

Titulación	Tipo	Curso
Medicina	OB	2

Profesor/a de contacto

Nombre : Jordi Camps Polo

Correo electrónico : jordi.camps@uab.cat

Equipo docente

Ariadna Delgado Bermudez

Jordi Ribas Maynou

Javier Rey Azpiri

Alejandro Gella Concustell

Montserrat Codina Pascual

Marina Rodríguez Muñoz

Octavio Alfredo Romero Ferraro

Mariona Terradas III

Maria Angels Rigola Tor

Oriol De Barrios Barri

Pere Puig Rosell

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Es aconsejable que el alumnado tengan un buen conocimiento de inglés, ya que muchas de las fuentes de información de esta materia se encuentran en este idioma.

Es conveniente que el alumnado haya alcanzado unas competencias básicas en Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular.

Es conveniente que el alumnado conozca los principios básicos de la Genética.

Objetivos

La asignatura se programa en el segundo curso del grado de Medicina. Su objetivo general es dar al alumnado toda la información necesaria que le permitirá adquirir el conocimiento sobre la organización,

función y regulación de los genes en condiciones de normalidad y le capacitará para entender los mecanismos implicados en las enfermedades de base genética.

El alumnado adquirirá conocimientos avanzados sobre genoma humano, epigenética y regulación de la expresión génica, mutación y reparación del ADN, farmacogenómica, genética forense, genética del desarrollo, patrones de herencia, citogenética, enfermedades raras, genética del cáncer y genética de poblaciones.

Resultados de aprendizaje

1. Identificar la distribución de enfermedades de base genética en una población determinada teniendo en cuenta su origen.
2. Describir la organización, evolución, variación interindividual y expresión del genoma humano.
3. Identificar los factores epigenéticos implicados en el control de la expresión génica.
4. Describir las bases moleculares de la mutación y reparación del DNA.
5. Explicar los mecanismos de transmisión del material genético.
6. Identificar las bases genéticas del desarrollo humano.
7. Contrastar las técnicas y métodos que permiten el diagnóstico genético.
8. Identificar las bases genéticas de las principales enfermedades con base o componente genético.
9. Describir las anomalías de los cromosomas humanos y evaluar sus consecuencias.
10. Explicar la importancia de la investigación en el campo de la genética.
11. Interpretar los resultados de un proyecto científico.
12. Aplicar las técnicas básicas de uso habitual en el laboratorio de genética.
13. Interpretar publicaciones científicas, resolver problemas y casos ejemplo del ámbito de la genética.
14. Identificar los conceptos y el lenguaje genético y consultar la literatura científica del ámbito de la genética humana.
15. Comprender textos científicos y elaborar trabajos de revisión sobre Genética Humana y enfermedades genéticas.
16. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
17. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
18. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
19. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
20. Relacionar la disfunción genética con el fenotipo patológico.

Contenidos

Contenidos de la asignatura (por temas)

I. Genoma humano

1. Genoma humano I
2. Genoma humano II

II. Citogenética

3. El cromosoma normal humano
4. Anomalías cromosómicas numéricas
5. Alteraciones cromosómicas estructurales desequilibradas

6. Alteraciones cromosómicas estructurales equilibradas

III. Patrones de herencia

7. Herencia autosómica

8. Herencia ligada al sexo

9. Herencia multifactorial

10. Herencia mitocondrial

11. Bases genéticas de la diabetes mellitus

IV. Expresión génica

12. Control de la expresión génica

13. Epigenética

V. Mutación y reparación del DNA

14. Bases moleculares de la mutación

15. Mutaciones por expansión de nucleótidos

16. Mecanismos de reparación del DNA

17. Farmacogenómica

VI. Genética del desarrollo normal y disfuncional

18. Impronta genómica

19. Síndromes de microduplicación/delección. Enfermedades raras

20. Diagnóstico pre-natal y pre-implantacional

21. Genética de trastornos metabólicos y endocrinos

22. Bases genéticas de enfermedades mentales

23. Genes de control del desarrollo embrionario

VII. Genética y genómica del cáncer

24. Genética del cáncer I

25. Genética del cáncer II

Bloques detallados distribuidos por temas

I-1. Genoma humano I: características generales, genes codificadores de proteínas, genes de ARN no codificantes, splicing, transcripción del genoma.

I-2. Genoma humano II: elementos repetitivos, elementos reguladores, variabilidad del genoma.

