
 <b>EUI-SANT PAU</b> Centre adscrit a la <b>URB</b>	<b>GRAU INFERMERIA - EUI SANT PAU</b>	 <b>HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU</b> <small>FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA</small>
---	---------------------------------------	--

**Guia docent de l'assignatura**
**"Diagnòstic per la imatge i Funció del Cos humà I"**
**2023/2024**
**Codi: 106097**
**Crèdits ECTS: 3**

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500891 Infermeria	FB	1	1

**Contacte**
**Responsable:**

 Betbesé Roig, Antonio Jorge  
[AJBetbese@santpau.cat](mailto:AJBetbese@santpau.cat)
**Professorat:**

 Betbesé Roig, Antonio Jorge  
[AJBetbese@santpau.cat](mailto:AJBetbese@santpau.cat)

 Vera Artázcoz, Paula  
[PVera@santpau.cat](mailto:PVera@santpau.cat)
**Utilització d'idiomes**

Llengua vehicular majoritària: Català

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en castellà: No

**Prerequisits**

No hi ha prerequisits oficials, però es recomana haver assolit les competències de l'assignatura Estructura del Cos Humà.

**Contextualització i objectius**

Aquesta assignatura forma part del mòdul de formació Ciències Bàsiques, matèria Fisiologia i és planificada en el primer semestre del grau en Infermeria.

El cos humà és una entitat que funciona com un tot, de forma organitzada i interrelacionada. El correcte funcionament del cos humà comporta el benestar físic i mental de la persona.

El propòsit d'aquesta assignatura es identificar l'equilibri i correcte funcionament del cos i de tots els seus sistemes per poder donar unes cures basades en una visió holística infermera.

**Objectius d'aprenentatge de l'assignatura**

1. Descriure la composició química i les bases del metabolisme que permetin el correcte funcionament del cos humà.
2. Descriure els sistemes de control que permetin l'equilibri homeostàtic.
3. Descriure les principals tècniques radiològiques utilitzades per el diagnòstic de les malalties, així com descriure les seves bases físiques.

**Competències i resultats d'aprenentatge.**

Competències	Resultats d'aprenentatge
<b>ESPECÍFIQUES</b>	
E01. Prestar una atenció sanitària tècnica i professional adequada a les necessitats de salut de les persones que s'atenen, d'acord amb l'estat de desenvolupament dels coneixements científics de cada moment i amb els nivells de qualitat i seguretat que s'estableixen en les normes legals i deontològiques aplicables.	<p>E01.27. Identificar el funcionament fisiològic del cos humà i els mecanismes homeostàtics que el regulen.</p> <p>E01.28. Descriure les bases moleculars i fisiològiques de les cèl·lules i els teixits.</p> <p>E01.35. Identificar les interaccions de les ones electromagnètiques i de les radiacions en l'ésser humà.</p> <p>E01.36. Descriure les mesures de seguretat davant l'aplicació de les radiacions.</p> <p>E01.37. Identificar les proves i exploracions de diagnòstic per la imatge emprades en diferents alteracions fisiopatològiques.</p>
<b>GENERALS / BÀSIQUES</b>	
G01. Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.	G01.03. Adquirir i utilitzar els instruments necessaris per desenvolupar una actitud crítica i reflexiva.
G04. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere	G04.03. Analitzar les diferències per sexe i les desigualtats de gènere en l'etiologia, l'anatomia, la fisiologia, les patologies, en el diagnòstic diferencial, les opcions terapèutiques, la resposta farmacològica, el pronòstic i en les cures infermeres.
B01. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i es sol trobar a un nivell que, si bé se secundar en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.	

## Continguts

### MÒDUL 1. Funció molecular de l'organisme i bases del metabolisme

BIOMOLÈCULES: Bioelements, biomolècules i macromolècules.

AIGUA: Estructura molecular i propietats fisicoquímiques de l'aigua.

