

## DADES GENERALS

<b>Curs acadèmic</b>	Curs 2024/2025
<b>Tipus de curs</b>	Màster de Formació Permanent
<b>Nombre de crèdits</b>	60,00 Crèdits ECTS
<b>Matrícula</b>	1.000 euros (import preu públic)
<b>Requisits d'accés</b>	Estudiants o professionals de la branca de salut (psicòlegs, psiquiatres, farmacèutics, metges de família, auxiliars de farmàcia, infermers/as...)
<b>Modalitat</b>	On-line
<b>Lloc d'impartició</b>	ONLINE (adeit)
<b>Horari</b>	
<b>Direcció</b>	
<b>Organitzador</b>	Departament de Psicobiologia
<b>Direcció</b>	Raúl Espert Tortajada Profesor Titular de Universidad, Departament de Psicobiologia, Universitat de València.
<b>Terminis</b>	
<b>Preinscripció al curs</b>	Fins a 28/12/24
<b>Data inici</b>	Gener 25
<b>Data fi</b>	Desembre 25
<b>Més informació</b>	
<b>Telèfon</b>	961 603 000
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:informacio@adeituv.es">informacio@adeituv.es</a>

## PROGRAMA

## Introducció a la Psicofarmacología

1. UNITAT 1: HISTÒRIA DE LA PSICOFARMACOLOGÍA
  - 1.1. Introducció
  - 1.2. Definició actual de Psicofarmacología
  - 1.3. Història de la Psicofarmacología
    - 1.3.1. Precedents
    - 1.3.2. . Sorgiment de la Psicofarmacología moderna
      - 1.3.2.1. Antecedents
      - 1.3.2.2. Troballes neuroquímics
      - 1.3.2.3. Descobriment dels primers psicofàrmacs
    - 1.4. Conclusions
2. UNITAT 2: PRINCIPIS DE LA NEUROTRANSMISSIÓ QUÍMICA
  - 2.1. Comunicació entre neurones
  - 2.2. Neurotransmissors, Neuromoduladores i Cotransmisores
  - 2.3. Classes de Neurotransmissors
3. UNITAT 3: FARMACOLOGIA DE LA SINAPSI QUÍMICA
  - 3.1. Com modifiquen els fàrmacs la neurotransmissió sinàptica
4. UNITAT 4: ELS RECEPTORS COM A OBJECTIUS DE L'ACCIÓ FARMACOLÒGICA
  - 4.1. Classificació dels receptors
  - 4.2. Modulació alostèrica
5. UNITAT 5: SENTIT DE LA NEUROTRANSMISSIÓ
  - 5.1. Preposicions importants de la neurotransmissió: l'amb, □ des de, en, per a, per□ de un neurotransmissor
6. UNITAT 6: FARMACOCINÈTICA I FARMACODINÀMICA
  - 6.1. Un preliminar&..Per què la Farmacocinètica i la Farmacodinàmica d'un medicament és important?
  - 6.2. Farmacocinètica
    - 6.2.1. Aplicacions
    - 6.2.2. Aspectes cinètics dels processos LADME
    - 6.2.3. Alliberament
    - 6.2.4. Absorció
      - 6.2.4.1. Propietats físic- químiques del fàrmac
      - 6.2.4.2. Anatomia i fisiologia del lloc d'absorció

- 6.2.4.3. Abans de seguir&&Què és la biodisponibilitat?
- 6.2.4.4. Classificació de l'administració farmacològica
- 6.2.5. Distribució
  - 6.2.5.1. Volum de distribució
  - 6.2.5.2. Velocitat de distribució
  - 6.2.5.3. Unió a proteïnes plasmàtiques
    - 6.2.5.3.1. Interaccions per unió a proteïnes plasmàtiques
    - 6.2.5.3.2. Modificació per la unió a proteïnes Plasmàtiques
  - 6.2.5.4. Tipus de distribució
- 6.2.6. Metabolisme
  - 6.2.6.1. Sistema oxidatiu \*microsomal
  - 6.2.6.2. Factors que modifiquen el metabolisme
  - 6.2.6.3. Fàrmacs inductors i inhibidors enzimàtics
- 6.2.7. Excreció
  - 6.2.7.1. Tipus d'excreció
- 6.2.8. Posologia
- 6.3. Fàrmacodinàmica
  - 6.3.1. Llocs d'unió fàrmac- receptor
  - 6.3.2. Unió d'un fàrmac amb el seu receptor: Forces d'enllaç
  - 6.3.3. Interacció fàrmac- receptor
  - 6.3.4. Característiques de la unió fàrmac- receptor
  - 6.3.5. Ligandos
  - 6.3.6. Corba dosi- efecte
- 7. GLOSSARI
- 8. BIBLIOGRAFIA
- 9. BIBLIOGRAFIA WEB
- 10. CANALES RSS

