fagi ricombinanti; trasferimento del DNA in cellule di lieviti, cellule vegetali, cellule animali. Caratteristiche strutturali e funzionali dei vettori di clonaggio: vettori derivati da plasmidi di *E. coli*; vettori derivati dai fagi M13 e ; vettori per lievito ed altri funghi; vettori per cellule vegetali; vettori per cellule animali. Applicazione del clonaggio all'analisi dei geni. Selezione di cloni specifici. Selezione diretta. Identificazione di un clone in una genoteca, costruzione di librerie genomiche e a cDNA. Metodi di identificazione dei cloni. Analisi della sequenza nucleotidica del DNA clonato. Analisi dell'espressione dei geni: come si studia la trascrizione; come si studia la regolazione dell'espressione; identificazione ed analisi dei prodotti della traduzione dei geni clonati. Il clonaggio genico nelle biotecnologie: caratteristiche strutturali dei vettori di espressione; produzione di proteine ricombinanti in *E. coli* caratteristiche strutturali dei vettori e delle sequenze codificanti
TESTI DI RIFERIMENTO	**T.A. Brown** - Biotecnologie Molecolari - Principi e tecniche. II ed. italiana - Zanichelli 2017