

Titulació	Tipus	Curs
2502442 Medicina	OB	6

## Professor/a de contacte

Nom: Jaime Kulisevsky Bojarski

Correu electrònic: jaime.kulisevsky@uab.cat

## Equip docent

Carlos Rodrigo Gonzalo De Liria

Gianluigi Caltabiano

Oriol Gasch Blasi

Angel Gonzalez Wong

Oscar Manuel Len Abad

## Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

## Prerequisits

És aconsellable que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques en fisiopatologia i semiologia clíniques, patologia estructural, tècniques d'exploració complementària, d'imatge mèdica, de laboratori clínic i microbiològic, així com de principis de farmacologia i terapèutica dels diferents aparells i sistemes humans.

És recomanable que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques en l'àmbit digital, biologia molecular, bioestadística i epidemiologia.

És convenient un coneixement suficient de fisiopatologia sobre les bases psicològiques dels estats de salut i malaltia, així com un nivell adequat de coneixements en comunicació interpersonal i d'anglès.

## Objectius

Es tracta d'una assignatura que s'imparteix al segon quadrimestre del sisè curs del Grau de Medicina. Com la resta d'AIMs, és una assignatura transversal que pretén desenvolupar algunes competències bàsiques per a l'activitat professional i el pensament científic dels graduats en medicina. Es pretén donar una formació integral del coneixement mèdic, de manera que les bases biològiques i fisiopatològiques de la medicina i les disciplines clíniques no es considerin matèries aïllades i sense continuïtat. Durant el transcurs dels AIMs s'han

de tractar de desenvolupar algunes competències transversals bàsiques per a l'activitat professional i el pensament científic dels graduats en medicina: argumentació basada en evidències, capacitat per a fer les preguntes més idònies, anàlisi i interpretació de dades i aplicació de principis fisiopatològics en la comprensió de les malalties. També es desenvoluparan competències genèriques d'auto aprenentatge com treball en equip, comunicació oral i escrita, lectura i recerca d'informació, incloent l'ús de noves tecnologies de la informació i Bioinformàtica.

En el decurs del període docent els estudiants hauran de resoldre casos problema, el contingut dels quals variarà en cada curs acadèmic. El treball es realitzarà en base a grups reduïts i amb la col·laboració d'un tutor responsable de cada cas i de tutors responsables de les diferents matèries del curs que intervenen en el desenvolupament del cas. L'assignatura es desenvoluparà en el format d'aprenentatge basat en problemes i combina les sessions de tutoria amb el treball autònom per part de l'alumne. En la sessió de presentació de cada cas s'explicaran les característiques del treball a desenvolupar. Els estudiants hauran d'assistir a les tutories programades i consultar totes les fonts que considerin oportunes per a resoldre el problema clínic plantejat, que es presentarà a tota la classe a la darrera sessió de tancament del cas.

Al Mòdul de Bioinformàtica la docència serà de tipus mixta. Una part inicial d'introducció a les diferents eines més utilitzades, una segona part en la què es resoldran casos, primer de forma guiada i tutoritzada i després de forma autònoma, per finalment centrar-se en un cas, que es treballarà en grups reduïts i què serà el que hauran de presentar a la darrera sessió (Congrés).

Els objectius formatius generals de l'assignatura són:

Aprendre habilitats bàsiques en la pràctica mèdica

Adquirir les bases científiques de procediments bàsics en medicina clínica

Aprendre habilitats bàsiques en l'ús de recursos d'informació i Bioinformàtica en la recerca mèdica

Integrar coneixements i continguts treballats en la resta d'assignatures troncal de cinquè curs i de cursos anteriors.

Aplicar aquests coneixements a situacions reals en base a casos clínics simulats. Desenvolupar habilitats de diagnòstic sindròmic i clínic així com de procediments terapèutics.

Desenvolupar competències genèriques d'auto aprenentatge: organització temporal del treball autònom, treball en equip, cerca d'informació, incloent-hi les noves tecnologies de la informació, anàlisi crítica de la informació.

Adquirir la capacitat d'elaborar i presentar treballs biomèdics

Competències

Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.

Demostrar que comprèn l'estructura i funció de l'organisme humà en situació de malaltia en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.

Demostrar que comprèn la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció i el maneig de les malalties.