## [Ansietat i Trastorns del son: Ansiolítics, sedants i hipnòtics](#)

---

- 1. INTRODUCCIÓ
- 2. ANSIOLÍTICS: HISTÒRIA
- 3. ANSIOLÍTICS QUE ACTÚANMEDIANTE EL SISTEMA GABA: BARBITÚRICS, MEPROBAMATO I BENZODIAZEPINES
  - 3.1. BARBITÚRICS
  - 3.2 MEPROBAMATO
  - 3.3 BENZODIAZEPINES
- 4. ANSIOLÍTICS QUE ACTÚANMEDIANTE EL SISTEMA SEROTONINÈRGIC: BUSPIRONA
- 5. ANSIOLÍTICS QUE ACTÚANMEDIANTE EL SISTEMA NORADRENÈRGIC
- 6. ALTRES AGENTS AMB EFECTE ANSIOLÍTIC: HIDROXICINA I FITOTERÀPIA
- 7. APROXIMACIÓ TERAPÈUTICA SEGONS SÍNDROME ANSIOSA
  - 7.1. MANEIG FARMACOLÒGIC DEL TRASTORN PER ANSIETAT GENERALITZADA (TAG)
  - 7.2 MANEIG FARMACOLÒGIC DEL TRASTORN PER ANGOIXA, O TRASTORN PER PÀNIC
  - 7.3 MANEIG FARMACOLÒGIC DE LES FÒBIES: FÒBIA SOCIAL, FÒBIA SIMPLE, I AGORAFÒBIA
  - 7.4 MANEIG FARMACOLÒGIC DEL TOC
  - 7.5 MANEIG FARMACOLÒGIC DEL TRASTORN PER ESTRÉS POSTTRAUMÀTIC
- B. TRASTORNS DEL SON
  - 1. INTRODUCCIÓ
  - 2. CANVIS DELS TRASTORNS DEL SON DSM-IV RESPECTE AL DSM-V
  - 3. INSOMNI
    - 3.1. Descripció clínica
    - 3.2. Agents que fomenten el somni
  - 4. SOMNOLÈNCIA DIÛRNA EXCESSIVA I AGENTS QUE PROMOUEN L'ESTAT DE VIGÍLIA
    - 4.1. Descripció clínica
    - 4.2. Agents que fomenten la vigília

## [Esquizofrènia: Neurolèptics](#)

---

- 3.1 ESQUIZOFRÈNIA
  - 3.1.1 INTRODUCCIÓ
  - 3.1.2 SIMPTOMATOLOGIA
  - 3.1.3. DESCRIPCIÓ CLÍNICA
  - 3.1.4 BASES GENÈTIQUES DE L'ESQUIZOFRÈNIA
  - 3.1.5 HIPÒTESIS EXPLICATIVES DE L'ESQUIZOFRÈNIA
  - 3.1.6 L'ESQUIZOFRÈNIA COM UN TRASTORN NEUROLÒGIC
  - 3.1.7 RELACIÓ ENTRE EL DANY CEREBRAL I ELS SÍMPTOMES POSITIVS, NEGATIVS I COGNITIVS
- 3.2. ANTIPSICÒTICS
  - 3.2.1 INTRODUCCIÓ
  - 3.2.2 MECANISME D'ACCIÓ COMUNA
  - 3.2.3 USOS CLÍNICS
  - 3.2.4 TIPUS D'ANTIPSICÒTICS
  - 3.2.5 RECOMANACIONS PRÀCTIQUES PER A TRACTAMENT AMB ANTIPSICÒTICS
  - 3.2.6 REHABILITACIÓ COGNITIVA

## [Trastorns de l'humor: Antidepressius.](#)

---

- IMAOs
- Tricíclics
- ISRS
- Antagonistes de la recaptació de Ne i Dona
- Antagonistes de la recaptació de 5-HT i Ne
- Fàrmacs d'acció dual
- Estabilitzadors de l'afecte