II-3. El cromosoma humano normal: estructura del cromosoma, centrómeros, telómeros, identificación cromosómica, el cariotipo, mecanismos de segregación cromosómica.

II-4. Anomalías cromosómicas numéricas: poliploidías; aneuploidías: origen y consecuencias; individuos mosaicos, trisomías y monosomías viables en la especie humana, bases moleculares de los síndromes de Down y de Turner.

II-5. Alteraciones cromosómicas estructurales desequilibradas: origen, deleciones, duplicaciones, cromosomas en anillo, isocromosomas, efectos fenotípicos, nomenclatura.

II-6. Alteraciones cromosómicas estructurales equilibradas: inversiones pericéntricas y paracéntricas: origen, riesgo de anomalías en la descendencia; translocaciones recíprocas: origen, portadores equilibrados y riesgo de anomalías en la descendencia; translocaciones robertsonianas: origen, portadores equilibrados y riesgo de anomalías en la descendencia; fenotipo de las anomalías estructurales equilibradas.

III-7. Herencia autosómica: detección de enfermedades génicas en la práctica médica, características y patrón de transmisión de la herencia autosómica dominante, características y patrón de transmisión de la herencia autosómica recesiva, detección de los heterocigotos en la población.

III-8. Herencia ligada al sexo: herencia ligada al cromosoma X recesiva y dominante, herencia ligada al cromosoma Y.

III-9. Herencia multifactorial: heredabilidad, búsqueda de genes candidatos, base genética y ambiental, caracteres normales de variabilidad continua, alteraciones multifactoriales con umbral, enfermedades comunes que afectan a la población adulta.

III-10. Herencia mitocondrial: ADN mitocondrial, características de la herencia mitocondrial, patrón de transmisión de alteraciones mitocondriales, enfermedades mitocondriales.

III-11. Bases genéticas de la diabetes mellitus: Tipos, patrones de herencia, expresividad, consejo genético, estrategias de tratamiento molecular.

IV-12. Expresión génica: mecanismos de control y regulación de la expresión génica, microARN y lncARN, edición del ARN, relaciones genotipo-fenotipo, alelomorfismo múltiple, fenotipo de los heterocigotos, penetrancia reducida, expresividad variable, pleiotropía, heterogénea.

IV-13. Epigenética: factores epigenéticos, modificación del ADN, modificación de histonas, inactivación del cromosoma X.

V-14. Bases moleculares de la mutación: concepto y tipos de mutaciones, mutaciones de secuencia, mutaciones estructurales, mutaciones cromosómicas, nomenclatura de las mutaciones, agentes mutágenos.

V-15. Mutaciones por expansión de nucleótidos: mecanismos moleculares, expansión de trinucleótidos, ejemplos de enfermedades asociadas.

V-16. Reparación del ADN: respuesta celular al daño genético, principales mecanismos de reparación del ADN, enfermedades asociadas a errores en la reparación del ADN.

V-17. Farmacogenómica: respuesta a fármacos, polimorfismos de moléculas metabolizadoras, transportadores y receptores de fármacos, dianas farmacológicas.

VI-18. Impronta genómica: concepto, genes y regiones cromosómicas improntadas, alteraciones influidas por la impronta.

VI-19. Bases genéticas de los sndromes de microduplicación/delección y las enfermedades raras: definición y características, ejemplos, consejo genético, análisis genético.

VI-20. Diagnóstico pre-natal y pre-implantacional: técnicas de diagnóstico pre-natal y pre-implantacional, guías clínicas, casos ejemplo.

VI-21. Genética de los trastornos metabólicos y endocrinos: alteraciones moleculares en el desarrollo y en la función del sistema metabólico y endocrino. Tipo de diabetes.

VI-22. Bases genéticas de enfermedades mentales: de origen genético, enfermedad de Parkinson, herramientas para la detección precoz, bases genéticas de trastornos de la conducta, enfermedad de Alzheimer.

V-123. Genes de control del desarrollo embrionario: características generales, factores de transcripción y moléculas señal, genes HOX.

VII-24. Genética del cáncer I: oncogenes y genes supresores de tumores, tipos de cáncer, acumulación de mutaciones somáticas en la célula tumoral, alteraciones genómicas y cáncer.

VII-25. Genética del cáncer II: modelos de carcinogénesis, tumores sólidos, neoplasias hematológicas.