Demostrar que comprèn les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà. Demostrar que comprèn les metodologies estadístiques bàsiques emprades en els estudis biomèdics i clínics i utilitzar les eines d'anàlisi de la tecnologia computacional moderna.

Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.

Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.

Elaborar una orientació diagnòstica i establir una estratègia d'actuació raonada, valorant els resultats de l'anamnesi i l'exploració física, així com els resultats posteriors de les exploracions complementàries indicades.

Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses. Escoltar amb atenció, obtenir i sintetitzar informació pertinent sobre els problemes que afligeixen al malalt i comprendre el contingut d'aquesta informació.

Establir una bona comunicació interpersonal que capaciti per dirigir-se amb eficiència i empatia als pacients, als familiars, acompanyants, metges i altres professionals sanitaris.

Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.

Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com dels malalts en fase terminal.

Indicar les tècniques i procediments bàsics de diagnosi i analitzar i interpretar els resultats per precisar millor la naturalesa dels problemes.

Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.

Obtenir i elaborar una història clínica que contingui tota la informació rellevant, estructurada i centrada en el pacient, tenint en compte tots els grups d'edat, sexe, els factors culturals, socials i ètnics i una perspectiva de gènere.

Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals. Realitzar un examen físic general i per sistemes, apropiat a l'edat del pacient i al gènere, de manera completa i sistemàtica i una valoració mental.

Reconèixer com a valors professionals l'excel·lència, l'altruisme, el sentit del deure, la compassió, l'empatia, la honradesa, la integritat i el compromís amb els mètodes científics.

Reconèixer el seu paper en equips multi-professionals, assumint el lideratge quan sigui apropiat, tant per al subministrament de cures de la salut, com en les intervencions per a la promoció de la salut. Reconèixer els elements essencials de la professió mèdica com a resultat d'un procés evolutiu, científic i sociocultural, incloent els principis ètics, les responsabilitats legals i l'exercici professional centrat en el pacient.

Reconèixer les pròpies limitacions i admetre les opinions d'altres companys sanitaris per poder modificar, si és necessari, la pròpia opinió inicial.

Reconèixer, entendre i aplicar el rol del metge com a gestor de recursos públics.

Redactar històries clíniques, informes mèdics i altres registres mèdics de forma entenedora a tercers. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.

Utilitzar eficaçment els recursos electrònics i bases de dades de Bioinformàtica per obtenir informació.

Identificar la utilitat i la potencialitat de les tecnologies d'informació i recursos bioinformàtics a les diferents àrees de coneixement i saber aplicar-la adequadament per extreure conclusions rellevants.

## **Competències**

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar que comprèn l'estructura i funció de l'organisme humà en situació de malaltia en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.
- Demostrar que comprèn la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció i el maneig de les malalties.
- Demostrar que comprèn les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà.
- Demostrar que comprèn les metodologies estadístiques bàsiques emprades en els estudis biomèdics i clínics i utilitzar les eines d'anàlisi de la tecnologia computacional moderna.
- Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Elaborar una orientació diagnòstica i establir una estratègia d'actuació raonada, valorant els resultats de l'anamnesi i l'exploració física, així com els resultats posteriors de les exploracions complementàries indicades.
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- Escoltar amb atenció, obtenir i sintetitzar informació pertinent sobre els problemes que afligeixen al malalt i comprendre el contingut d'aquesta informació.
- Establir una bona comunicació interpersonal que capaci per dirigir-se amb eficiència i empatia als pacients, als familiars, acompanyants, metges i altres professionals sanitaris.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com dels malalts en fase terminal.
- Indicar les tècniques i procediments bàsics de diagnosi i analitzar i interpretar els resultats per precisar millor la naturalesa dels problemes.
- Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Obtenir i elaborar una història clínica que contingui tota la informació rellevant, estructurada i centrada en el pacient, tenint en compte tots els grups d'edat, sexe, els factors culturals, socials i ètnics.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Realitzar un examen físic general i per sistemes, apropiat a l'edat del pacient i al sexe, de manera completa i sistemàtica i una valoració mental.
- Reconèixer com a valors professionals l'excel·lència, l'altruisme, el sentit del deure, la compassió, l'empatia, la honradesa, la integritat i el compromís amb els mètodes científics.
- Reconèixer el seu paper en equips multiprofessionals, assumint el lideratge quan sigui apropiat, tant per al subministrament de cures de la salut, com en les intervencions per a la promoció de la salut.
- Reconèixer els elements essencials de la professió mèdica com a resultat d'un procés evolutiu, científic i sociocultural, incloent els principis ètics, les responsabilitats legals i l'exercici professional centrat en el pacient.
- Reconèixer les pròpies limitacions i admetre les opinions d'altres companys sanitaris per poder modificar, si és necessari, la pròpia opinió inicial.
- Reconèixer, entendre i aplicar el rol del metge com a gestor de recursos públics.
- Redactar històries clíniques, informes mèdics i altres registres mèdics de forma entenedora a tercers.
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.