## Psicoestimulantes

---

1. PSICOESTIMULANTES
  - 1.1. INTRODUCCIÓ
  - 1.2. MECANISME GENERAL D'ACCIÓ
  - 1.3. EFECTES DELS PSICOESTIMULANTES
2. METILFENIDATO
  - 2.1. INTRODUCCIÓ
  - 2.2. BREU RESSENYA HISTÒRICA
  - 2.3. FARMACOCINÈTICA
  - 2.4. FARMACODINÀMICA
  - 2.5. TIPUS DE METILFENIDATO
  - 2.6. INTERACCIONS, EFECTES ADVERSOS I TOXICOLOGIA DELS PSICOESTIMULANTES
  - 2.7. ADDICIÓ METILFENIDATO
  - 2.8. ATOMOXETINA VS METILFENIDATO
  - 2.9. TRACTAMENT DE TDAH AMB PSICOESTIMULANTES. PRINCIPIS GENERALS
3. AMFETAMINES
  - 3.1. INTRODUCCIÓ
  - 3.2. BREU RESSENYA HISTÒRICA
  - 3.3. FARMACOCINÈTICA
  - 3.4. FARMACODINÀMICA
  - 3.5. ADMINISTRACIÓ PULSATIVA VS LENTA/MANTINGUDA
  - 3.6. APLICACIONS TERAPÈUTIQUES
  - 3.7. ABÚS I/O DEPENDÈNCIA DE LES AMFETAMINES
4. COCAÏNA
  - 4.1. INTRODUCCIÓ
  - 4.2. BREU RESSENYA HISTÒRICA
  - 4.3. FARMACOCINÈTICA I FARMACODINÀMICA
5. CAFEÏNA I METILXANTINAS
  - 5.1. INTRODUCCIÓ
  - 5.2. FARMACOCINÈTICA (CAFEÏNA)
  - 5.3. FARMACODINÀMICA (CAFEÏNA I TEOFILINA)
  - 5.4. APLICACIONS TERAPÈUTIQUES

## Malaltia de Parkinson: Antiparkinsonians

---

1. MALALTIA DE PARKINSON. BREU RESSENYA HISTÒRICA
2. TRASTORNS DEL MOVIMENT
  - 2.1. GANGLIS BASALS
  - 2.2. FUNCIONALITAT DELS GANGLIS BASALS
  - 2.3. PARKINSONISME
3. MALALTIA DE PARKINSON
  - 3.1. CARACTERÍSTIQUES CLÍNiques
    - 3.1.1. Acinesia
    - 3.1.2. Rigidesa
    - 3.1.3. Tremolor
    - 3.1.4. Alteracions posturals
    - 3.1.5. Dades epidemiològiques
  - 3.2. ETIOPATOGENIA DE LA EP
    - 3.2.1. Edat i degeneració neuronal
    - 3.2.2. Factors genètics
    - 3.2.3. Factors ambientals
  - 3.3. DIAGNÒSTIC DE LA EP
    - 3.3.1. Criteris diagnòstics de la EP.
    - 3.3.2. Diagnòstic diferencial de la EP
4. NEUROPSICOLOGIA I MALALTIA DE PARKINSON
  - 4.1. DETERIORACIÓ COGNITIVA EN LA EP
    - 4.1.1. Atenció
    - 4.1.2. Memòria
    - 4.1.3. Funcions executives
    - 4.1.4. Praxi
    - 4.1.5. Funcions visuoespacials
    - 4.1.6. Llenguatge
- PSICOFARMACOLOGIA BASADA EN L'EVIDÈNCIA: MALALTIA DE PARKINSON (EP)
5. INTRODUCCIÓ
6. PRECURSORS DE LA DOPAMINA
7. AGONISTAS DOPAMINÈRGICS PER AL TRACTAMENT DE LA EP
8. FARMACOS ANTICOLINÈRGICS PER AL TRACTAMENT DE LA EP

