

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

<b>Codice Disciplina: BM033</b> <b>Codice Corso integrato: BM031</b>	<b>Settore: MED/14</b>	<b>N° CFU: 2</b>
<b>Docente:</b> <b>Stratta Piero</b>	<b>Ore : 12</b>	<b>Corso di Laurea :</b> Biotechnologie 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