## Resultats d'aprenentatge

1. Acceptar altres punts de vista (de professorat, companys, etc.) per que fa al problema o tema que s'estigui tractant.
2. Adquirir els principis i els valors d'una bona pràctica mèdica professional, tant en estat de salut com de malaltia.
3. Aplicar correctament les tècniques estadístiques per obtenir valors de referència i comparar-los amb els resultats de proves analítiques de pacients.
4. Aplicar les proves analítiques segons el seu cost/benefici.
5. Assimilar valors solidaris, de servei cap als altres, tant en el tracte amb pacients com amb la població en general.

6. Calcular el cost/benefici de les proves analítiques.
7. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
8. Contrastar les pròpies opinions amb les d'altres col·legues i amb les d'altres professionals de la salut com a base del treball en equip.
9. Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
10. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
11. Descriure els elements que s'han de tenir en compte per valorar els motius de consulta i les motivacions de l'itinerari terapèutic del pacient.
12. Descriure l'organització, les característiques i les prestacions del Sistema Nacional de Salut.
13. Descriure la persona humana com un ésser multidimensional en el qual la interrelació de factors biològics, psicològics, socials, ecològics i ètics condicionen i modifiquen els estats de salut i malaltia, i les seves manifestacions.
14. Distingir la normalitat i les alteracions patològiques fruit d'una exploració física sistemàtica.
15. Distingir les situacions que necessitin ingrés hospitalari i aquelles que necessitin ingrés en unitats de vigilància intensiva.
16. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
17. Establir un pla d'actuació terapèutica considerant les necessitats del pacient i del seu entorn familiar i social, que impliqui tots els membres de l'equip de salut.
18. Establir una de metòdica d'exploracions complementàries raonada, segons el procés de base i les expectatives diagnòstiques.
19. Explicar els aspectes ètics, legals i tècnics i també la confidencialitat relacionats amb la documentació dels malalts.
20. Fer una autocrítica i reflexionar sobre el propi procés d'aprenentatge.
21. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
22. Identificar el tipus, l'evolució i les limitacions de les malalties cròniques, les seves possibilitats terapèutiques i la prevenció de les seves complicacions.
23. Identificar els factors físics, químics, ambientals, hàbits alimentaris i ús de drogues, factors psíquics, socials i laborals, i carcinògens que determinen el desenvolupament de la malaltia.
24. Identificar els mecanismes pels quals la malaltia afecta els diferents aparells i sistemes del cos humà en les diferents etapes de la vida i en ambdós sexes.
25. Identificar els principis bàsics de legislació sanitària i del dret a la salut.
26. Identificar els símptomes d'ansietat, depressió, psicòtics, consum de tòxics, deliri i deteriorament cognitiu.
27. Identificar les fonts d'informació per a pacients i professionals sobre proves analítiques i ser capaç d'avaluar-ne críticament els continguts.
28. Identificar les necessitats sociosanitàries del pacient.
29. Identificar les proves analítiques més eficients per a la prevenció, el diagnòstic i control de la terapèutica de les patologies humanes més freqüents.
30. Identificar les situacions clíniques greus.
31. Implicar la família en l'atenció a la salut del pacient.
32. Indicar i interpretar les tècniques i procediments bàsics de diagnòstic al laboratori, de diagnòstic per la imatge i d'altres.
33. Indicar les intervencions terapèutiques adequades per als principals problemes de salut.
34. Informar del resultat de les proves analítiques.
35. Interpretar adequadament els paràmetres poblacionals dels riscos individuals.
36. Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
37. Obtenir de manera adequada les mostres clíniques necessàries per a la realització de les proves de laboratori.
38. Ordenar els signes i símptomes per fer un diagnòstic sindròmic diferencial.
39. Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
40. Realitzar correctament l'entrevista per extreure les dades clíniques rellevants.
41. Recollir les dades psicosocials significatives.
42. Recollir, seleccionar i registrar la informació rellevant subministrada pel pacient i els seus acompanyants.
43. Registrar correctament la informació recollida a les entrevistes dels pacients.