9. INHIBIDORS DE LA MONOAMINO-OXIDASA B (IMAOB)
  10. INHIBIDORS DE LA COMT PER AL TRACTAMENT DE LA EP
  11. INHIBIDORS DE LA DOPA DESCARBOXILASA/ PRECURSORS DE LA DONA/ INHIBIDORS DE LA COMT
  12. TRACTAMENT INICIAL PER ALS SÍMPTOMES MOTORS DE LA EP PRIMERENCA
  13. TRACTAMENT DE LES FLUCTUACIONS MOTORES (TAULA 5)
  14. TRACTAMENT DE LA DISCINÈSIA
  15. TRACTAMENT DE LES NÀUSEES
- TRACTAMENT DE LES CONDUCTES IMPULSIVES I COMPULSIVES, SÍNDROME DE DESREGULACIÓ DOPAMINÈRGICA I DELS ACTES IMPULSIUS
17. TRACTAMENT DE LA PSICOSI EN LA EP
  18. TRACTAMENT DELS SINTOMAS NO MOTORS DE LA EP

### Epilèpsia: Fàrmacs antiepilèptics (FAEs)

---

CONCEPTE D'EPILÈPSIA I MALALTIA \*EPILEPTICA.

HISTÒRIA DE L'EPILÈPSIA

MANIFESTACIONS \*CLINICAS DE L'EPILÈPSIA

CRISI \*EPILEPTICAS GENERALITZADES

CRISIS \*EPILEPTICAS PARCIALS O FOCALS

AURES

CRISIS MOTORES SIMPLES

CRISIS D'ABSÈNCIA O \*DIALEPTICAS

CRISI \*AUTONOMICAS

SIGNES MOTORS \*LATERALIZADORES EN LES CRISIS MOTORES COMPLEXES

SIGNES DEL \*LOBULO TEMPORAL NO DOMINANT

ALTERACIONS DEL LLENGUATGE EN LES CRISIS FOCALS

SIGNES \*LATERALIZADORES EN LES CRISIS SECUNDÀRIAMENT GENERALITZADES

SIGNES \*LATERALIZADORES EN LES CRISIS FOCALS (PRES DE N. \*FOLDVARYSCHAEFER I \*COLS.)

ETIOLOGIA I \*CLASIFICACION DE LES EPILÈPSIES EN LA INFÀNCIA

NOVA PROPOSADA DE \*CLASIFICACION DE LA LLIGA INTERNACIONAL CONTRA L'EPILÈPSIA

SÍNDROMES GENERALITZADES:

SÍNDROME DE \*WEST

EPILÈPSIA BENIGNA INFANTIL AMB PAROXISMES CENTRE-TEMPORALS

SIMPTOMÀTICS

\*SÍNDROMES ESPECIALS

CONVULSIONS FEBRILS

SÍNDROMES EPILÈPTIQUES I SÍNDROMES RELACIONADES (\*ILAE 2001 )

CRISIS NEONATALS BENIGNES FAMILIARS

EPILÈPSIA FRONTAL NOCTURNA AUTOSÒMICA DOMINANT

DIAGNOSTIQUE DE LES EPILÈPSIES

OBJECTIUS DE L'ANAMNESI DAVANT LA SOSPITA DE CRISI EPILÈPTICA:

DETERMINAR AMB CERTESA SI L'ORIGEN DE L'EPISODI ÉS O NO EPILÈPTIC

DELIMITAR CRISI PROVOCADA (AGUDA SIMPTOMÀTICA) O NO PROVOCADA (EPILÈPSIA)

DIAGNÒSTIC ETIOLÒGIC

DIAGNÒSTIC DEL TIPUS DE CRISI

DIAGNÒSTIC DE LA SÍNDROME EPILÈPTICA

COMPONENTS DE LA HISTÒRIA CLÍNICA DE L'EPILÈPSIA:

HISTÒRIA DE L'EPISODI

HISTÒRIA DE L'EPILÈPSIA

ANTECEDENTS PERSONALS

ANTECEDENTS FAMILIARS

ESTIL DE VIDA

ESQUEMA DIAGNOSTIQUE DAVANT UNA CRISI EPILÈPTICA

EXPLORACIONS COMPLEMENTÀRIES

1-ELECTROENCEFALOGRAMA (\*EEG)

2-NEUROIMATGERIA

3-ESTUDIS \*BIOQUIMICOS

COMORBIDITAT EN EPILÈPSIA

COMORBIDITAT EPILÈPSIA-MIGRANYA

COMORBIDITAT \*PSIQUIATRICA

EL PROBLEMA SOCIOSANITARI DE L'EPILÈPSIA

EPIDEMIOLOGIA DE L'EPILÈPSIA

MORBIDITAT DEL PACIENT EPILÈPTIC

MORTALITAT DEL PACIENT AMB EPILÈPSIA

DISCAPACITAT I DEPENDÈNCIA.

DESPESA SOCIOSANITÀRIA

EPILÈPSIA \*FARMACORESISTENTE- IMPACTE SOCIOECONÒMIC

EPILÈPSIA I CONDUCCIÓ

\*FISIOPATOLOGIA DE LES CRISIS \*EPILEPTICAS I DE L'EPILÈPSIA

ICTOGENESIS

EPILEPTOGENESIS

CARACTERÍSTICAS DELS \*FARMACOS ANTIEPILEPTICOS. CONCEPTE DE NEUROMODULACION

MECANISME DE \*ACCION

EFICÀCIA

\*FARMACOCINETICA

EFFECTES ADVERSOS  
RECOMANACIONS  
DIETA CETÒGENA  
ESTIMULACIÓ DEL NERVI VAGUE  
ALTRES TRACTAMENTS  
ESTAT DE MAL EPILEPTICO  
TIPIUS D'ESTAT DE MAL EPILEPTIC  
DIAGNÒSTIC  
TRACTAMENT

[Demències Degeneratives: Anticolinesteràsics reversibles i Antiglutamatergics i Nutracéutics](#)

demències, alzheimer, nutracéutics, anticolinesteràsics

[Treball Final de Màster \(TFM\)](#)

treball final de màster

## PROFESSORAT

### **Raúl Espert Tortajada**

Profesor Titular de Universidad, Departament de Psicobiologia, Universitat de València.

### **María Engracia Gadea Domenech**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Psicobiologia. Universitat de València

### **María Jesús García Valero**

Profesor/a. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

### **José Miguel Laínez Andrés**

Asociado/a Asistencial de Ciencias de la Salud. Departament de Medicina. Universitat de València

### **Pilar López Ruiz**

Neuropsicóloga en la Unidad de Neurología del Hospital Clínico Universitario

### **Luis Moya Albiol**

Catedrático de Psicobiología. Departamento de Psicobiología, UNiversitat de València. Neurocientífico, Conferenciante y Escritor.

### **Javier Oltra Cucarella**

Servicio de Neuropsicología. Unidad de Demencias. Hospital Universitario Santa María de Rosell

### **Ángel Romero Martínez**

Dr Neurociencias. Investigador Postdoctoral. Departament de Psicobiologia. Universitat de València.

## OBJECTIUS

Les sortides professionals que té el curs són:

Donada la prevalença i varietat de trastorns psiquiàtrics, la prescripció de fàrmacs en esta mena de pacients requereix de professionals que posseïsquen un coneixement multidisciplinari, que incloga el coneixement de la patologia mèdica, els possibles efectes en la farmacocinètica, les possibles contraindicacions i les interaccions entre els medicaments. Comptar les indicacions dels psicofàrmacs especialitzats és d'alt valor en este àmbit de la salut. En este camp, la Universitat de València ofereix el Màster Propi en Psicofarmacología.

Un professional de la salut que tinga un coneixement integral dels psicofàrmacs que puguen emprar-se en pacients que patisquen diferents malalties, així com amb el coneixement de quins són els medicaments més segurs en casos específics és fonamental, sobretot en l'àrea de la salut mental. El nostre Màster Propi en Psicofarmacología ofereix als seus estudiants conèixer el procés des d'una perspectiva multidisciplinària.

Gràcies al Màster Propi en Psicofarmacología, els professionals que el cursen obtindran els següents coneixements i habilitats:

- Aprendre a valorar els riscos i els beneficis del consum de psicofàrmacs.
- Conèixer el mecanisme d'acció i aplicació terapèutica de principals grups de psicofàrmacs.
- Adquirir la capacitat d'avaluar els efectes adversos i interaccions sobre l'ús de psicofàrmacs.
- Identificar i reconèixer la simptomatologia de l'ús de substàncies, així com una situació d'intoxicació.
- Comptar amb un ampli bagatge en terminologia en la qual es basa la seua expressió científica i tècnica, de manera que

s'adquirisquen coneixements ampliat i basats en l'evidència per a comprendre la terminologia de les ciències de la salut.

