

**APPLICAZIONI IN AMBITO NEFROLOGICO**  
*corso integrato di Biotecnologia dei trapianti e Biocompatibilità*

<b>Codice Disciplina : BM033</b> <b>Codice Corso integrato : BM031</b>	<b>Settore: MED/14</b>	<b>N° CFU: 1</b>
<b>Docente:</b> <b>Stratta Piero</b>	<b>Ore : 6</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Biotecnologie Mediche <b>Anno : II</b> <b>Semestre : I</b>

### Obiettivo del modulo

#### Obiettivi conoscitivi

1. aiutare l'apprendimento delle basi molecolari dei principali meccanismi dell'attività fisiologica del rene e raggiungere la conoscenza della patologia renale attraverso la descrizione delle principali malattie che coinvolgono il rene, favorendone la comprensione dei meccanismi fisiopatologici e dei processi biologici che conducono alle malattie renali.
2. condurre a riconoscere le più importanti alterazioni bioumorali secondarie alle patologie del rene e ad analizzare i collegamenti tra alterazioni bioumorali e manifestazioni cliniche dell'uremia.
3. riconoscere le basi dei processi di correzione delle alterazioni bioumorali dell'uremia con la sostituzione artificiale della funzione renale e delle alterazioni secondarie alla biocompatibilità/bioincompatibilità dei sistemi dialitici.
4. riconoscere i principi alla base dei meccanismi immunobiologici del trapianto renale, del rigetto dell'organo trapiantato e del meccanismo d'azione dei più comuni immunodepressori utilizzati

#### Obiettivi Professionalizzanti

1. acquisire esperienza diretta dell'attività di laboratorio correlata al rilievo delle alterazioni patologiche della funzione renale.
2. favorire la maturazione dei processi conoscitivi basati sul "self learning" indirizzando gli studenti a gruppi a discutere e a proporre le interpretazioni fisiopatologiche dei meccanismi biologici alla base del danno renale.
3. acquisire esperienza diretta sull'impiego clinico delle membrane dialitiche artificiali e dei principi fondamentali del trattamento convettivo e diffusivo.
4. maturare l'esperienza diretta degli effetti immunobiologici del trapianto renale con particolare riguardo ai meccanismi immunopatogenetici alla base del rigetto umorale e cellulare nei loro sviluppi diagnostici e terapeutici.
5. acquisire esperienza nella valutazione delle indagini utilizzate nella diagnostica nefrologica ai fini di consentire ulteriori sviluppi teorici e pratici.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere a conoscenza delle indispensabili nozioni di base di anatomia, fisiologia, istologia, chimica e biochimica, e deve possedere i presupposti conoscitivi fondamentali di patologia ed immunopatologia generale, microbiologia, fisiopatologia e biologia molecolare.

### Programma del corso

1. Fisiologia della Funzione Renale e le indagini per la valutazione delle alterazioni renali
2. Classificazione generale delle nefropatie e principali meccanismi di danno.
3. Fisiopatologia delle alterazioni funzionali del rene : l'insufficienza Renale acuta e cronica.
4. I principi generali della dialisi. La biocompatibilità.
5. I principi generali di immunobiologia nel trapianto renale.
6. Le basi biologiche ed immunopatologiche del rigetto
7. Le diverse manifestazioni morfologiche renali del rigetto
8. I meccanismi d'azione dei farmaci immunodepressori

## **Esercitazioni**

Frequenza nei laboratori dedicati di patologia clinica mirata a valutazione della diagnostica nefrologica, delle alterazioni immunologiche del rigetto e delle manifestazioni immunopatologiche del danno renale

## **Attività a scelta dello studente**

Frequenza dedicata ad attività laboratoristiche a scelta in laboratori collegati con l'attività nefrologica: Biopsia renale (Anatomia Patologica), Nefropatie (Patologia Clinica). Attività di ricerca mirata in Dialisi e Trapianto.

## **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore, PC collegati con Internet in dotazione all'aula ed al Reparto di Nefrologia. Microscopio per l'esame del sedimento urinario. Biblioteca di reparto con le principali riviste internazionali di interesse nefrologico dialitico e di trapianto renale.

## **Strumenti didattici**

Copia cartacea delle immagini proiettate. CD-ROM con la presentazione di tutte le lezioni frontali. Copia in CD ROM delle presentazioni dei gruppi di lavoro.

## **Materiali di consumo previsti**

Non previsti

## **Eventuale bibliografia**

Principles and practice of dialysis. William L. Henrich. LIPPINCOTT WILLIAMS E WILKINS  
Kidney Transplantation C. Ponticelli Informa Health Care 2007

## **Verifica dell'apprendimento**

Esame al termine del *Corso Integrato Biotecnologie e Biocompatibilità dei Trapianti*, secondo le seguenti modalità:

- a) domande a scelta multipla inerenti il programma di Applicazioni in ambito nefrologico svolto
- b) Valutazione complessiva insieme alle diverse discipline del Corso Integrato