44. Sintetitzar i ordenar de manera comprensible la informació obtinguda respecte als problemes que afecten els malalts.
45. Utilitzar les bases de dades biomèdiques.
46. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
47. Utilitzar les tècniques estadístiques adequades per estudiar el valor semiològic de les proves analítiques.
48. Valorar críticament els resultats de les exploracions complementàries tenint presents les seves limitacions.
49. Valorar el valor semiològic de les proves de laboratori utilitzades en les patologies humanes més freqüents.
50. Valorar l'eficiència de les principals intervencions terapèutiques.
51. Valorar la necessitat, les indicacions, les contraindicacions, la cronologia, el risc, el benefici i els costos de cada exploració.
52. Valorar la relació entre l'eficàcia i el risc de les principals intervencions terapèutiques.
53. Valorar la rellevància de cada signe i símptoma en la malaltia actual.
54. Valorar les expectatives del pacient per respectar-les i actuar adequadament.

## Continguts

En funció del nombre de grups en què es divideixen els alumnes, es preparen diferents casos clínics (almenys un cas per grup) a partir de les assignatures i matèries del Mòdul 3 (formació clínica humana) que seran resolts per cada grup:

MIC IV (neurologia, endocrinologia, malalties infeccioses)

Pediatria

Psiquiatria

Dermatologia Clínica

En la solució dels casos intervenen (quan el cas ho requereixi) algunes de les matèries del Mòdul 4 i del Mòdul 2:

Matèries del Mòdul 4. Procediments diagnòstics i terapèutics Microbiologia i parasitologia mèdiques

Radiologia clínica Patologia estructural i molecular Farmacologia general Farmacologia clínica Immunologia mèdica

Matèries del Mòdul 2.

Medicina social, habilitats de comunicació i iniciació a la investigació Medicina Preventiva i Salut Pública Medicina Legal i Toxicologia

Mòdul Bioinformàtica.

Sessions pràctiques de Bioinformàtica aplicada a la Medicina

**BLOCS DISTRIBUTIUS**

Presentació i solució dels diversos casos referents a patologia clínica, a definir per a cada grup

Mòdul Bioinformàtica:

Sessions guiades en l'ús de tècniques i recursos d'informació i eines de Bioinformàtica. Resolució de casos clínics a definir mitjançant l'ús d'eines prèviament presentades

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
APRENTATGE BASAT EN PROBLEMES (ABP)	25	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54
Tipus: Autònomes			
ESTUDI PERSONAL / LECTURA D'ARTICLES / INFORMES D'INTERÈS	94,25	3,77	

Esta Guía describe el marco, contenidos, metodología y normas generales de la asignatura, de acuerdo con el plan de estudios vigente. La organización final de la asignatura en cuanto a los casos clínicos, número y tamaño de grupos, distribución en el calendario y fechas de exámenes, criterios específicos de evaluación y revisión de exámenes, se concretarán en cada una de las Unidades Docentes Hospitalarias (UDH), que lo explicitarán a través de sus páginas web y el primer día de clase de cada asignatura, a través de los profesores responsables de la asignatura en las UDH.

Para el presente curso, los profesores designados por los Departamentos como responsables de la asignatura a nivel de Facultad y de las UDH son:

Departamento(s) responsable(s): Multidepartamental

Responsables de Facultad: Jaume Kulisevsky ([jkulisevsky@santpau.cat](mailto:jkulisevsky@santpau.cat))

Responsables UDH:

UD Vall d'Hebron: Oscar Len ([oscarmanuel.len@vallhebron.cat](mailto:oscarmanuel.len@vallhebron.cat))

UD Germans Trias i Pujol: Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria ([crodrigo.germanstrias@gencat.cat](mailto:crodrigo.germanstrias@gencat.cat))