Tractant-se de qüestions relacionades amb psicofarmacologia, és primordial comptar amb professionals de la salut que siguin capaces de desenvolupar la seua activitat no sols en l'àmbit de l'assistència a altres professionals de la salut, sinó a més en la investigació en psicofarmacologia. El Màster Propi de Psicofarmacologia oferix una finestra d'oportunitats a aquells estudiants que desitgen tindre un coneixement més actualitzat en el tema. D'esta manera, adquiriran un coneixement complet i un maneig segur i eficient dels psicofàrmacs en la pràctica clínica que involucra a professionals de la salut mental.

A més, el Màster Propi de Psicofarmacologia aporta una estratègia important de tractament lògica que es basa en els últims avanços científics, que també s'integra amb altres modalitats terapèutiques, a més de constatar-se amb assajos clínics i la pràctica diària. Dins del programa del màster es tractaran temes com l'ansietat i trastorns del son, esquizofrènia, trastorns de l'humor, epilèpsia, malaltia de Parkinson, demències degeneratives, així com els diferents fàrmacs per a tractar-los, com els psicoestimulants i altres, inclòs un treball de fi de màster.

Avantatges de cursar el Màster Propi de Psicofarmacologia:

1. Adquirir una formació adequada per a desenvolupar-se tant en el camp de l'assistència a professionals de la salut, així com en l'àmbit de la investigació en psicofarmacologia.
2. Comptar amb un coneixement actualitzat en el tema, de manera que podràs adquirir un maneig segur i eficient dels psicofàrmacs en la pràctica clínica.
3. Adquirir una estratègia de tractament basada en els últims avanços científics, a més d'integrada a altres modalitats terapèutiques, constatada amb assajos clínics i la pràctica diària.
4. Participar en labors d'informació a diferents grups d'edats poblacionals, familiars i persones responsables, escoles, equips docents, etc., sobre la prevenció i detecció d'estes

conductes.

## METODOLOGÍA

La metodologia en línia permet traslladar l'experiència formativa a l'AULA VIRTUAL de ADEIT, on l'alumnat i el professorat podran adquirir i intercanviar coneixements independentment del moment i del lloc on es troben. L'Aula Virtual es constituïx com un entorn de trobada, intercanvi i aprenentatge dinàmic. Els participants disposen d'una clau personalitzada que permet l'accés al curs des de qualsevol ordinador connectat a internet i des de qualsevol navegador web i sistema operatiu. L'alumnat té a la seua disposició a l'Aula Virtual tot el material didàctic que compon el programa del curs.

A més, comptarà, si és el cas, amb un conjunt de recursos addicionals que permetran al professorat complementar la seua docència: Materials multimèdia, vídeos a través d'un servici de videostreaming, arxius Powerpoint, arxius PDF, àudios, diapositives, galeries d'imatges, enllaços d'interés, bibliografia, etc. que seran ferramentes de suport per a aprofundir en els coneixements del curs. Durant el desenvolupament de l'activitat formativa, els participants disposaran de diverses ferramentes de comunicació, com els fòrums, els xats i la missatgeria interna. Els FÒRUMS de debat són espais compartits per tots els participants (alumnat i professorat) que permeten l'intercanvi d'idees, així com resoldre dubtes, proposar debats i respondre qüestions. També permeten intercanviar arxius per a realitzar activitats determinades en grup. Els fòrums fomenten la participació, la col·laboració i el treball en equip. Estan sempre disponibles, l'alumne decidix quan realitza la seua aportació, triant el moment que millor s'adapta al seu horari. S'oferix també la possibilitat de comunicar-se en temps real a través d'un XAT. Este mecanisme és útil quan diversos participants desitgen debatre sobre un tema en concret d'un mode simultani i síncron. L'Aula Virtual de ADEIT disposa d'un sistema de VIDEOCONFERÈNCIA que permetrà profundi

tsar en diferents continguts, discutir casos pràctics, i assistir a presentacions en les quals els alumnes poden realitzar preguntes i compartir experiències. Un eix fonamental en la formació en línia és el seguiment personal dut a terme pels tutors del curs, ajudant a aprofundir i afermar els conceptes clau i resolent els dubtes i consultes particulars a través d'un sistema de TUTORIA personal.