PROTEÏNES: Propietats dels enzims. Estructura i propietats generals dels aminoàcids i les proteïnes.

HIDRATS DE CARBONI: Propietats generals, estructura i classificació.

LÍPIDS: Propietats generals, estructura i classificació.

#### ENZIMS I CINÈTICA ENZIMÀTICA

- . Propietats generals dels enzims.
- . Nomenclatura i classificació.
- . Cinètica enzimàtica. Inhibició de l'activitat enzimàtica.
- . Enzims reguladores.
- . Vitamines i coenzims.

#### ESTRUCTURA DELS NUCLEÒTIDS

- . Estructura dels nucleòtids i funcions.
- . Àcids nucleics ADN, ARN.

#### INTRODUCCIÓ AL METABOLISME

- . Conceptes generals: Anabolisme i catabolisme. Aspectes energètics.
- . Paper de l'ATP. Metabolisme basal.
- . Bioenergètica, oxidació i lleis de termodinàmica.
- . Metabolisme dels glúcids. Glucòlisis. Via de les pentoses. Cicle de Krebs.
- . Fosforilació oxidativa. Gluconeogènesis. Metabolisme del glicogen.
- . Metabolisme dels lípids. Síntesis i degradació de triglicèrids, de àcids grassos, fosfolípids i del colesterol. Metabolisme dels aminoàcids.
- . Síntesis i degradació d'aminoàcids, cicle de la urea.
- . Metabolisme dels nucleòtids. Síntesis i degradació de ribonucleòtids i desoxiribonucleòtids.
- . Integració del metabolisme en el fetge, en el teixit adipós, múscul esquelètic, cardíac i cervell.

#### HOMEÒSTASI

- . Medi intern i homeòstasi.
- . Compartiments corporals.
- . Equilibri hídric. Líquids corporals.
- . Equilibri electrolític. Distribució d'electròlits en l'organisme.
- . Equilibri àcid base. Bases químiques dels àcids i bases.
- . Concepte de pH.
- . Sistemes de regulació i control del pH.

## **MÒDUL 2      Diagnòstic per la imatge.**

1. Introducció a la radiologia:
  - a. Física i propietats dels raigs X.
  - b. Imatge radiogràfica.
  - c. Interaccions de la radiació amb l'organisme.
2. Mesures de seguretat:
  - a. Efecte de les radiacions ionitzants sobre el cicle cel·lular.
  - b. Efectes biològics produïts per la radiació.
  - c. Dosimetria de la radiació, límits de dosis i protecció.
3. Proves i exploracions:
  - a. Tomografia axial computeritzada.
  - b. Ultrasons – ecografia.
  - c. Gammagrafia.
  - d. Tomografia per emissió de positrons.
  - e. Ressonància magnètica.
  - f. Radiologia intervencionista.

### **Metodologia**

El plantejament metodològic de l'assignatura parteix de considerar que el protagonista en el procés d'ensenyament aprenentatge és l'estudiant. L'alumnat ha de ser actiu i autònom en tot el procés i el professorat li dona suport aportant la informació i els recursos necessaris per que es doni l'aprenentatge.

#### ***Activitat dirigida:***

L'assignatura és presencial amb assistència no obligatòria. S'utilitza com metodologia fonamental docent la classe teòrica (**TE**) expositiva, participativa i grupal desenvolupant l'escolta activa i la exposició, i les pràctiques d'aula (**PAUL**) amb discussió i realització d'exercicis i activitats en grup o individuals.

#### ***Activitat supervisada:***

Es treballen diferents articles i documents. Les tutories poden ser presencials o per via electrònica.

## Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides:</b> . Classes teòriques (TE) . Pràctiques d'aula (PAUL)	26,25	1,05	E01.28, E01.35, E01.36,E01.37 B01,G01.03,G04.03
<b>Tipus: Supervisades:</b> . Tutoria	1	0,04	E01.28, E01.35, E01.36,E01.37
<b>Tipus: Autònomes:</b> . Estudi personal. . Consultes bibliogràfiques i documents.	41,25	1,65	E01.28, E01.35, E01.36,E01.37 B01,G01.03,G04.03

***El professorat destinarà aproximadament uns 15 minuts un cop finalitzada l'assignatura a permetre que els seus estudiants puguin respondre les enquestes de valoració sobre l'actuació docent i l'assignatura.***

## Avaluació

L'estudiant disposa d'una única convocatòria per curs acadèmic per supera l'assignatura.

La progressió acadèmica i la superació de l'assignatura es valora mitjançant una avaluació continuada i formativa, a través de dues proves tipus test de 40 preguntes i una prova de concepte escrita que es realitzarà en el mateix moment d'alguna de les dues proves tipus test (s'avisarà degudament). Cada prova tipus test tindrà un pes del 47,5%, mentrestant que la prova de concepte tindrà un pes del 5%.

En les proves tipus test les respostes negatives resten segons la següent fórmula:

*NOTA = Encerts - (errors/n-1), essent n el número d'opcions de resposta. El seu valor estarà entre 0 i 10.*

La prova de concepte es valorarà de 0 a 10.

La qualificació de l'assignatura ve donada per la mitja ponderada de les notes obtingudes en les dues proves tipus test (a partir d'un 5 en cadascuna d'elles) i la prova de concepte.

*Requisits per poder fer la mitja:*

1.- Es requereix una nota mínima de 5 en cadascuna de les dues avaluacions tipus test. La nota de la prova de concepte pot ser inferior a 5.

2.- L'estudiant haurà d'haver-se presentat a un mínim del 66,6% del total del pes les proves d'avaluació (això obliga a haver-se presentat a les dues avaluacions tipus test).

**Es realitzarà retroacció del resultats de les proves d'avaluació a través de l'aula i de tutories si s'escau.**

### **Qualificació:**

- 0 a 4,9: Suspès
- 5,0 a 6,9: Aprovat
- 7,0 a 8,9: Notable
- 9,0 a 10: Excel·lent (en el cas que l'estudiant hagi obtingut una nota igual o superior a 9, podrà optar, a criteri del professor/a, a una matrícula d'honor).

### **Avaluació única**

1. La data de la prova única coincidirà amb la data de la darrera prova d'avaluació continuada que apareix en la programació diària i en el calendari de les activitats formatives i avaluatives.
2. L'avaluació única consistirà en:
  - Prova 1 que consistirà en **Prova tipus test** i pondera un **47,5 %**
  - Prova 2 que consistirà en **Prova tipus test** i pondera un **47,5%**
  - Prova 3 que consistirà en una **Prova de conceptes** que consistirà en i pondera un **5%**

### **Activitat de recuperació**

1. Es determina una única data per a l'activitat de recuperació per a tots els estudiants estiguin o no acollits a avaluació única.
2. Es proposa una activitat de recuperació als estudiants que hagin estat avaluats prèviament per un conjunt d'activitats el pes mínim dels quals equivalgui a 2/3 parts de la qualificació total de l'assignatura i que hagin obtingut una nota final superior a 3,5 e inferior a 5.

3. Aquesta prova consistirà en una activitat avaluativa depenent de la part no superada. Es a dir, si la prova tipus test no superada es la primera, s'haurà d'avaluar únicament de la mateixa. En el cas que sigui la segona, s'haurà d'avaluar només de la segona. En el cas que hagin estat les dues suspeses, s'haurà d'avaluar de totes dues. No es farà prova de recuperació de la prova de concepte. En el cas que l'estudiant aprovi la prova de recuperació corresponent a la part suspesa (nota de 5 o més), la seva nota per la prova constarà com un 5. Aquesta nota serà la que farà mitjana amb l'altra prova (si està aprovada) i la prova de concepte, amb la finalitat d'obtenir la nota final de l'assignatura
4. Les proves de recuperació seran determinades pel professorat, habitualment tipus test, que inclouran la totalitat dels continguts de la part suspesa.
5. Una vegada superada l'assignatura, aquesta no podrà ser objecte d'una nova avaluació.