UD Sant Pau: Jaume Kulisevsky Bojarski ([jkulisevsky@santpau.cat](mailto:jkulisevsky@santpau.cat))

UD Parc Taulí: Oriol Gasch Blasi ([ogasch@tauli.cat](mailto:ogasch@tauli.cat))

Módulo Bioinformática: Angel González Wong ([Angel.Gonzalez@uab.cat](mailto:Angel.Gonzalez@uab.cat))

### TUTORES Y SESIONES

Tutores: Un tutor de caso para cada una de las asignaturas y/o materias del módulo 3 que intervengan en los casos clínicos (a determinar en cada Unidad Docente), que será el/la responsable de los casos, presentación, cierre y tutoría específica.

Módulo 3: Formación clínica humana:

MIC IV (neurología, endocrinología, enfermedades infecciosas): nº de casos a definir

Pediatría: nº de casos a definir

Psiquiatría: nº de casos a definir

Dermatología Clínica: nº de casos a definir

Un tutor referente de cada materia del módulo 4 y módulo 2 que intervengan en los casos, responsable de la documentación, discusión y tutoría de su materia en los casos en que sea necesario.

Módulo 4. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

Microbiología y parasitología médicas

Radiología clínica

Patología estructural y molecular

Farmacología general, Farmacología clínica

Inmunología médica

Módulo 2. Medicina social, habilidades de comunicación e iniciación a la investigación:

Medicina Preventiva y Salud Pública

Medicina Legal y Toxicología

Sesiones:

Actividad total: 3 créditos ECTS = 75 horas.

Actividad autónoma (55%; 41.25 horas): Estudio personal, preparación de casos y presentaciones

Actividad dirigida: 40%, 30 horas (5 casos; un caso = 6 horas; en 4 sesiones)

Evaluación: 5%, 3.75 horas

Módulo Bioinformática:

Actividad total: 2 créditos ECTS = 50 horas.

Actividad autónoma: Estudio personal, lectura de artículos, trabajo en aulas de informática, preparación de casos y preparación de la presentación (52%; 26 horas)

Actividad dirigida: Prácticas de laboratorio de informática y asistencia al congreso (44%, 22 horas)

Evaluación: Presentación oral y defensa de la resolución de un caso - Congreso (4%, 2 horas)

Tipos de sesiones:

Sesiones 1 y 4 (tipología ABP): Presentación inicial y de solución final de los 5 casos 10h (Sesiones inicial y final 5h+5h)

Sesiones 2, 3 (tipología ABP); 20 horas en dos bloques de sesiones:

Sesión 2 (tipología ABP); Sesiones de documentación; bloque de procedimientos diagnósticos y terapéuticos y medicina social, habilidades de comunicación e iniciación a la investigación: 10 h (2h por caso; permite tutores consecutivos)

Sesión 3 (tipología ABP); Sesiones de documentación; bloque 4 y 2. Sesiones de solución de problemas, supervisión de los casos simulados preparados y preparación de la presentación: 10h (2 h por caso; permite tutores consecutivos):

Todos los alumnos deben conocer y participar de forma más o menos directa en la solución de todos los casos. Los conocimientos adquiridos y la participación y presentación de las soluciones serán la base de la evaluación de la asignatura.



El grupo de matrícula se fracciona en los correspondientes grupos de alumnos de trabajo de cada caso. En la sesión de presentación (sesión 1), dirigida por el tutor responsable del caso, asiste todo el grupo de matrícula, se presenta el caso y se asigna el grupo de alumnos de trabajo del caso. Estos grupos participarán directamente en la solución de cada caso en las sesiones de documentación y de solución de problemas (sesiones 2-3), dirigidas por los tutores de cada materia que intervienen en el caso. En estas sesiones también participan como oyentes el resto de alumnos del grupo de matrícula, de manera que también pueden tener acceso directo a la documentación y asistir a la discusión de problemas de cada caso.

En la última sesión de solución del caso (sesión 4), dirigida por el tutor responsable del caso, el grupo de alumnos del caso presenta la solución a todo el grupo de matrícula, de manera que todos los alumnos tienen acceso a la discusión y solución final y pueden adquirir adecuadamente los conocimientos indispensables para la evaluación final, que incluye todos los casos.

Ejemplo de distribución temporal:

Semana 1. Presentación. Tipología ABP; grupo de matrícula.

