

**Scheda Didattica**

<b>Corso Integrato Tirocinio 2 (19 CFU)</b>			
<b>SSD</b>	<b>Modulo</b>	<b>Docente</b>	<b>CFU</b>
MED/46	TIROCINIO 2	Marcuccilli Fabbio	19

**Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

**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. 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

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

**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)

**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 dell'attività professionale

**Autonomia di giudizio** Alla fine dell'insegnamento lo studente dovrà sapere:

---

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

---

#### **Abilità comunicative**

Lo studente dovrà essere in grado di esporre in modo chiaro e con un appropriato linguaggio tecnico le conoscenze acquisite durante il corso integrato. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

---

#### **Capacità di apprendimento**

Lo studente dovrà possedere le conoscenze multi-disciplinari fondamentali per la comprensione della diagnostica della medicina di laboratorio e i possibili rischi annessi alle attività di laboratorio. In aggiunta lo studente acquisirà le metodologie di laboratorio e i concetti di validazione analitica. Altresì, aver sviluppato la capacità di mantenersi aggiornato mediante la lettura critica e comprensione di articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali recensite.

---

### **Programmi**

---

#### **TIROCINIO 2 (MARCUCILLI FABIO)**

##### **PARTE DI BIOCHIMICA CLINICA**

Conoscenza degli analiti e delle metodologie impiegate per la loro ricerca.

- Conoscenza dei sistemi informatici presenti in laboratorio
- TAT (turnaround time)
- 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 ed esecuzione dell' emocromo con formula leucocitaria e dei parametri della coagulazione
- Esame chimico-fisico delle urine
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica e postanalitica, con attenzione alla validazione del dato analitico

##### **PARTE MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA**

- Conoscenza degli analiti e delle metodologie impiegate per la loro ricerca.
- Conoscenza dei sistemi informatici presenti in laboratorio
- TAT (turnaround time)
- Conoscenza e interpretazione dei controlli delle sedute giornaliere (immunosierologia)
- Conoscenza dei terreni di coltura e corretta conservazione degli stessi
- Conoscenza e applicazione delle metodologie di semina batterica

- Conoscenza delle principali colorazioni impiegate (Gram, Ziehl Neelsen, blu di metilene e Giemsa)
- Conoscenza dei sistemi di ricerca e identificazione dei batteri presenti nei vari liquidi biologici (aspirato bronchiale, feci, urine, emocoltura, espettorato, liquido pericardico, liquido peritoneale e liquidi biologici vari)
- Conoscenza e processazione di campioni biologici vari (unghie, tamponi da ferita, frammenti ossei, biopsie ecc.)
- Conoscenza delle tecniche per la processazione del liquido cefalorachidiano in regime d'urgenza
- Conoscenza sull'esecuzione dell'antibiogramma
- Conoscenza delle tecniche per la ricerca dei batteri aerobi, anaerobi e microaerofili
- Conoscenza e applicazione delle metodologie sierologiche per le indagini dirette e indirette per l'identificazione di batteri e virus
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica e postanalitica, con attenzione alla validazione del dato analitico

#### **PARTE DI ANATOMIA PATOLOGICA**

- Conoscenza sulla corretta accettazione dei campioni biologici
- Conoscenza sulla corretta conservazione dei tessuti
- Conoscenza sulla processazione dei tessuti per inclusione in paraffina
- Conoscenza sull'allestimento dei preparati istologici: inclusione, taglio, colorazione ematossilina eosina
- Conoscenza per l'allestimento di campioni urinari
- Conoscenza per l'allestimento di campioni cervico-vaginali
- Conoscenza delle principali colorazioni
- Colorazioni di campioni secondo metodiche Pap e May-Grunwald-Giemsa
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica e postanalitica, con attenzione alla validazione del dato analitico

#### **PARTE DI MEDICINA TRASFUSIONALE**

- Conoscenza per la determinazione del sistema ABO e fattore Rh
- Conoscenza e test dei gruppi sanguigni. La tecnica del Coombs diretto ed indiretto in immunoematologia eritrocitaria.
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica e postanalitica, con attenzione alla validazione del dato analitico

#### **PARTE DI BIOLOGIA MOLECOLARE**

- Estrazione acidi nucleici DNA e RNA
- Corretta conservazione degli acidi nucleici estratti
- PCR Realtime
- Interpretazione curve di PCR realtime
- Controlli di qualità
- Conoscenza delle indagini molecolari, per l'identificazione dei batteri e virus
- Conoscenza e corretta gestione della fase analitica e postanalitica, con attenzione alla validazione del dato analitico

### Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento

Le valutazioni potranno essere svolte al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

- **Prova Pratica:** Verterà con esame pratico strutturato nelle aree di microbiologia, medicina trasfusionale, biochimica clinica, anatomia patologica e biologia molecolare, tramite domande inerenti al programma di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.

Lo studente dovrà dimostrare: i) abilità manuali; ii) comprensione degli argomenti appresi; iii) uso adeguato dei termini tecnici relativi agli ambiti di cui è composto il corso integrato; iv) chiarezza espositiva; v) capacità di collegare tra loro le conoscenze acquisite; vi) capacità di approfondimento degli argomenti studiati.

**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, scarse capacità manuali 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 le capacità manuali, 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; discrete le abilità manuali; discrete le 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; buone abilità manuali; buone 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; ottima e le abilità manuali; 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.

### Testi adottati

Sarà fornito allo studente materiale didattico, come dispense. Presentazioni e materiale bibliografico

### Modalità

---

**Prerequisiti**

E' necessario aver sostenuto e superato l'esame di TIROCINIO 1. In aggiunta al fine di una più efficace comprensione dei contenuti del corso è necessario che lo studente posseda le conoscenze basilari dei principi di biologia cellulare, biochimica, biologia molecolare, genetica, fisiologia. Durante lo svolgimento delle lezioni sarà comunque dedicato uno spazio all'inquadramento di ciascun argomento per richiamare le conoscenze che lo studente dovrebbe aver acquisito nei precedenti corsi seguiti.

---

**Svolgimento**

Lezioni pratiche con presenza attestata da fogli firma.

---

**Frequenza**

Frequenza obbligatoria con il 100% del monte ore complessivo.

---

**Riferimenti e contatti**

**Docente**

**FABIO MARCUCCILLI**

**Contatto**

Ricevimento docenti da concordare via e-mail, direttamente con il docente stesso. Qualora lo studente non fosse in possesso dell'indirizzo e-mail del docente, può richiederlo via e-mail all'indirizzo di posta elettronica:

[fabbio.marcuccilli@ptvonline.it](mailto:fabbio.marcuccilli@ptvonline.it)

**Ricevimento:** ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento.