

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	34480
<b>Nom</b>	Nefrologia i urologia
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2024 - 2025

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1204 - Grau Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	4	Primer quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1204 - Grau Medicina	14 - Formació clínica humana III	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
GORRIZ TERUEL, JOSE LUIS	260 - Medicina
RUIZ CERDA, JOSE LUIS	40 - Cirurgia

**RESUM**

Els objectius generals són formar professionals en l'àmbit de la nefrologia i la urologia, amb coneixements teòrics i pràctics, actituds i destreses, que capaciten l'estudiant per orientar-se i solucionar, si és possible, les situacions davant les quals es trobe, amb especial èmfasi en la prevenció.

**CONEIXEMENTS PREVIS****Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



### Altres tipus de requisits

La comprensió de l'assignatura Nefrologia i urologia necessita integrar coneixements d'anatomia, histologia, fisiologia, immunologia, anatomia patològica, microbiologia i farmacologia, així com la interrelació amb coneixements d'altres àrees de la medicina i la cirurgia.

### 1204 - Grau Medicina

- Obtenir i elaborar una història clínica que continga tota la informació rellevant.
- Realitzar un examen físic i una valoració mental.
- Tenir capacitat per a elaborar un judici diagnòstic inicial i establir una estratègia diagnòstica raonada.
- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament, aplicant els principis basats en la millor informació possible i en condicions de seguretat clínica.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com de les malalts en fase terminal.
- Plantejar i proposar les mesures preventives adequades a cada situació clínica.
- Adquirir experiència clínica adequada en institucions hospitalàries, centres de salut o altres institucions sanitàries, sota supervisió, així com coneixements bàsics de gestió clínica centrada en el pacient i utilització adequada de proves, medicaments i altres recursos del sistema sanitari.
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per a obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i d'investigació.
- Comprendre la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció i el maneig de les malalties.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps  
?en les activitats professionals.
- Capacitat per treballar en equip i mper relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.  
?
- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Capacitat per comunicar-se amb col?lectius professionals d?altres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar l?ètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.
- Conèixer la malaltia tumoral, el seu diagnòstic i maneig.



- Reconèixer, diagnosticar i orientar el maneig de les patologies principals nefrourinàries.
- Conèixer els agents infecciosos principals i els seus mecanismes d'acció.
- Reconèixer, diagnosticar i orientar el maneig de les patologies principals del sistema immune.
- Reconèixer les característiques de la patologia prevalent en l'ancià.
- Conèixer els diferents aspectes de la medicina familiar i comunitària: entorn vital ?de la persona malalta, promoció de la salut en l'àmbit familiar i el comunitari. ?
- Reconèixer, diagnosticar i orientar el maneig de les situacions de risc vital.
- Saber fer una anamnesi completa, centrada en el pacient i orientada a les diverses patologies, i interpretar-ne el significat.
- Saber fer una exploració física per aparells i sistemes, així com una exploració psicopatològica, i interpretar-ne el significat.
- Saber valorar les modificacions dels paràmetres clínics en les diferents edats.
- Saber establir un pla d'actuació, enfocat a les necessitats del pacient i l'entorn familiar i social, coherent amb els símptomes i signes del pacient.

En acabar aquesta assignatura, l'estudiant ha de ser capaç de:

1. Conèixer el concepte de cada una de les malalties nefrourològiques, la seua importància i prevalença en la nostra població.
2. Comprendre els mecanismes patogènics i la fisiopatologia de les principals malalties nefrourològiques.
3. Obtenir dades clíniques a partir de la història clínica i de l'exploració física del pacient.
4. Formular hipòtesis diagnòstiques, saber fer el diagnòstic diferencial i orientar el tractament inicial i la seua derivació a un servei especialitzat.
5. Conèixer el pronòstic i la informació que cal transmetre al pacient i a la seua família.
6. Conèixer el tractament general i les pautes que cal establir segons la situació clínica i social del pacient. Adquirir les habilitats clíniques necessàries per diagnosticar i tractar aquestes patologies. Desenvolupar accions preventives.
7. Saber trobar bibliografia i documentació en aquesta àrea.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 0. DOCÈNCIA TEÒRICA

Mètode expositiu amb participació activa, preguntes, dels alumnes.



En les classes teòriques el professor procedirà a gravar en vídeo o classe locutada els temes del programa. Els vídeos o classes locutadas quedaran penjats a l'aula virtual amb suficients dies d'antelació a la classe. Els pdf del power point de les classes també es penjaran a l'aula virtual. Els alumnes hauran de revisar els vídeos o classe locutada, abans d'acudir a la classe presencial.

La classe presencial constarà de tres parts, dividides aproximadament en 20 minuts cadascuna. En la primera part el professor exposarà de forma resumida els conceptes i continguts més importants del tema teòric que s'ha exposat en el vídeo o classe locutada. Es potenciarà la participació dels estudiants mitjançant la utilització de sistemes interactius com el telèfon mòbil (mentimeter). En l'última part de la classe es realitzaran preguntes tipus test, similars a les de l'examen, sobre el contingut de la classe, discutides amb els alumnes.

Pràctiques d'aula: seminaris. En grups reduïts el professor plantejarà temes especialitzats en profunditat, estudis de casos, maneig de bibliografia, temes d'actualitat... Es potenciarà el treball en grup, i la presentació oral. Podria entendre's com a aprenentatge cooperatiu. Es fomentarà l'ús de recursos en línia i Canal YouTube.

Pràctiques clíniques. Estadies clíniques dels estudiants a serveis sanitaris dels diferents hospitals universitaris, a centres d'assistència primària, a centres de salut mental o a àrees de salut pública, per aprendre a realitzar una anamnesi i una exploració clínica bàsica, amb una primera presa de contacte amb pacients, supervisat pel professor.

## **1. DOCENCIA TEÒRICA (NEFROLOGIA)**

1.- Introducció a la Nefrologia.: Proteïnúria. Hematúria. Patogènia de les malalties glomerulars. Anatomia i fisiologia renal, interpretació de dades de laboratori. Proteïnúria, hematúria. Diagnòstic per imatge, nivells de lesió renal i patogènia de les lesions renals.

2.- La síndrome nefrítica i glomerulopaties acompanyants: Saber reconèixer les troballes que caracteritzen la síndrome nefrítica, mecanismes patogènics, malalties que poden cursar amb síndrome nefrítica (GN aguda postestreptocòccica, GN extracapilars, i Nefropatia IgA).

3.- La síndrome nefrítica i glomerulopaties acompanyants: Saber reconèixer les característiques de la síndrome nefrítica, mecanismes patogènics, malalties que poden cursar amb síndrome nefrítica (GN membranosa, GN segmentària i focal, GN membranoproliferativa, GN per canvis mínims i GN relacionades amb alteració de les proteïnes del complement).

4.- Glomerulopaties secundàries: diabetis, lupus i amiloidosis: Conèixer la prevalença creixent de la nefropatia diabètica, mecanismes patogènics i factors de risc, significat de la microalbuminúria, i tractaments. Coneixement de la nefropatia lúpica, Sdr d'Alport, i amiloidosis 1a i 2a.

5.- Nefropaties vasculares: Conèixer les patologies que afecten els gots renals com a nivell primari de lesió renal: HTA essencial, HTA vasculorrenal, tromboembolisme renal, malaltia ateroembòlica o embolisme per colesterol, microangiopatia trombòtica i vasculitis.

6.- Nefritis tubulointersticial aguda i crònica: Concepte de nefropatia intersticial, aguda i crònica,



troballes clíniques, possibles causes, mitjanes de prevenció i tractament.

7.- Malalties quístiques renals: Coneixement de prevalença, mecanismes patogènics de les malalties quístiques renals, significat pronòstic i tractament. Especial èmfasi en la poliquistosis renal autosòmica dominant.

## 2. DOCENCIA TEÒRICA NEFROLOGIA (CONTINUACIÓ)

8.- Alteracions hidroelectrolítiques bàsiques: deshidratació. Alteracions del Na i del K: Conèixer els mecanismes reguladors de la volèmia, inclosos els relatius a l'homeòstasi del sodi i de l'aigua, manifestacions clíniques, i tractament dels trastorns del volum extracel·lular: la deshidratació, hiperhidratació, hiponatrèmia, hipernatremia, hiperpotassèmia i hipopotassèmia.

9.- Acidosis i alcalosis metabòlica: conceptes bàsics: acidosis, alcalosis, acadèmia, alcalèmia. Mecanismes de compensació i regulació dels trastorns àcid-base, diagnòstics i tractament.

10.- Tubulopatíes: Concepte de tubulopatia, clínica i forma de presentació de les diferents tubulopatíes. Diagnòstic diferencial i característiques.

11.- Insuficiència renal aguda: Classificació del mal renal agut, causes i factors de risc. Hemodinàmica glomerular. Diagnòstic diferencial fracàs renal agut i crònic. Diagnòstic per índexs en analítica (sang i orina) i proves d'imatge. Tractament.

12.- Insuficiència renal crònica: Concepte de malaltia renal crònica (ERC). Classificació KDIGO. Estimació de la funció renal. Factors de progressió en l'ERC. Nefrotoxicidad. Complicacions de l'ERC. Teràpia substitutiva renal. Indicacions i tipus.

## 3. DOCENCIA TEÒRICA (UROLOGIA)

13.- Disfunció de buidatge. Hiperplàsia benigna de pròstata.

14.- Disfunció d'ompliment. Bufeta hiperactiva. Incontinència urinària. Bufeta neurògena.

15.- Infecció urinària. Conceptes bàsics. Formes clíniques.

16.- Litiasi urinària. Uropatia obstructiva i derivació.

17.- Urgències urològiques.

18. Càncer renal.

19. Càncer urotelials.

20. Càncer de pròstata.

21. Tumors de penis i testicle.

22. Patologia escrotal benigna.

23. Esterilitat per factor masculí. Disfunció erètil.



#### 4. SEMINARIS

Seminaris

1. Síndrome nefròtica.
2. Síndrome nefrítica.
3. Acidosi metabòlica.
4. Síndrome hipoosmolar.
5. Insuficiència renal aguda.
6. Malaltia renal crònica.

Seminaris basats en casos clínics i aula d'habilitats

1. Maneig del pacient amb escrot agut.
2. Maneig del pacient amb còlic nefrític.
3. Maneig del pacient amb incontinència urinària.
4. Maneig del pacient amb càncer de pròstata.
5. Maneig del pacient amb hematúria. Tumor vesical.
6. Maneig del pacient amb uropatia obstructiva. Coneixements bàsics de cateterisme uretral, derivació suprapúbica, cateterisme ureteral i nefrostomia percutània. Coneixements bàsics de tacte rectal.

#### 5. PRÀCTIQUES CLÍNiques

A més dels seminaris i vídeos de contingut practique recomanats (YouTube i gravats en els serveis de Nefrologia i Urologia), es realitzaran pràctiques assistint pacients. S'efectuaran durant la rotació pels serveis de Nefrologia i Urologia, familiaritzant-se amb malalts de les patologies més freqüents que necessiten de l'assistència ambulatoria o de l'hospitalització en els seus respectius serveis. Seran un mínim de 27 hores

#### VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	26,00	100
Seminaris	22,00	100
Pràctiques clíniques	23,01	100
Pràctiques en laboratori	4,00	100
<b>TOTAL</b>	<b>75,01</b>	



## METODOLOGIA DOCENT

En les classes teòriques el professor procedirà a gravar en vídeo o classe locutada els temes del programa. Els vídeos o classes locutades quedaran penjats a l'aula virtual amb suficients dies d'antelació a la classe. Els pdf del power point de les classes també es penjaran a l'aula virtual. Els alumnes hauran de revisar els vídeos o classe locutada, abans d'acudir a la classe presencial.