Tutor responsable del caso. Presentación del caso, DD, metodología, tutores referentes, sesiones a seguir.

Caso 1 1h

Caso 2 1h

Caso 3 1h

Caso 4 1h

Caso 5 1h

Semana 2. Documentación y resolución de problemas. Tipología ABP programada en el aula del grupo de matrícula. Grupo de matrícula asiste, trabaja el caso el grupo de caso.

Tutores bloque PDT. Documentación, solución de problemas y tutoría de las materias específicas del caso.

Caso 1 2h (3x40')\*

Caso 2 2h (3x40')\*

Caso 3 2h (3x40')\*

Caso 4 2h (3x40')\*

Caso 5 2h (3x40')\*

- Se pueden programar 2, 3 o 4 sesiones consecutivas, según el nº de tutores referentes que convenga para cada caso (120' = 2x60', 3x40', 4x30')

Semana 3. Resolución de problemas y supervisión de la presentación. Tipología ABP programada en el aula del grupo de matrícula. Grupo de matrícula asiste, trabaja el caso el grupo de caso.

Tutores bloque PDT y tutor del caso. Solución de problemas y tutoría de la presentación y solución del caso

Caso 1 2h (3x40')\*

Caso 2 2h (3x40')\*

Caso 3 2h (3x40')\*

Caso 4 2h (3x40')\*

Caso 5 2h (3x40')\*

- Se pueden programar 2, 3 o 4 sesiones consecutivas, según el nº de tutores referentes que convenga para cada caso (120' = 2x60', 3x40', 4x30')

Semana 4. Presentación y solución del caso. Tipología ABP; grupo de matrícula

Tutor responsable del caso: Presentación del caso por los alumnos, diagnóstico final y cierre del caso. Evaluación del caso y de la presentación

Caso 1 1h

Caso 2 1h

Caso 3 1h

Caso 4 1h

Caso 5 1h

Total caso 1: 6 h

Total caso 2: 6 h

Total caso 3: 6 h

Total caso 4: 6 h

Total caso 5: 6 h

Módulo Bioinformática:

Todas las sesiones son de asistencia obligatoria.

Sesiones 1 a 4 (Tipología ABP): Introducción y uso de las herramientas y recursos bioinformáticos básicos a utilizar (4x2h)

Sesión 5 (tipología ABP): Resolución guiada de un caso (2h)

Sesión 6-7 (tipología ABP): Resolución tutorizada de un caso (2x2h)

Sesión 8-9 (tipología ABP): Resolución en grupos (4-5 alumnos) del caso a presentar en la sesión 10 - Congreso (2x2h)

Sesión 10 - Congreso: Presentaciones orales evaluadas del caso trabajado en las sesiones 8-9 y de forma autónoma / asistencia a las presentaciones del resto de casos (3x2h).

Para todas las sesiones de Bioinformática el grupo de matrícula se fracciona en los correspondientes grupos de alumnos en función del tamaño de las aulas de informática donde se impartirán las sesiones.

Excepcionalmente y según criterio del profesorado responsable, los recursos disponibles y la situación sanitaria de cada momento en las diferentes Unidades Docentes, parte de los contenidos correspondientes a las lecciones teóricas, prácticas y seminarios podrán ser impartidos de forma presencial o virtual.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase, dentro del calendario establecido por el centro/titulación, para la cumplimentación por parte del alumnado de las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura/módulo.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa (AIMV)	12% de la nota final	0	0	4, 8, 14, 15, 17, 20, 30, 37, 38, 40, 41, 45
Assistència i participació activa (Bioinformàtica)	12% de la nota final	0	0	4, 7, 8, 10, 20, 21
Avaluacions escrites mitjançant proves objectives (AIMV)	30% de la nota final	1,75	0,07	11, 12, 13, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 33, 38, 44, 48, 49, 50, 52, 53
Avaluació mitjançant casos pràctics i resolució de problemes (AIMV)	18% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54
Congrés / Presentació de treballs (Bioinformàtica)	12% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 7, 16, 20, 21, 23, 24, 35, 36, 44, 45, 46
Resolució de qüestionaris (Bioinformàtica)	16% de la nota final	0	0	9, 10, 21, 45, 46

### Activitats d'avaluació

Cada alumne participarà en la presentació i resolució d'un cas. La metodologia principal d'avaluació d'aquesta assignatura és l'avaluació contínua dels grups durant les quatre sessions en què es divideix l'assignatura. Això busca que els alumnes, amb independència del contingut específic de cada cas, aprenguin a integrar conceptes, a preguntar i respondre de manera adequada, a treballar en equips assumint el que fan els altres del mateix grup i acostumant-se a corregir els altres, de manera que el resultat final sigui comú i compartit.

