

## Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Laboratorio Biomedico

### Insegnamento: Tirocinio 3

SSD Insegnamento: MEDS-26/A

Docente Responsabile: [Fabbio Marcuccilli](mailto:fabbio.marcuccilli@unicamillus.org) e-mail: [fabbio.marcuccilli@unicamillus.org](mailto:fabbio.marcuccilli@unicamillus.org)

Numero di CFU: 15

### PREREQUISITI

Superamento dell'esame di tirocinio 1 e 2

### OBIETTIVI FORMATIVI

Sono obiettivi irrinunciabili,

la conoscenza delle apparecchiature e delle metodologie impiegate nelle indagini della medicina di laboratorio. Altro obiettivo importante è la conoscenza e corretta gestione della fase analitica, per la processazione dei campioni biologici e la fase post-analitica, al fine di raggiungere gli obiettivi del profilo professionale.

Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso attività pratiche nei laboratori di microbiologia clinica, medicina trasfusionale, anatomia patologica, biologia molecolare e biochimica clinica.

La parte pratica prevede una interazione con i tutor professionalizzanti al fine di facilitare l'apprendimento e a migliorare la capacità di affrontare e risolvere i principali quesiti diagnostici della medicina di laboratorio

### RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

#### Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà saper:

- Conoscenza e interpretazione dei controlli analitici nelle sedute giornaliere
- Conoscenza dei calibratori e interpretazione delle curve di calibrazione
- Conoscenza e interpretazione delle carte di controllo
- Conoscenza delle metodologie analitiche di laboratorio applicate per le indagini di laboratorio
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica nei laboratori di microbiologia e virologia clinica, medicina trasfusionale, anatomia patologica, biochimica clinica e biologia molecolare
- Conoscenza dei sistemi informatici presenti in laboratorio
- Conoscenza e gestione del TAT (turn around time)
- Essere in grado di gestire correttamente il processo analitico
- Essere in grado di intervenire con piena autonomia nelle problematiche di accettazione e processazione dei campioni biologici

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

Utilizzare le conoscenze laboratoristiche, acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo della diagnostica di laboratorio, al quale lo studente si dedicherà nell'ambito della attività professionale;

#### Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

Utilizzare la terminologia scientifica, specifica nell'ambito della medicina di laboratorio, in modo

conforme ai vari contesti di laboratorio

### **Autonomia di giudizio**

Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

effettuare delle valutazioni di massima relative agli argomenti trattati della medicina di laboratorio

### **Capacità di apprendimento**

Lo studente avrà acquisito capacità e metodi di apprendimento adeguati all'approfondimento ed il miglioramento delle proprie competenze nell'ambito delle conoscenze della fase analitica, della medicina di laboratorio, anche attraverso la consultazione della letteratura scientifica

## **PROGRAMMA**

### **BIOCHIMICA CLINICA**

-Capacità di eseguire in piena autonomia le indagini di laboratorio relative alla ricerca dei marker clinici, ematologici e della coagulazione

Capacità di gestire in piena autonomia l'intero processo analitico, dalla fase preanalitica all'output del risultato finale

-Capacità di gestire in piena autonomia correttamente gli strumenti di laboratorio

- Capacità di eseguire in piena autonomia i test analitici in regime d'urgenza

### **MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA**

-Capacità di eseguire in piena autonomia le indagini di laboratorio relative all'isolamento, ricerca e identificazione dei principali batteri implicati nelle patologie umane

-Capacità di gestire in piena autonomia l'intero processo analitico, dalla fase preanalitica all'output del risultato finale

-Capacità di gestire in piena autonomia correttamente gli strumenti di laboratorio

- Capacità di eseguire in piena autonomia i test analitici in regime d'urgenza

### **ANATOMIA PATOLOGICA**

-Conoscenza delle procedure di microallestimento: allestimenti di biopsie e tecnica d'inclusione in paraffina

