



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Tecnologie Diagnostiche di Laboratorio Biomedico

2627-3-I0302D035

Obiettivi

Il corso è composto da quattro moduli (Therapeutic Drug Monitoring, Genetica Molecolare, Diagnostica Biotecnologica e Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio) in cui verranno fornite le conoscenze tecnologiche ed applicative utilizzate nei diversi settori della medicina di laboratorio riferiti ai quattro ambiti.

Risultati di apprendimento previsti: DD1 Conoscenza e capacità di comprensione; DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate; DD3-5 Competenze trasversali

DD1 - Descrittore di Dublino 1:

Il corso fornisce una conoscenza e una capacità di comprensione approfondite delle tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico, dei quattro ambiti di interesse del corso, per affrontare in modo logico e completo aspetti normativi ed applicativi riguardanti:

- terminologia: definizione del significato di ogni figura di merito delle tecnologie e la loro stima secondo le normative
- metodologie: evidenziare gli aspetti critici delle attuali procedure di indagine migliorabili tramite le novità introdotte da nuove conoscenze.
- analisi dei dati: consapevolezza dei vantaggi e svantaggi delle attuali metodologie di elaborazione dei dati

DD2 - Descrittore di Dublino 2:

Attraverso esperimenti e analisi dei dati, il corso consente agli studenti di applicare la formazione teorica acquisita in contesti pratici per le indagini di laboratorio biomedico. In particolare il corso consente agli studenti di:

- valutare la possibile realizzazione di nuovi processi analitici per l'identificazione e quantificazione di biomolecole
- proporre l'ottimizzazione di processi analitici già esistenti introducendo le novità offerte da nuove conoscenze derivanti da altri settori.
- valutare la possibile introduzione delle novità derivanti da nuove conoscenze riguardanti strumenti statistici avanzati

DD3 - Descrittore di Dublino 3

I contenuti dell'insegnamento impartiti attraverso la didattica frontale e le attività di laboratorio consentiranno agli

studenti di sviluppare il pensiero critico e per questo proporre suggerimenti riguardo esperimenti e l'interpretazione di dati. In particolare, gli studenti saranno in grado di:

- valutare e interpretare dati sperimentali ottenuti o derivati dalla letteratura scientifica;
- formulare opinioni scientifiche su problematiche specifiche;
- formulare giudizi i che riguardano le attività professionali.

DD4 - Descrittore di Dublino 4:

Le attività didattiche frontali e di laboratorio unitamente alla prova d'esame consentono di potenziare la capacità di comunicare efficacemente risultati scientifici complessi, in forma scritta e orale, sia in contesti accademici sia divulgativi. Gli studenti imparano a presentare dati derivanti dalle tecniche diagnostiche di laboratorio biomedico a colleghi, esperti e non esperti, in modo chiaro e coerente, utilizzando strumenti multimediali e tecniche di scrittura scientifica.

DD5 - Descrittore di Dublino 5:

Le attività didattiche, lo studio su libri di testo e articoli scientifici consentono di:

- imparare a lavorare in autonomia;
- collaborare in team;
- comprendere testi riguardanti le tecnologie inerenti al corso;
- approfondire problematiche attraverso bibliografia specifica;
- utilizzare gli strumenti necessari per l'accesso ed utilizzo della letteratura scientifica in inglese e delle banche dati;
- seguire in autonomia lo sviluppo delle tecnologie e delle loro applicazioni nel campo della diagnostica di laboratorio
- selezionare le informazioni disponibili e valutarne l'attendibilità ai fini di un aggiornamento continuo delle conoscenze.

Contenuti sintetici

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: Il corso si prefigge di fornire allo studente gli strumenti necessari alla comprensione dei principi teorici delle tecniche cromatografiche e spettroscopiche per analisi quali-quantitative avanzate.

Therapeutic Drug Monitoring: Il corso si prefigge di fornire allo studente gli strumenti necessari alla comprensione dei principi teorici e delle applicazioni per il monitoraggio dei farmaci, droghe e composti tossici.

Genetica Molecolare: Citogenetica e Malattie genetiche particolari: FISH, aCGH, malattie imprinting, malattie da espansione di triplette come esempi di varie tecniche applicabili in un laboratorio di genetica. Biologia Molecolare: La PCR e le sue molteplici applicazioni, con esempi relativi ad un laboratorio di emato-oncologia

Diagnostica Biotecnologica: Il corso si prefigge di fornire allo studente gli strumenti necessari alla comprensione delle tecniche di laboratorio avanzate della diagnostica molecolare clinica.

Programma esteso

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: consultare il syllabus del modulo

Therapeutic Drug Monitoring: consultare il syllabus del modulo

Genetica Molecolare: consultare il syllabus del modulo

Diagnostica Biotecnologica: consultare il syllabus del modulo

Prerequisiti

Per genetica molecolare: Gli studenti devono conoscere i principi basilari della genetica mendeliana, della struttura degli acidi nucleici e della biologia molecolare

Modalità didattica

Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio: vedi il syllabus del modulo

Therapeutic Drug Monitoring: vedi il syllabus del modulo

Genetica Molecolare: vedi il syllabus del modulo

Diagnostica Biotecnologica: vedi il syllabus del modulo

Materiale didattico

Sarà fornito il materiale didattico da parte dei docenti.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Consultare i vari syllabus per il dettaglio delle singole prove a cui seguirà un colloquio di discussione dello scritto

Orario di ricevimento

su appuntamento richiesto per mail

Sustainable Development Goals

