

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

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>Codi</b>          | 36322                 |
| <b>Nom</b>           | Epidemiologia clínica |
| <b>Cicle</b>         | Grau                  |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 4.5                   |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2021 - 2022           |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>        | <b>Centre</b>                      | <b>Curs</b> | <b>Període</b>     |
|-------------------------|------------------------------------|-------------|--------------------|
| 1204 - Grau de Medicina | Facultat de Medicina i Odontologia | 3           | Segon quadrimestre |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>        | <b>Matèria</b> | <b>Caràcter</b> |
|-------------------------|----------------|-----------------|
| 1204 - Grau de Medicina | 18 - Optativas | Optativa        |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>                           | <b>Departament</b>                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| MORALES SUAREZ-VARELA, MARIA MANUELA | 265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal |

**RESUM**

L'epidemiologia clínica és l'aplicació dels principis i mètodes epidemiològics als problemes trobats en la medicina clínica amb la finalitat de brindar una millor atenció, realitzar recerca i comprendre críticament la literatura mèdica. Conèixer la medicina basada en l'evidència i la seua aplicació en la pràctica clínica. Valorar el nivell d'evidència dels diferents tipus d'estudis en epidemiologia clínica i saber-ne analitzar i discutir les mesures d'associació i impacte. Analitzar l'impacte dels errors sistemàtics i aleatoris en epidemiologia clínica i la seua aplicació a l'estimació del risc i del pronòstic. Sintetitzar informació qualitativa i quantitativa mitjançant les diferents metodologies de metaanàlisi i discutir-ne l'aplicació clínica.



## **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**

Es recomana tenir aprovada l'assignatura de segon curs 34458 Epidemiologia i medicina preventiva.

## **COMPETÈNCIES**

### **1204 - Grau de Medicina**

- Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreglar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Reconèixer els determinants de salut en la població, tant els genètics com els dependents del gènere i estil de vida, demogràfics, ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Obtenir i utilitzar dades epidemiològiques i valorar tendències i riscos per a la presa de decisions sobre salut.
- 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 collectius professionals daltres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar ètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.

## **RESULTATS DE L'APRENTATGE**

En acabar el curs, l'alumne ha de ser capaç de:

- Donar el seu just valor a la clínica i a la tecnologia per a diagnòstic.



- Optimitzar l'ús dels recursos clínics.
- Raonar lògicament en l'atenció dels malalts i no deixar-se portar cegament per impressions, estimacions, sensacions o emocions.
- Seleccionar millor les proves diagnòstiques.
- Interpretar-les més correctament.
- Triar la millor seqüència en l'estratègia diagnòstica.
- Jutjar més objectivament els resultats dels seus intents terapèutics
- Emetre pronòstics amb bases més sòlides.
- Reflexionar més sòlidament sobre les expressions que té la malaltia.
- Identificar patrons entre els diferents malalts.
- Comprendre millor tot allò que es llegeix en les publicacions mèdiques periòdiques.
- Destriar els treballs que val la pena recordar d'aquells que fóra millor oblidar.
- Transferir els resultats de la literatura a l'atenció de pacients.
- Atorgar la seua justa dimensió a les observacions clíniques pròpies.
- Identificar llacunes en el coneixement.
- Platejar preguntes de recerca.
- Identificar les estratègies metodològiques per realitzar recerca.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Teoria I

1. Epidemiologia clínica: conceptes i eines bàsiques.
2. Avaluació de l'evidència científica. Medicina basada en l'evidència i la seua aplicació en la pràctica clínica.
3. Etapes del procés d'investigació: variables.
4. Epidemiologia clínica: grandària de la mostra, error i .
5. Mesures de freqüència en epidemiologia.
6. Tipus d'estudis epidemiològics i la seua aplicació per a l'avaluació de l'evidència científica.
7. Nivell d'evidència dels estudis transversals, estudis ecològics i altres estudis epidemiològics. Disseny,



anàlisi de dades, aplicacions, avantatges i limitacions.

8. Nivell d'evidència dels estudis de casos i controls. Alternatives de disseny per augmentar el nivell d'evidència. Anàlisi de dades i avantatges i limitacions.

9. Influència dels errors aleatoris en l'evidència aportada pels estudis epidemiològics. Rellevància del nombre de pacients estudiats. Criteris per reduir els errors tipus I i tipus II. Impacte de les comparacions múltiples en aquests errors.

10. Principals errors sistemàtics en els estudis epidemiològics. Biaixos de selecció, biaixos d'informació i confusió. Impacte de la classificació errònia diferencial i no diferencial en el nivell d'evidència.

11. Validesa interna i validesa externa. El seu impacte en la prevenció i el tractament de la malaltia.

## **2. Teoria II**

12. Avaluació global de l'evidència disponible: revisió clàssica, revisió sistemàtica i metaanàlisi. Metaanàlisi qualitativa i metaanàlisi quantitativa. Càlcul d'estimadors mitjans globals de l'associació: model d'efectes fixos, model d'efectes aleatoris, model bayesià. Anàlisi de l'heterogeneïtat. Metaregressió. Anàlisi de subgrups i de sensibilitat.

