UNIVERSITÀ DI PISA

METODOLOGIE E TECNICHE ANALITICHE APPLICATE

LAURA BOLDRINI

Academic year	2020/21
Course	TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI LABORATORIO BIOMEDICO)
Code	013FE
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA	BIO/12	LEZIONI	24	FEDERICA SAPONARO
METODOLOGIE E TECNICHE IN CITOLOGIA E ANATOMIA PATOLOGICA	MED/46	LEZIONI	24	LAURA BOLDRINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie in anatomia patologica e in biochimica clinica.
- lo studente avrà acquisito conoscenze rispetto alle fasi di lavorazione in anatomia patologica e biochimica clinica.

Modalità di verifica delle conoscenze
Esame orale finale.

Capacità
Alla fine del corso lo studente sarà in grado di conoscere le principali metodiche applicate in anatomia patologica e biochimica clinica.

Modalità di verifica delle capacità
Lo studente dovrà rispondere a domande inerenti la professione del tecnico in anatomia patologica e biochimica clinica e le criticità ad essa correlate.

Comportamenti
Lo studente dovrà acquisire coscienza della manipolazione di materiale biologico, spesso unico ed irripetibile.
Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali.
Lo studente potrà saper gestire responsabilità di conduzione di un team di laboratorio.
Saranno acquisite opportune accuratezza e precisione nello svolgere attività di raccolta e analisi di dati sperimentali.

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le sessioni di esame saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle metodiche da applicare, le relative conoscenze, le modalità di definizione delle responsabilità, di gestione e organizzazione delle fasi sperimentali.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Principi base di biologia.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
METODOLOGIE E TECNICHE IN CITOLOGIA E ANATOMIA PATOLOGICA
Applicazione di metodiche molecolari in citologia e anatomia patologica: strumentazione specifica, lavoro in ambiente sterile, eterogeneità di materiale biologico. Estrazione di acidi nucleici da preparati citologici, da tessuti congelati a fresco o inclusi in paraffina. Valutazione della concentrazione degli acidi nucleici estratti: tecniche spettrofotometriche ed elettroforetiche. Patogenesi molecolare delle neoplasie. Basi molecolari della terapia genica. Tecniche per lo screening mutazionale: principi di base e potenziale applicativo in anatomia patologica di PCR-SSCP, PCR-RFLP, Southern blot, sequenziamento tradizionale, pirosequenziamento, sequenziamento di nuova generazione, spettrometria di massa. Metodiche per la valutazione dell'espressione genica: PCR, qualitativa e quantitativa; Real-time PCR, Northern blot, Micro-array. Automazione in biologia molecolare e databases informatici.
BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
Nel modulo di Biochimica clinica e biologia molecolare clinica si affrontano le tematiche prettamente tecnico-laboratoristiche applicate a diversi settori clinici (metabolico-endocrinologico, oncologico ed ematologico) al fine di formare personale istruito, sensibile e attento alle problematiche riscontrate nella pratica quotidiana in riferimento al flusso di lavoro all'interno di questi settori.
Problematiche connesse alla fase pre-analitica ed analitica applicate in laboratorio.
Settore metabolico-endocrinologico: richiami di fisiologia e fisiopatologia applicata al settore biochimico clinico. Semeiotica di laboratorio applicata agli organi e sistemi endocrino/metabolici con specifico riferimento al ruolo del laboratorio nel diabete mellito e nelle malattie metaboliche, ruolo del laboratorio nelle malattie della tiroide, ipofisi e surreni, metabolismo fosfo-calcico. Accenni al ruolo del laboratorio nella gravidanza e nella valutazione della fertilità.
Settore oncologico: richiami di fisiologia e fisiopatologia applicata al settore oncologico, la malattia neoplastica ed il ruolo del laboratorio nella malattia neoplastica: biomarcatori di neoplasia, marcatori tumorali, marcatori genetici e molecolari, nuove prospettive di ricerca nell'ambito. Genetica clinica oncologica. Tumori ereditari: indagini genetiche, sorveglianza e prevenzione.
Settore ematologico: richiami di fisiologia e fisiopatologia applicata all'emostasi, esame emocromocitometrico, il laboratorio nelle anemie, alterazioni dei leucociti e malattie oncologiche ematologiche.

Bibliografia e materiale didattico
Materiale didattico fornito dal docente in formato elettronico.

Modalità d'esame
La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato e i docenti dei due moduli. La prova orale è superata se il candidato mostra di conoscere adeguatamente degli argomenti trattati a lezione, di essere in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta, di mettere in relazione parti del programma e nozioni che deve usare in modo congiunto per rispondere in modo corretto ad una domanda.

Ultimo aggiornamento 29/09/2020 10:41