### **No evaluable**

Es considerarà no evaluable quan l'estudiant no hagi participat en cap de les activitats de l'avaluació continuada.

### **Revisió d'examen**

Una vegada publicada la nota final, l'estudiant pot sol·licitar dur a terme la revisió de la prova en el període establert. No s'accepten sol·licituds de revisió fora d'aquest període.

### **Procediment en cas de còpia/ plagi**

1. La **còpia o plagi** en qualsevol tipus d'activitat d'avaluació constitueixen un delicte, i es penalitzarà amb un 0 com a nota de l'assignatura perdent la possibilitat de recuperar-la, tant si és un treball individual com en grup (en aquest cas, tots els membres del grup tindran un 0).
2. Si durant la realització d'un treball individual a classe, el/la professor/a considera que un estudiant està intentant copiar o se li descobreix algun tipus de document o dispositiu no autoritzat, es qualificarà el mateix amb un 0, sense opció de recuperació, i per tant, tindrà suspesa l'assignatura.
3. Es considerarà que un treball, activitat o examen està "copiat" quan reproduïx tot o una part significativa del treball d'un/a mateix/a, d'un altre company o company/a.
4. Es considerarà que un treball o activitat està "plagiat" quan es presenta com a propi una part d'un text d'un autor o autora sense citar les fonts, independentment que les fonts originàries siguin en paper o en format digital.

### Aspectes de l'avaluació relacionats amb valors i actituds

1. El/la professor/a podrà baixar la nota de l'assignatura entre un 1 i 2 punts sobre 10 a aquell estudiant que de forma reiterada no respecti les indicacions sobre les normes de comportament a classe.
2. "No es tolerarà cap falta de respecte a les companyes, als companys o al professorat. Tampoc es toleraran actituds homòfobes, sexistes o racistes. Qualsevol estudiant en què es detectin alguna de les actituds anteriorment descrites, se'l qualificarà de suspès a l'assignatura."

### Altres consideracions

1. Totes les proves avaluatives estaran publicades en la programació diària i en el calendari de les activitats formatives i avaluatives.
2. La data de la prova única coincidirà amb la data de la darrera prova d'avaluació continuada.
3. L'alumnat que repeteix l'assignatura pot sol·licitar al començament de curs realitzar només una avaluació de síntesi final (article 117, pàgina 46 de la Normativa acadèmica de la Universitat Autònoma de Barcelona (Aprovada per acord del Consell de Govern de 7 de juliol de 2022, i modificada per acord de Consell de Govern d'1 de febrer de 2023).

*Els estudiants en segona o més matrícula que s'hagin presentat a totes les proves d'avaluació el curs anterior, poden optar a avaluar-se amb una única activitat d'avaluació de síntesi. Aquesta activitat consistirà en un examen en finalitzar l'assignatura coincidint amb l'examen escrit de l'assignatura. Els estudiants en segona o més matrícula que vulguin optar a l'examen de síntesi ho han de comunicar per escrit al professorat responsable de l'assignatura dues setmanes abans de la data publicada.*

### Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Prova tipus test 1	47,5%	7,5	0,28	E01.28, E01.35, E01.36, E01.37, B01, G01.03, G04.03
Prova tipus test 2	47,5%			
Prova de conceptes	5%			



## **BIBLIOGRAFIA**

### **ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO**

*Autor* ESCUREDO B, SANCHEZ J.M, BORRAS J, SERRAT J.

*Edició* 2ª edició. Mac Graw Hill Interamericana de España 2002

*ISBN* 9788448604684

## **PROGRAMARI**

- Moodle