13. Diferència entre factors de risc i factors pronòstics. Anàlisi de decisions clíniques.

14. Criteris per a la selecció de proves diagnòstiques. Proves de detecció precoç. Proves de cribratge. Interpretació i limitacions de les anàlisis de sensibilitat, especificitat i valor predictiu. Avaluació quantitativa mitjançant corbes ROC.

15. Epidemiologia genètica i molecular. Disseny d'estudis. Anàlisi de les interaccions gen-ambient i anàlisi gen-gen. Eines bioinformàtiques aplicades. Interpretació i aplicació dels Genome- Wide Association Studies i dels Genome-Wide Interaction Studies.

16. Epidemiologia mediambiental. Disseny i validació de qüestionaris d'exposició ambiental amb noves tecnologies de la informació. Matrius risc-exposició. Contaminació atmosfèrica. Sèries temporals de mortalitat i de morbiditat.

## **3. Pràctiques**

S'imparteixen 7 seminaris de 2 hores cadascun i 6 pràctiques d'informàtica de 2 hores cadascuna.

1 Seminari sobre epidemiologia. Concepte.

2 Pràctica basada en l'evidència.

3 Seminari sobre disseny d'estudis.

4 Pràctica de metaanàlisi.

5 Seminari sobre estudis transversals i ecològics.

6 Pràctica sobre mesures de freqüència. Resolució de casos pràctics de mesures de freqüència.



- 7 Seminari sobre estudis de casos i controls i de cohorts.  
8 Pràctica sobre mesures d'associació. Resolució de casos pràctics de mesures d'associació.  
9 Seminari sobre assajos clínics.  
10 Pràctica sobre mesures d'impacte. Resolució de casos pràctics de mesures d'impacte.  
11 Seminari sobre errors sistemàtics.  
12 Pràctica sobre evidència d'errors sistemàtics. Resolució de casos pràctics de detecció i evidència de biaixos.  
13 Seminari sobre validesa interna i validesa externa. El cas dels cribratges.

## VOLUM DE TREBALL

| ACTIVITAT                          | Hores         | % Presencial |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| Classes de teoria                  | 19,00         | 100          |
| Seminaris                          | 14,00         | 100          |
| Pràctiques en aula informàtica     | 12,00         | 100          |
| Elaboració de treballs individuals | 7,50          | 0            |
| Estudi i treball autònom           | 30,00         | 0            |
| Lectures de material complementari | 30,00         | 0            |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>112,50</b> |              |

## METODOLOGIA DOCENT

Els continguts teòrics s'imparteixen mitjançant lliçons magistrals dialogades amb l'alumnat, que miraran de fomentar la seua participació a través de preguntes.

Aquestes sessions teòriques tenen el complement de les tutories presencials i les tutories virtuals.

En les sessions pràctiques, a més d'utilitzar metodologia basada en aprenentatge mitjançant la resolució de problemes i l'aprenentatge per projecte, els alumnes han de desenvolupar al llarg de gairebé tot el curs, i de manera paral·lela mentre es desenvolupen els continguts teòrics, un projecte de recerca que els permeta adquirir coneixements, actituds i habilitats en una situació real. Es fomentarà el treball en grup que permeta el desenvolupament de capacitats de comunicació i expressió oral coherent i lògica.

## AVALUACIÓ

a) Avaluació teòrica: 50% de la qualificació final. Es realitzarà mitjançant una prova escrita que versarà sobre els continguts del programa teòric i tindrà com a objectiu avaluar l'adquisició de coneixements. La prova constarà de preguntes de tipus test o una prova escrita.

b) Avaluació pràctica: 50% de la qualificació total (25% seminari i el 25% restant de les pràctiques d'informàtica). Es realitzarà mitjançant l'avaluació de la participació en les diferents activitats (20%) i amb la realització d'una prova que avalue l'adquisició de les habilitats relacionades amb les competències generals i específiques (30%). La prova constarà de preguntes de tipus test i la resolució d'un supòsit pràctic.



L'assignatura s'aprova amb una nota igual o superior a 5, amb un mínim de 2,5 en la teoria i 2,5 en la pràctica.

En cas que l'examen siga de tipus test, per cada 3 preguntes contestades erròniament se'n restarà 1 de les encertades. Les respostes en blanc no resten.

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

L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. La no assistència injustificada a més d'un 20% de les mateixes, suposarà la impossibilitat d'aprovar l'assignatura.

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Faulín Fajardo J. Bioestadística amigable. Díaz de Santos: Madrid, 2006
- Sierra López A, Saénz González MC, Fernández-Créhuet Navajas J, Salleras Sanmartí L, Cueto Espinar A, Gestal Otero J, Domínguez Rojas V, Delgado Rodríguez M, Bolumar Montrull F, Herruzo Cabrera R, Serra Majem L (dirs.). Medicina Preventiva y Salud pública. 11ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson, 2008.

## ADDENDA COVID-19

**Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern**

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el segundo cuatrimestre del curso 2021-22, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona via "on line".