#### Presentació i discussió del cas

La presentació serà compartida entre tots els alumnes del grup de presentació, el dia programat i en un temps de presentació equivalent. El cas es presentarà a tota la classe (grup de matrícula), seguint un esquema similar i durant un temps aproximat total d'uns 40 minuts.

#### Avaluació contínua

És obligatòria l'assistència a les sessions de presentació de tots els casos i a les sessions finals en què els alumnes presentin la resolució de cada un dels casos. És obligatòria l'assistència a les diferents reunions que es facin amb el tutor. Aquestes, es podran fer de manera telemàtica (TEAMS). La no assistència impedeix que l'alumne pugui ser avaluat. Es valorarà la participació en les discussions i tasques de consultoria que es facin

amb altres tutors. Al final, cada grup haurà d'elaborar un document amb el resum del cas, el diagnòstic diferencial i els aprenentatges que hagin tingut. Aquests documents es lliuraran a tots/es els/les alumnes del curs. Com a guia, el document final ha de constar dels següents punts:

- Resum del cas
- Diagnòstic diferencial
- Hipòtesi diagnòstica i pla a seguir
- Exploracions complementàries
- Prova diagnòstica indicada i risc benefici
- Diagnòstic, Tractament i pronòstic

La no assistència impedeix que l'alumne pugui ser avaluat. Es valorarà la participació en les discussions i tasques de consultoria que es facin amb altres tutors.

Mòdul Bioinformàtica

Avaluació contínua en què es valorarà:

- L'assistència (obligatòria a totes les sessions), la participació activa a les classes i la resolució dels qüestionaris a emplenar a les diferents sessions utilitzant el Campus Virtual.
- La presentació, a la darrera sessió denominada Congrés, d'un PowerPoint amb l'anàlisi de l'últim dels casos treballats. El treball es realitzarà en grups reduïts i serà en format lliure. Els/les alumnes hauran d'utilitzar aquelles eines, d'entre les estudiades, que s'ajustin millor al cas. Amb l'avaluació contínua, l'alumne/a podrà obtenir una nota que pot arribar a Excel·lent.

Els/les alumnes que vulguin optar a tenir Matrícula d'Honor hauran de fer un examen tipus test d'entre 3 i 5 preguntes per cada un dels casos que s'han treballat durant el curs per tots els grups i amb 3-5 qüestions referents al Mòdul Bioinformàtica respecte a les eines treballades. Aquest test estarà basat en els documents que hagin preparat cada un dels grups. Les millors notes podran optar a Matrícula d'Honor.

Els alumnes que no hagin superat l'assignatura mitjançant l'avaluació contínua, seran qualificats com a "NO AVALUABLE". L'avaluació, tot i que seguirà un patró similar, podrà adaptar-se a les característiques de cada una de les Unitats Docents Hospitalàries. Es programarà un examen de recuperació basat en casos presentats per alumnes que no hagin superat els continguts de l'assignatura, amb un format a determinar. Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

4o

## Bibliografia

Consulta la bibliografia específica de les guies docents de les diferents assignatures de cinquè. Introducció a la Bioinformàtica / Teresa K. Attwood, David J. Parry-Smith; traducció: Fernando González Candelas. Madrid Prentice Hall, 2002.

Programari: A l'inici del mòdul de Bioinformàtica es facilitarà el programari específic.

Recursos d'Internet

<http://www.nih.gov/>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

<http://www.ebi.ac.uk>

<http://omim.org>

<http://www.genome.gov/>

<http://www.uniprot.org/>

<http://www.rcsb.org/>

<https://www.genome.jp/kegg/>

## Programari

No es requereix un programari específic

## **Llista d'idiomes**

La informació sobre els idiomes d'impartició de la docència es pot consultar a la part de CONTINGUTS de la guia.