

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34442
Nom: Embriologia
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 4,5
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1204 - Grau en Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1204 - Grau en Medicina	Anatomía humana II	BÀSICA

COORDINACIÓ

ZABALETA MERI MARIA MERCEDES

MONTOLIU FELIX MARIA DEL CARMEN

RESUM

Aquesta assignatura té com objectiu l'estudi de les modificacions que experimenten les cèl·lules, els teixits i els òrgans del ser humà durant el desenvolupament prenatal normal.

Aborda l'estudi de defectes del desenvolupament per causes genètiques o ambientals que alterant el desenvolupament normal són responsables dels coneguts com a defectes congènits.

Aporta continguts bàsics per a assignatures clíniques com l'obstetrícia i la pediatria.

El coneixement dels trastorns del desenvolupament són d'especial interès atenent la mortalitat infantil que poden condicionar.

CONEXIMENTS PREVIS**RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



ALTRES TIPUS DE REQUISITS

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1204 - Grau en Medicina

Capacitat de crítica i autocrítica.

Capacitat per comunicar-se amb col·lectius professionals d'altres àrees.

Capacitat per treballar en equip i per relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.

Comprendre i reconèixer els efectes del creixement, el desenvolupament i l'envelliment sobre l'individu i el seu entorn social.

Comprendre i reconèixer l'estructura i la funció normal del cos humà, a nivell molecular, cel·lular, tissular, orgànic i de sistemes, en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.

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.

Conèixer els mecanismes de la informació, l'expressió i la regulació gèniques. Patrons de l'herència.

Conèixer els processos de creixement, maduració i envelliment dels diversos aparells sistemes. Homeòstasi. Adaptació a l'entorn.

Conèixer les etapes en el desenvolupament embrionari i organogènesi.

Considerar l'ètica com a valor primordial en la pràctica professional.

Establir una bona comunicació interpersonal que capacite per a dirigir-se amb eficiència i empatia als pacients, als familiars, mitjans de comunicació i altres professionals.

Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.

Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.

Reconèixer amb mètodes macroscòpics, microscòpics i tècniques d'imatge la morfologia i l'estructura de teixit, òrgans i sistemes.

Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i d'investigació.

Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.

Tener capacitat de treballar en un context internacional.



Tenir, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu, amb escepticisme constructiu i orientat a la investigació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

I. TEORIA

1. Gametogènesi: espermatogènesi.
2. Gametogènesi: ovogènesi.
3. Fecundació.
4. El cariotip humà. Anàlisi citogenètica.
5. Anomalies cromosòmiques numèriques.
6. Anomalies cromosòmiques estructurals.
7. Herència: patrons de transmissió autosòmica.
8. Herència: patrons de transmissió lligada al cromosoma X.
9. Primeres setmanes del desenvolupament embrionari (I).
10. Primeres setmanes del desenvolupament embrionari (II).
11. Placenta i membranes fetals.
12. Desenvolupament del sistema nerviós central: vesícules encefàliques i derivats.
13. Desenvolupament del sistema nerviós perifèric. Derivats de la cresta neural.
14. Desenvolupament del cor.
15. Formació dels septes del cor.
16. Desenvolupament del sistema arterial. Derivats dels arcs aòrtics.
17. Desenvolupament del sistema venós.
18. Desenvolupament dels arcs, borses i esquerdes faríngies.
19. Desenvolupament de l'aparell respiratori.
20. Desenvolupament de l'aparell digestiu i glàndules annexes.
21. Desenvolupament de l'aparell urinari. Sistemes nefrals. Ronyó i vies urinàries.
22. Desenvolupament de l'aparell genital i pol caudal de l'embrió en tots dos sexes.

II. PRÀCTIQUES

PRÀCTIQUES AL LABORATORI

1. Gametogènesi.
2. Formulació cromosòmica.
3. Segregació gamètica.

PRÀCTIQUES D'INFORMÀTICA

1. Primeres setmanes del desenvolupament embrionari I i II.
2. Malformacions del sistema nerviós central i perifèric.
3. Circulació fetal i definitiva. Malformacions cardíagues.
4. Desenvolupament de la cara. Malformacions.



5. Desenvolupament de les cavitats corporals, dels mesenteris i del diafragma. Malformacions.

PRÀCTIQUES DE SEMINARI

1. Desenvolupament del sistema esquelètic, del sistema muscular i de les extremitats. Malformacions.
2. Desenvolupament del ull i de la orella. Malformacions.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	25,00
Seminari	4,00
Laboratori	6,00
Aula informàtica	10,00
Total hores	45,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	10,00
Estudi i treball autònom	27,00
Preparació de classes	20,00
Preparació d'activitats d'avaluació	10,50
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	67,50

METODOLOGIA DOCENT

- Classes teòriques (22 unitats temàtiques):

Classes expositives impartides a l'aula que procuren la participació activa de l'alumne.

- Classes de pràctiques de laboratori (3 unitats temàtiques):

Amb resolució de problemes i exercicis sobre els principis de l'herència i les seues principals anomalies.

- Classes de pràctiques d'informàtica (5 unitats temàtiques):

Amb utilització de programes informàtics, vídeos i tècniques de diagnòstic que reforcen l'aprenentatge i el coneixement de l'assignatura.



- **Classes de pràctiques de seminaris (2 unitats temàtiques):**

Amb utilització de mitjans auxiliars, es desenvoluparan determinats temes en grups reduïts.