-Conoscenze delle metodologie per l'esecuzione delle estemporanee intraoperatorie

-Capacità di gestire in piena autonomia l'intero processo analitico, dalla fase preanalitica all'output del risultato finale

-Capacità di gestire in piena autonomia correttamente gli strumenti di laboratorio

- Capacità di eseguire in piena autonomia i test analitici in regime d'urgenza

### **MEDICINA TRASFUSIONALE**

-Conoscenza e preparazione emocomponenti. Metodologie nel separare da una unità di sangue intero: un concentrato di PLT, di globuli rossi e di plasma con attività pratica della centrifugazione differenziata

Capacità di gestire in piena autonomia l'intero processo analitico, dalla fase preanalitica all'output del risultato finale

-Capacità di gestire in piena autonomia correttamente gli strumenti di laboratorio

- Capacità di eseguire in piena autonomia i test analitici in regime d'urgenza

## **BIOLOGIA MOLECOLARE**

-Conoscenza dell'importanza sulla quantificazione dei genomi virali e batterici

-Conoscenza dei test per l'identificazione di mutazioni

Capacità di gestire in piena autonomia l'intero processo analitico, dalla fase preanalitica all'output del risultato finale

-Capacità di gestire in piena autonomia correttamente gli strumenti di laboratorio

- Capacità di eseguire in piena autonomia i test analitici in regime d'urgenza

## **MODALITÀ DI INSEGNAMENTO**

L'insegnamento è strutturato in 375 ore di attività pratiche di laboratorio ed esercitazioni, suddivise in attività di laboratorio giornaliere da 7 ore e programmate in base al calendario accademico. Ciascun studente è affiancato da un tutor professionalizzante dedicato alla formazione del suddetto. Gli studenti ruoteranno nei laboratori di microbiologia e virologia, medicina trasfusionale, anatomia patologica, biochimica clinica e biologia molecolare, il cui tempo da dedicare è riferito ai programmi didattici di tirocinio e agli obiettivi formativi

## **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO**

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con esame pratico strutturato nel seguente modo: ci sarà per ogni studente, una scheda di valutazione nei vari ambiti formativi, che concorreranno ad una valutazione finale con punteggio minimo di 12 e massimo di 20 punti. I restanti 10 punti saranno attribuiti dalla commissione d'esame, attraverso la prova pratica nelle rispettive aree, per le quali è previsto un punteggio massimo di 10 punti, a prova. Il superamento dell'esame sarà ottenuto con un punteggio minimo pari a 18/30 e massimo di 30/30, con eventuale lode attribuita dalla commissione con parere unanime. Il punteggio finale deriva dalla somma del voto della scheda di valutazione e dalla media delle cinque prove pratiche delle varie aree. Per accedere all'esame, lo studente dovrà aver totalizzato nella scheda di valutazione, almeno un minimo di 12 punti. Durante la prova la Commissione esaminatrice valuterà la capacità da parte dello studente di applicare le conoscenze e si assicurerà che le competenze siano adeguate a sostenere e risolvere problemi di laboratorio attinenti alla medicina di laboratorio.

Saranno valutati i seguenti parametri: la conoscenza e capacità di comprensione applicate, l'autonomia di giudizio, le abilità comunicative e le capacità di apprendere. Particolare attenzione di valutazione sarà la capacità dello studente di risolvere problemi (case report), la valutazione delle abilità manuali, e conoscenza e applicazione del corretto linguaggio tecnico-scientifico delle metodologie di laboratorio.

Nello specifico la prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri :

**Non idoneo:** Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**18-20:** Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**21-23:** Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**27-29:** Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico

La valutazione finale sarà formulata dalla somma del punteggio della scheda di valutazione e dalla media delle prove relative alle cinque aree.

#### **ATTIVITÀ DI SUPPORTO**

E' consigliato un continuo confronto con i Tutor.

#### **TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA**

Sarà fornito allo studente materiale didattico, come dispense, video e presentazioni.