



Denominazione	Corso integrato: Malattie del Rene e delle Vie Urinarie Integrated Course: Diseases of Kidney and Urinary Tract
Moduli componenti	Nefrologia Trapiantologia Renale Urologia
Settore scientifico-disciplinare	Nefrologia: MEDS-08/B Trapiantologia Renale: MEDS-14/C Urologia: MED-14/C
Anno di corso e semestre di erogazione	V ANNO - I SEMESTRE
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	7 CFU totali , distribuiti come segue: 2 CFU (Nefrologia) – Prof. V. Montinaro 2 CFU (Nefrologia) – Prof.ssa A. Mitrotti 1 CFU (Trapiantologia Renale) 2 CFU (Urologia)
Numero di ore di attività didattica assistita complessive e ripartite tra DE e DI	40 ore DE + 10 DI (Nefrologia) 10 ore DE + 2.5 DI (Trapiantologia Renale) 20 ore DE + 5 DI (Urologia)
Docenti	Prof. Vincenzo Montinaro (Nefrologia e Trapiantologia Renale) [Coordinatore CI] Prof. Luigi Cormio (Urologia) Prof. Daniele Castellani (Trapiantologia Renale) Prof.ssa Adele Mitrotti (Nefrologia)
Obiettivi formativi specifici	Nefrologia - Obiettivi del corso sono l'acquisizione delle conoscenze di fisiopatologia e clinica delle malattie del rene, delle alterazioni idro-elettrolitiche ed acido-base, delle malattie onco-nefrologiche, delle alterazioni del metabolismo minerale, delle nefropatie genetiche e rare, del danno renale acuto e della malattia renale cronica, inoltre delle complicanze dello stato uremico e dei principi di terapia dialitica. In una parte del corso lo studente approfondirà i temi correlati alla gestione dei pazienti sottoposti a trapianto renale ed alla corretta gestione dei pazienti nefropatici sul territorio. Trapiantologia renale: - Obiettivi del corso sono l'acquisizione delle conoscenze relative alla fisiopatologia dell'insufficienza renale terminale, alle indicazioni al trapianto di rene, ai criteri di selezione del donatore e del ricevente, e alle principali problematiche immunologiche legate al trapianto. Lo studente apprenderà le basi dell'immunosoppressione, i protocolli terapeutici, e le complicanze infettive, metaboliche e neoplastiche nei pazienti trapiantati. Una parte del corso sarà dedicata agli aspetti organizzativi, etici e legislativi del trapianto d'organo, inclusi i percorsi di donazione e allocazione, e alla corretta presa in carico multidisciplinare del paziente trapiantato nel contesto territoriale e ospedaliero. Urologia: - Obiettivi del corso sono l'acquisizione delle conoscenze di fisiopatologia e clinica delle principali patologie dell'apparato urinario maschile e femminile, comprese le malattie ostruttive, infiammatorie, infettive e funzionali, nonché delle neoplasie urologiche. Lo studente acquisirà conoscenze relative alla patologia prostatica benigna e maligna, alle uropatie ostruttive, alle litiasi urinarie, alle disfunzioni del basso tratto urinario, all'incontinenza urinaria e alla patologia andrologica, incluse l'infertilità maschile e le disfunzioni sessuali. Si acquisiranno inoltre competenze di semeiotica clinica e strumentale, con particolare attenzione alle metodiche diagnostiche più comuni in ambito urologico (ecografia, urodinamica, endoscopia urologica), e ai principi di trattamento medico e chirurgico delle patologie urologiche. Una altra parte



	del corso sarà dedicata alla gestione clinica dei pazienti sottoposti a chirurgia urologica minore e maggiore, compresi gli aspetti perioperatori e riabilitativi.
Risultati di apprendimento specifici	Alla fine del corso gli studenti dovranno aver acquisito e raggiunto i seguenti risultati: • [Nefrologia] Conoscenze di semeiotica funzionale e strumentale, di metodologia clinica e terapia dietetica e farmacologica nei diversi ambiti di interesse della nefrologia. Inoltre, competenze per impostare una corretta diagnosi differenziale delle nefropatie e individuare i principali schemi terapeutici utilizzati in nefrologia. • [Trapiantologia Renale] Competenze nella gestione clinica pre- e post-trapianto, con attenzione al follow-up a breve e lungo termine, al riconoscimento precoce del rigetto e delle recidive di malattia, nonché alla prevenzione e trattamento delle complicanze a carico dei diversi organi e apparati. • [Urologia] Lo studente dovrà essere in grado di impostare una corretta diagnosi differenziale in ambito urologico e di identificare i principali percorsi terapeutici, con attenzione alla gestione integrata del paziente sul territorio e in ambito ospedaliero.
Programma	Nefrologia (4 CFU): • Cenni di Anatomia e Fisiologia del rene • Test per la valutazione della funzionalità renale (GFR, creatinina e cistatina c) • Principali alterazioni di laboratorio dell'esame delle urine e condizioni cliniche associate (ematuria, proteinuria) • Diagnostica strumentale delle nefropatie (ecografia renale, TC e RMN, Scintigrafia renale) • Indicazioni, controindicazioni e modalità di esecuzione della biopsia renale • Principi di fisiologia dell'equilibrio idro-salino e acido-base • Alterazioni del metabolismo dell'acqua e del sodio (Iponatriemie, Ipernatremie, diabete insipido, edema) • Alterazioni dell'equilibrio acido-base (acidosi e alcalosi metabolica) • Alterazioni del metabolismo dei principali elettroliti (potassio, calcio, fosfato, magnesio) • Principali sindromi delle malattie nefrologiche (Sindrome nefrosica, sindrome nefritica, anomalie urinarie isolate, glomerulonefrite cronica progressiva) • Classificazione delle glomerulonefriti e meccanismi immunopatogenetici delle glomerulonefriti • Nefropatie glomerulari primitive (glomerulopatia a lesioni minime, glomerulosclerosi focale e segmentaria, glomerulonefrite membranosa, nefropatia da IgA, glomerulonefriti complemento-mediate, microangiopatia trombotica) • Glomerulonefriti correlate a infezioni • Nefropatie glomerulari secondarie o in corso di malattie sistemiche (vasculiti ANCA-associate, vasculiti dei piccoli vasi da immunocomplessi, nefrite lupica, gammopatie monoclonali di significato renale) • Nefropatia diabetica • Nefropatie vascolari (Nefroangioangiosclerosi ipertensiva, Iperensione nefrovascolare, Complicanze renali della gravidanza [gestosi e pre-eclampsia])



- Nefropatie tubulo-interstiziali acute e croniche
- Calcolosi renale e alterazioni metaboliche correlate
- Nefropatie ereditarie e congenite (Rene policistico, Sindrome di Alport, Malattia di Fabry)
- Danno renale acuto – Insufficienza renale acuta
- Malattia renale cronica e uremia
- Terapia sostitutiva della funzione renale (emodialisi e dialisi peritoneale)
- Principi di onco-nefrologia

Trapiantologia Renale (1 CFU)

- Anatomia chirurgica del rene e indicazioni al trapianto renale
- Tipologie di trapianto: da donatore vivente e da donatore deceduto
- Principi di immunologia del trapianto: HLA, cross-match, immunosoppressione
- Principali complicanze post-trapianto: rigetto, infezioni, complicanze metaboliche e neoplastiche
- Tecniche chirurgiche e complicanze urologiche del trapianto renale
- Follow-up clinico e laboratoristico del paziente trapiantato
- Aspetti etici, organizzativi e normativi della donazione e del trapianto

Urologia (2CFU)