Per a això és importantíssim que l'alumne haja visualitzat prèviament les classes locutades, per a poder arribar a classe amb els conceptes teòrics apresos i poder aprofitar millor la classe així com les consideracions pràctiques. Això és fonamental perquè no es repetirà part del contingut teòric, que ha d'haver-se visualitzat abans d'anar a classe.

La classe presencial constarà de quatre parts, dividides aproximadament en 15 minuts cadascuna. En algunes classes alguna de les parts no es realitzarà per característiques del contingut. Encara que no sempre en tots els temes es farà igual, depenent de les característiques de cada tema, però s'intentarà realitzar així en més del 75% de les classes. En la primera part el professor exposarà de forma resumida els conceptes i continguts més importants del tema teòric que s'ha exposat en el vídeo o classe locutada. En l'exposició dels temes s'afegirà una part d'aspectes nous relacionats amb la lliçó, resultats de nous estudis i assajos clínics, que solen ser preguntes que apareixen en el MIR. En la segona part es potenciarà la participació dels estudiants mitjançant la utilització de sistemes interactius amb l'ordinador o el telèfon mòbil (mentimeter). En l'última part de la classe es realitzaran preguntes tipus test, similars a les l'examen MIR i a la de l'examen final, sobre el contingut de la classe, discutides amb els alumnes.

Com a complement a l'examen final i per a poder pujar nota es realitzaran dues maneres de pujar nota (això només es farà en Nefrologia, no en Urologia):

### 1.- Preguntes tipus test a l'aula virtual al final de la classe

Al final de cadascuna de les 12 classes es realitzaran 4 preguntes tipus test en relació amb el tema de la classe (5 respostes i una vàlida. No es resten les negatives). Es realitzaran amb un sistema d'aula virtual que quedarà obert sol durant uns minuts del final de la classe i només podran realitzar aquells que acudisquen a classe. La nota obtinguda en les preguntes de tots els temes se sumarà a la nota de l'examen final de gener (no al de juny). Si es responen correctament les 48 preguntes corresponents als 12 temes, s'augmentarà 0,5 punts (sobre 10) en total a la nota de gener, sempre que la nota de l'examen siga com a mínim un 4 (sobre 10). Si es responen correctament 24 preguntes s'augmentarà 0,25 punts i així successivament segons el percentatge de les preguntes respostes. La realització d'aquestes preguntes en classe és voluntària, però serveix per a augmentar nota. La puntuació s'afegirà només si l'alumne obté un 4 sobre 10 en la puntuació de l'examen de gener.

### 2.- Examen d'avaluació continuada: Examen tipus test amb dues proves de 30 preguntes cadascuna.

Es realitzaran dos exàmens d'avaluació continuada. Cada examen inclou els continguts de la meitat del temari (examen 1: temes 1-6; examen 2: temes 7-12). Cada examen constarà de 30 preguntes tipus test amb cinc respostes i una sola resposta vàlida. La duració de cada examen serà de 45 minuts i es realitzaran entre els dies 5 i 20 de desembre, tots dos inclosos. Entre els dos exàmens d'avaluació continuada es podrà sumar 0,5 punts sobre 10. Cada pregunta d'aquesta avaluació continuada puntua 0,166. Són 30 preguntes test:  $x 0,166$  cadascuna (total 0,25 punts per examen. Si s'encerten les 60 preguntes dels dos exàmens s'afegirà a la nota final 0,5 punts sobre 10, que sumats a l'avaluació de les preguntes de l'aula virtual al final de cada classe pot suposar un total d'1 punt sobre 10). En aquesta avaluació continuada amb preguntes sol tipus test, quatre respostes errònies resten 1 pregunta correcta. La





