



**Università degli Studi di Roma “La Sapienza” – Polo didattico
I.R.C.C.S. Neuromed Sede di Pozzilli
Corso di Laurea TECNICHE SANITARIE DI LABORATORIO
BIOMEDICO
Programma “TECNOLOGIE AVANZATE NELLA DIAGNOSTICA
DI LABORATORIO”**

Scienze tecniche di medicina di laboratorio

- Tecniche di analisi di DNA (Estrazione e concentrazione; Quantificazione; Isolamento e purificazione di frammenti di DNA mediante elettroforesi su gel di agarosio; Southern blotting)
- Tecniche di analisi di RNA (Estrazione; Northern blotting)
- Tecniche standard di PCR (Amplificazione enzimatica di DNA mediante PCR: Amplificazione enzimatica di RNA mediante RT-PCR)
- Tecniche di analisi delle proteine (Estrazione, Quantificazione, Western blotting)
- Generazione di modelli murini geneticamente modificati 'convenzionali' e 'condizionali' per lo studio delle patologie umane (Topi transgenici e topi knock-out, il sistema Cre/loxP, i vettori retrovirali)
- Genotipizzazione e Procedure di mantenimento di colonie di topi geneticamente modificati
- Etica e Legge nella sperimentazione animale
- Esempi di modelli murini per lo studio e la cura di patologie umane (leucemie, malattie autoimmuni)

Testo consigliato:
Medicina di laboratorio
Di Italo Antonozzi, Elio Gulletta

Diagnostica molecolare su tessuto

- Il flusso di lavoro nel laboratorio di diagnostica molecolare.
- Fase preanalitica e fase analitica
- -Next Generation Sequencing (NGS)

- -Caratterizzazione molecolare dei tumori solidi: GIST, carcinoma della mammella,
- carcinoma del colon, carcinoma del polmone, immuno-oncologia
- Marcatori tumorali nei tumori solidi
- FISH e campi di applicazioni nei tumori della mammella e del sistema nervoso centrale

Testo consigliato:

Manuale di diagnostica di laboratorio

Michele Cioffi, Piergiorgio Catalanotti, Massimiliano M. Corsi

Metodologia diagnostica molecolare

- Introduzione alla diagnostica molecolare
- PCR e Real Time PCR
- Glioblastomi e alterazioni molecolari correlate
- Sequenziamento del DNA
- Biotecnologie
- Diagnosi prenatale
- La RealTime PCR: principi e applicazioni nella diagnostica molecolare –
- Principi ed applicazioni delle tecniche di separazione cellulare basate sulla citofluorimetria - Tecniche di biologia cellulare in vitro. Modelli di Colture cellulari. Modelli a 3D di colture cellulari.
- - Le tecniche di xenotrapianto cellulare in modelli murini immunodeficienti per lo studio e la caratterizzazione delle neoplasie umane
- - Tecniche di sequenziamento del DNA e loro applicazioni nella diagnostica molecolare delle patologie genetiche Modulo di Diagnostica molecolare su tessuto
- Programma 1. Il flusso di lavoro NELLA DIAGNOSTICA MOLECOLARE
- Fase preanalitica e fase analitica
- Tissue microarray 4 Microdissezione laser .
- Caratterizzazione molecolare dei tumori solidi: a. GIST b. carcinoma della mammella c. carcinoma del colon d. carcinoma del pomone e. immuno-oncologia
- Marcatori tumorali nei tumori solidi.
- FISH e campi di applicazioni nei tumori della mammella e del sistema nervoso centrale Programma di Metodologia Diagnostica Molecolare -

Applicazione delle tecniche di morfologia e biologia molecolare su prelievi tessutali nella diagnostica tumorale di alcuni organi - Tecniche di morfologia molecolare (ibridizzazione in situ) e di biologia molecolare: o PCR o RT-PCR o PCR quantitativa o sequenziamento - Applicazione delle presenti tecniche di laboratorio nella diagnostica molecolare della patologia di diversi organi.

- Cenni di diagnostica Forense

- ***Testo consigliato:***

- *Manuale di diagnostica di laboratorio*
- *Michele Cioffi, Piergiorgio Catalanotti, Massimiliano M. Corsi*