Contenido de PRÁCTICAS DE AULA SEMINARIOS:

Seminario 1: Fundamentos de las tecnologías del DNA

Seminario 2: Terapia génica

Seminario 3: Identificación genética y genética forense

Seminario 4: Genéticadepoblaciones

Seminario 5: Aplicación de la genética en el laboratorio clínico

Seminario 6: Consejo genético

Seminario 7: Síndromes hereditarios del cáncer

Continguts de PRÁCTICAS DE AULA PROBLEMAS DE GENÉTICA:

Patrón de herencia autosómica dominante

Patrón de herencia autosómica recesiva

Herencia ligada al cromosoma X

Herencia poligénica

Patrón de herencia asociada a impronta genómica

Contenido de las PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

PLAB1: Análisis del cariotipo humano normal

PLAB2: Identificación de alteraciones cromosómicas mediante citogenética molecular

PLAB3: Interpretación de variantes genómicas de secuencia y estructurales

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
LECTURA DE ARTÍCULOS / INFORMES DE INTERÉS	44	1,76	1, 7, 11, 12, 15, 18, 19
ELABORACIÓN DE TRABAJOS	12	0,48	6, 11, 12, 19
TUTORÍAS	14	0,56	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 19
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	11	0,44	1, 4, 5, 6, 9, 13, 16, 20
TEORÍA (TE)	25	1	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 20
PRÁCTICAS DE AULA (PAUL)	11	0,44	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19

Clases teóricas: 25 sesiones. Exposición sistematizada del temario de la asignatura, dando relevancia a los conceptos más importantes. El alumnado adquiere los conocimientos científicos básicos de la asignatura en las clases de teoría, que complementará con el estudio personal de los temas expuestos y en metodologías de aprendizaje basado en problemas. Se podrá encontrar un resumen del material utilizado en clase en el Campus Virtual y/o en el Moodle antes o después de la clase.

Prácticas de aula: 11 sesiones distribuidas en 7 sesiones de Seminarios que consisten en la exposición de temas relevantes de la asignatura y casos clínicos, fundamentados en la metodología ABP, en grupos reducidos, permitiendo que el alumnado repase aquellos temas más importantes o más básicos necesarios para la comprensión de la asignatura, y 4 sesiones de Problemas de Genética, en las que se exponen y resuelven casos y problemas de genética presentados por el profesorado.

Prácticas de laboratorio: 3 sesiones. Exposición y aplicación de las diferentes técnicas utilizadas en la citogenética básica y molecular, interpretación de varinates de secuencia y estructurales, y su aplicabilidad clínica.

NOTA IMPORTANTE: Previamente a la realización de las prácticas de laboratorio, los alumnos tendrán que haber completado la prueba que acredita el conocimiento del contenido del manual de prevención de riesgos y subirla al Campus Virtual y/o Moodle. Son requisitos imprescindibles para poder realizar las prácticas 1 y 2 llevar bata de laboratorio y mostrar al profesor/a una copia firmada de la prueba de prevención de riesgos.

Para esta asignatura, se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente en tareas de apoyo, como la búsqueda bibliográfica o de información, la corrección de textos o las traducciones, y la resolución de problemas y casos clínicos. El estudiante deberá identificar claramente qué partes han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y en el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará una falta de honestidad académica y podrá conllevar una penalización parcial o total en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en los casos de mayor gravedad.

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

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prácticas de aula (Problemas de Genética): evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: Resolución de problemas	10%	1	0,04	4, 10, 14, 15, 16
Prácticas de laboratorio: evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: Resolución de casos prácticos	20%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20
Teoría y Prácticas de aula (Seminarios): Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas: ítems de elección múltiple	70%	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 20

Evaluación

A. Las competencias adquiridas en las clases de teoría, prácticas de aula (Seminarios y Problemas de genética) de esta asignatura se evaluarán de la siguiente manera:

1. Evaluación continuada: se dividirá en dos exámenes parciales:

Primer parcial:

- Prueba objetiva multirespuesta (elección única o múltiple y criterios de corrección a concretar en la convocatoria correspondiente a cada examen) de los conocimientos adquiridos en las clases de teoría (temas 1-13) y PAUL Seminarios 1-3. Esta prueba se debe superar con una nota de 4,8 o superior para que pueda hacer promedio. Esta prueba corresponde al 35% de la nota final de la asignatura.