realizaci3n d'aquesta evaluaci3n continuada 3s volunt3ria, per3 incrementa la nota obtinguda en l'examen final fins a 0,5 punts sobre 10 en l'examen final de l'assignatura, que sumats als de les preguntes en classe poden ajudar a sumar fins a 1 punt sobre 10. Nom3s augmentar3 la nota en aquells alumnes que hagen obtingut com el me3nimo un 4 sobre 10 en l'examen final. Entre els alumnes que obtinguen una nota final major de 9 punts sobre 10, s'ajustaran les notes per trams prorratejant les notes entre 9 i 11 per a ajustar-les a notes entre 9 i 10. Aix3 pot oc3rrer perqu3 fins i tot poden arribar a 11 punts en el cas d'haver tret un 10 en l'examen i un punt en l'avaluaci3n continuada. Per exemple, un alumne pot traure 11 punts, i la seua puntuaci3n ser3 un 10, i un altre alumne pot obtenir un 9,5 i amb el prorrateig es quede en 9,4 despr3s d'ajustar a la nota m3xima del curs. Per3 sempre es mantindr3 l'excel·lent a aquells que obtinguen un 9 o mes.

Aquestes dues avaluacions continuades es realitzaran des del 5 al 20 de Desembre. La nota obtinguda en l'avaluaci3n continuada se sumar3 a la nota de l'examen de gener i no es guardar3 per a l'examen de juny. Les caracter3stiques de l'examen final s'esmenten posteriorment en l'apartat "Avaluaci3n". En el cas que hi haja problemes t3cnics per a la realitzaci3n de les preguntes al final de cada classe per a augmentar nota, es duplicar3 el valor de les preguntes dels examen d'avaluaci3n continuada. 3s a dir que en lloc de poder augmentar mig punt entre Iso dos ex3mens d'avaluaci3n continuada, s'augmentar3 un punt sobre 10. No obstant aix3, no ha d'haver-hi problemes t3cnics en les preguntes al final de la classe. L'assist3ncia a les activitats pr3ctiques 3s obligat3ria. Es considera que l'estudiant compleix amb aquest requisit si ha assistit a un m3nim del 80% d'aquestes activitats i ha justificat adequadament la impossibilitat d'assistir a les sessions restants per la concurr3ncia d'una causa de for3a major.

**Pr3cticas d'aula: seminaris.** En grups redu3ts el professor plantejar3 temes especialitzats en profunditat, estudis de casos, maneig de bibliograf3a, temes d'actualitat... Es potenciar3 el treball en grup, i la presentaci3n oral. Podr3a entendre's com a "aprenentatge cooperatiu". Es fomentar3 l'3s de recursos en l3nia i Canal YouTube.

**Pr3ctiques cl3niques.** Estadies cl3niques dels estudiants a serveis sanitaris dels diferents hospitals universitaris, a centres d'assist3ncia prim3ria, a centres de salut mental o a 3rees de salut p3blica, per aprendre a realitzar una anamnesi i una exploraci3n cl3nica b3sica, amb una primera presa de contacte amb pacients, supervisat pel professor.

S'incorporar3 la perspectiva de g3nere, el respecte a la diversitat i els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) a la doc3ncia, sempre que siga possible

## AVALUACI3

**Avaluaci3n te3rica:** 50% de la qualificaci3n final. Es fa mitjan3ant una prova escrita o oral que versa sobre els continguts del programa te3ric i que t3 com a objectiu avaluar l'adquisici3n de coneixements. El contingut de la prova 3s el mateix per a tots els grups d'una mateixa assignatura.