- S'incorporarà la perspectiva de gènere, el respecte a la diversitat i els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) a la docència, sempre que siga possible.

AVALUACIÓ

L'avaluació correspon a les dues àrees de coneixement que imparteixen l'assignatura, 1/3 a Biologia i 2/3 a Anatomia i Embriologia Humanes.

Avaluació Anatomia i Embriologia: 65% de la qualificació final (6,5 punts).

- **Avaluació teòrica: 40% de la qualificació final (4 punts).**

Es realitzarà mitjançant una **prova escrita tipus test** que versarà sobre els continguts del programa teòric i tindrà com a objectiu avaluar l'adquisició dels coneixements adquirits. El contingut de la prova serà el mateix per a tots els grups de l'assignatura.

Consistirà en **50 preguntes tipus test** (5 respostes possibles, 1 vertadera/4 falses). Criteris de qualificació: 0,08 punts/resposta encertada. S'aplicarà la fórmula per a eliminació del component per atzar, és a dir, es restarà 0,02 per cada pregunta mal contestada. Les preguntes sense resposta no resten punts.

- **Avaluació pràctica: 25% de la qualificació final (2,5 punts).**

Es realitzarà mitjançant una **prova escrita tipus test** que versarà sobre els continguts del programa pràctic i tindrà com a objectiu avaluar l'adquisició dels coneixements adquirits. El contingut de la prova serà el mateix per a tots els grups de l'assignatura.

Consistirà en **20 preguntes tipus test** (5 respostes possibles, 1 vertadera/4 falses) sobre els continguts del programa pràctic explicats durant les classes d'informàtica i seminaris.

Criteris de qualificació: 0,125 punts/resposta encertada. S'aplicarà la fórmula per a eliminació del component per atzar, és a dir, es restarà 0,03125 per cada pregunta mal contestada. Les preguntes sense resposta no resten punts.

L'avaluació global d'anatomia haurà d'aconseguir un mínim de 3,25 punts entre la part teòrica i la pràctica, podent promediar sempre que s'aconsegueixca un mínim del 40% de puntuació en cadascuna d'elles.

Avaluació de Biologia: 35% de la qualificació final (3,5 punts).



- **Avaluació teòrica: 20% de la qualificació final (2 punts).**

Es realitzarà mitjançant una **prova escrita** que versarà sobre els continguts del programa teòric i tindrà com a objectiu avaluar l'adquisició de coneixements adquirits. El contingut de la prova serà el mateix per a tots els grups d'una mateixa assignatura.

Consistirà en **4 qüestions curtes amb extensió limitada o format variat**.

Avaluació pràctica: 15% de la qualificació final (1,5 punts).

Es realitzarà mitjançant una prova escrita i consistirà en **3 qüestions pràctiques**.

L'avaluació global de biologia haurà d'aconseguir un mínim d'1,5 punts entre la part teòrica i la pràctica, per a sumar l'a la nota obtinguda en la part d'ANATOMIA.

Les qualificacions de cadascuna de les parts (anatomia i biologia) no es guardaran per a les següents convocatòries.

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.

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

BIBLIOGRAFIA

BÀSICA

- ARTEAGA MARTINEZ, S.M; GARCIA PELAEZ, M.I. (2020). Embriología humana y biología del desarrollo. 3ª edición. Ed. Panamericana.
- LANGMAN, T.W.SADLER. (2023). Embriología médica. 15ª edición. Ed. Wolters Klumer.
- MOORE, K.L; PERSAUD, TVN; TORCHIA, M.G. (2020). Embriología clínica. 11ª edición. Ed. Elsevier.
- TOMPSON & THOMPSON (2023). Genetics and Genomics in Medicine. 9ª edición. Ed. Elsevier.
- JORDE L.B., CAREY J.C & BAMSHAD M.J. (2020). Genética Médica. 6ª edición. Ed. Mosby.



- RECURSOS e-Salut:

- ClinicalKey Student Medicina, Odontologia y Enfermería [<https://uv-es.libguides.com/RecursosSalut>]
- Acces Medicina [https://uv-es.libguides.com/Access_Medicina]
- Médica Panamericana [https://uv-es.libguides.com/Medica_Panamericana]

COMPLEMENTÀRIA

- CARLSON, B.M. (2025). Embriología humana y biología del desarrollo. 7ª edición. Ed. Elsevier.
- FLORES, WLADIMIR. (2015). Embriología Humana. Ed. Panamericana.
- LARSEN, W.J. (2022). Embriología humana. 6ª edición. Ed. Elsevier.
- MOORE, K.L; PERSAUD, TVN; TORCHIA, M.G. (2016). Antes de nacer. Fundamentos de embriología y anomalías congénitas. 9ª edición. Ed. Panamericana.
- WEBSTER, S; DE WREEDE, R. (2013). Embriología. Lo esencial de un vistazo. Ed. Panamericana.
- CALVO, A. (2023). Biología Celular Biomédica. 2ª edición. Ed. Elsevier.
- MCGOWAN-JORDAN, J. HASTINGS, J. MOORE, S. (2020). ISCN 2020. An International System for Human Cytogenomic Nomenclature (2020). 1ª edición. Ed. Karger.
- TURNPENNY, PD; ELLARD, S; CLEAVER, R. Emery. (2022). Elementos de genética médica y genómica. 16.ª Edición. Ed. Elsevier.