- Cenni di Anatomia e Fisiologia dell'apparato urinario maschile e femminile
- Anatomia funzionale dell'apparato urinario, fisiologia della minzione e della continenza, semeiotica urologica e diagnostica strumentale urologica
- Test di laboratorio in urologia: PSA, esame urine, urinocoltura, marcatori tumorali urologici
- Infezioni delle vie urinarie (cistiti, pielonefriti, prostatiti, orchiti, epididimiti): diagnosi e trattamento
- Incontinenza urinaria maschile e femminile: classificazione, fisiopatologia, approccio diagnostico e terapeutico
- Ipertrofia prostatica benigna: fisiopatologia, diagnosi differenziale, indicazioni terapeutiche mediche e chirurgiche
- Patologie ostruttive delle vie urinarie: idronefrosi, stenosi ureterali, valvole uretrali posteriori, reflusso vescico-ureterale
- Calcolosi urinaria: classificazione, eziologia metabolica, diagnostica, trattamento medico e chirurgico (ureterosopia, litotrissia extracorporea, nefrolitotomia)
- Patologie tumorali urologiche: tumori renali, tumore della vescica, carcinoma prostatico, neoplasie del testicolo, neoplasie del pene (diagnosi, stadiazione, principi di trattamento chirurgico, chemioterapia e immunoterapia)
- Disfunzioni sessuali maschili: disfunzione erettile, eiaculazione precoce, diagnosi e trattamento
- Infertilità maschile: eziologia, approccio diagnostico e terapeutico



	• Traumi dell'apparato genito-urinario: reni, ureteri, vescica, uretra, genitali esterni • Urologia funzionale: disfunzioni del basso tratto urinario neurologiche e non neurologiche • Principi di chirurgia urologica: endoscopica, laparoscopica, robotica, open
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	Lezioni frontali.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	Esame con quiz a risposta multipla: l'esame consisterà nella somministrazione di quiz in numero proporzionale ai CFU di ogni modulo
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	Il voto finale rappresenterà la media ponderata del risultato di ogni modulo. Il voto di ogni modulo sarà espresso in trentesimi. Il calcolo del voto finale verrà effettuato "pesando" il voto di ogni modulo per il numero di CFU dello stesso modulo, secondo la formula: $Voto\ finale = \frac{(v1 \times p1) + (v2 \times p2) + (v3 \times p3)}{p1 + p2 + p3}$ $Voto\ finale = \frac{(v1 \times p1) + (v2 \times p2) + (v3 \times p3)}{p1 + p2 + p3}$ dove v1, v2, v3 sono i voti dei singoli moduli e p1, p2, p3 sono i pesi (n. CFU) dei singoli moduli (arrotondamento al numero intero più basso o più alto se il decimale è < 0,5 o > 0,5, rispettivamente).
Propedeuticità	Per essere ammesso a sostenere l'esame del corso integrato lo studente dovrà aver sostenuto tutti gli esami dei primi tre anni. E' desiderabile una buona conoscenza della lingua inglese.
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	Slides e materiale supplementare forniti dal docente. TESTI DI RIFERIMENTO NEFROLOGIA: 1. S.J. Gilbert, D.E. Weiner, A.S. Bomback, M.A. Perazella, D.E. Rifkin: Primer on Kidney Diseases. VIII edizione (2023); Elsevier, 670 pagg. 2. G. Garibotto, R. Pontremoli: Manuale di Nefrologia. III edizione (2022); Minerva Medica, 328 pagg. 3. R.J. Johnson, J. Floege, M. Tonelli: Comprehensive clinical nephrology. VII edizione (2024); Elsevier, 1309 pagg. (Testo di approfondimento) TESTI DI RIFERIMENTO TRAPIANTOLOGIA RENALE E UROLOGIA: 1. Micali S, Rocco B.: Urologia per studenti e Medici Chirurghi. (2020); Idelson-Gnocchi, 228 pagg. 2. Porpiglia F: Urologia. (2015) Edizioni Minerva Medica, 324 pagg.