**Avaluaci3n pr3ctica:** 50% de la qualificaci3n final. Es fa mitjan3ant l'avaluaci3n de la participaci3n en les diferents activitats i la realitzaci3n d'una prova que avalue l'adquisici3n de les habilitats relacionades amb les compet3ncies generals i espec3fiques.





**Nefrologia:** L'examen teòric consistirà en 20 preguntes tipus test de resposta múltiple de les quals solament una serà la correcta i 5 preguntes curtes de text. L'examen pràctic serà de 25 preguntes tipus test de resposta múltiple sobre situacions clíniques. Cadascuna de les 50 preguntes ja siguin tipus test o de resposta curta puntuan 0,20 punts, cada 4 respostes errònies es restarà un encert, les respostes en blanc no resten. En resum, total: 20 preguntes test teòriques, cinc preguntes teòriques de text breu i 25 preguntes tipus test de casos clínics.

A aquesta nota se li sumarà l'obtinguda en els dos exàmenes d'evaluació continuada, abans esmentats (en la metodologia docent) (total pot arribar a sumar 1 punt, sempre que s'obtinga un 4 sobre 10 en l'examen de gener. No se suma l'evaluació continuada ni les preguntes test de les classes en l'examen de juny).

Si s'aprova l'assignatura de Nefrologia i no s'aprova l'assignatura d'Urologia, es guardarà l'aprobat fins a la convocatòria de juny de l'any següent (només un any). Si no s'aproven les dues assignatures l'any següent l'alumne haurà de tornar a examinar-se de l'assignatura que tenia aprovada.

És requisit per a accedir a l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura que l'estudiant haja cursat la totalitat de les seues pràctiques.

L'assistència a les activitats pràctiques és obligatòria. Es considera que l'estudiant complix amb este requisit si ha assistit a un mínim del 80% d'estes activitats i ha justificat adequadament la impossibilitat d'assistir a les sessions restants per la concurrència d'una causa de força major. Serà imprescindible complir amb este requisit per a aprovar l'assignatura.

Tots aquells alumnes que per diversos motius no hagen de realitzar l'examen de Nefrologia o Urologia (assignatura aprovada en una altra universitat o en un altre pla docent, diferent sistema universitari, etc,...) hauran de comunicar-ho com a màxim l'1 de desembre a la secretaria i als dos professors encarregats de l'assignatura per a considerar-ho en la realització de les actes d'examen

Es recorda als estudiants la importància de realitzar les enquestes d'avaluació a tot el professorat de les assignatures del grau.

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- BIBLIOGRAFÍA DE NEFROLOGÍA
  - Hernando Avendaño. Nefrología clínica. 4ª ed, 2017. Ed. Panamericana.
  - Víctor Lorenzo y Juan Manuel López Gómez. Nefrología al día. <https://nefrologiaaldia.org/>
  - Uptodate: <https://www.uptodate.com/contents/search>
  - Nefrologia para estudiantes de Medicina: <https://nefrologiaaldia.org/es-docencia>

### Complementaria:

- Johnson RJ, et al. Comprehensive Clinical Nephrology. 6th ed, 2019. Elsevier Saunders
- BIBLIOGRAFÍA DE UROLOGÍA
  - Libros de Texto
    - Smith y Tanagho. Urología General 18 Ed.
    - Campbell / Walsh. Urología 10ª Ed. Médica Panamericana
  - Guías Clínicas



- 
- Guía de la AEU sobre el cáncer de Próstata ([www.uroweb.org](http://www.uroweb.org) )
  - EAU online guidelines (<http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/>)

Webs urológicas

- [www.emedicine.com/med/UROLOGY.htm](http://www.emedicine.com/med/UROLOGY.htm)
- [www.uroportal.net](http://www.uroportal.net)
- National Cancer Institute (<http://www.cancer.gov>) Español / English-
- Recursos-e Salut: ClinicalKey Student. Elsevier (Scopus, ScienceDirect):  
[uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut](http://uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut)

ESBORRANY