Segundo parcial:

- Prueba objetiva multirespuesta (elección única o múltiple y criterios de corrección a concretar en la convocatoria correspondiente a cada examen) de los conocimientos adquiridos en las clases de teoría (temas 14-25) y PAUL Seminarios 4-7. Esta prueba se debe superar con una nota de 4,8 o superior para que pueda hacer promedio. Esta prueba corresponde al 35% de la nota final de la asignatura.

- Prueba objetiva escrita o multirespuesta (elección única o múltiple y criterios de corrección a concretar en la convocatoria correspondiente a cada examen) de preguntas relacionadas con las PAUL Problemas de genética. Esta prueba corresponde al 10% de la nota final de la asignatura.

2. Examen de recuperación: se podrán presentar al examen final el alumnado que, habiendo sido evaluado previamente de como mínimo 2/3 partes de la calificación total y por lo tanto se haya presentado a los 2 parciales correspondientes a la evaluación continua, se encuentren en las siguientes situaciones:

- El alumnado que haya obtenido una calificación inferior a 4,8 de la parte de teoría y PAUL Seminarios en cualquiera de los dos parciales,

- El alumnado que haya obtenido una calificación igual o superior a 4,8 de la parte de teoría y PAUL Seminarios en una o ambas pruebas parciales pero no tengan aprobada esta parte de la asignatura con una nota igual o superior a 5.

- El alumnado que quiera subir nota de uno o de los dos parciales, o bien de la parte de PAUL Problemas de genética. Se mantendrá la nota obtenida en el examen final.

Este examen contiene:

- Prueba objetiva multirespuesta (elección única o múltiple y criterios de corrección a concretar en la convocatoria correspondiente a cada examen) correspondiente a cada parcial. El alumnado optará a realizar una o las dos pruebas según sea su situación particular. Esta prueba se debe superar con una nota de 4,8 o superior para que puedan hacer promedio. Cada prueba corresponderá al 35% de la nota final de la asignatura.

- Prueba objetiva o multirespuesta (elección única o múltiple y criterios de corrección a concretar en la convocatoria correspondiente a cada examen) de preguntas relacionadas con las PAUL Problemas de genética. Esta prueba corresponde al 10% de la nota final de la asignatura.

B. Las competencias adquiridas en las prácticas de laboratorio se evaluarán por evaluación continuada mediante una prueba escrita al final de cada práctica. La media de las tres pruebas correspondientes a las tres prácticas de laboratorio se utilizará para la obtención de la calificación final. No es necesario que la media de las tres pruebas iguale o supere el 5 para aprobar la asignatura. No presentarse a la práctica y, por lo tanto, no realizar la correspondiente prueba escrita, representa un 0 en aquella práctica de laboratorio.

Los/as alumnos/as que estén repitiendo la asignatura sólo tendrán que volver a realizar aquellas sesiones de prácticas de laboratorio en las que no hayan alcanzado una nota igual o superior a 6 en la prueba de la práctica correspondiente, siempre que esta nota se haya obtenido en los dos últimos cursos

C. La obtención de la calificación final se realizará de la siguiente manera:

Pruebas de teoría y PAUL Seminarios: 70% de la nota final

Pruebas de PAUL Problemas de genética: 10% de la nota final

Pruebas de prácticas de laboratorio: 20% de la nota final

-Los exámenes parciales y de recuperación, a partir de una nota igual o superior a 4,8 podrán usarse para hacer promedio entre los dos parciales, siempre que este promedio de los parciales de teoría y PAUL

Seminarios sea igual o superior a 5.

-Para aprobar la asignatura se deberá obtener una nota global igual o superior a 5 sobre 10.

-El \"No evaluable\" reflejará la no asistencia al examen final de recuperación para el alumnado que no haya aprobado la asignatura previamente en los exámenes parciales o que tengan que evaluar toda la asignatura mediante el examen final de recuperación.

D. En el caso de que el alumno no supere los requisitos de evaluación de la asignatura y su nota media sea superior a 5, la nota final no podrá ser superior a 4.8.

Revisión de exámenes

Después de cada uno de los exámenes de la asignatura, se convocará la revisión del examen durante la que se podrá consultar su examen y, si es necesario, hacer una reclamación por escrito y razonada.

Evaluación única

El alumnado que cursa esta asignaturapodrá acogerse al sistema de evaluación única, según la normativa de la Facultad. La evaluación única se basará en el mismo contenido del programa de la asignatura, la adquisición de las mismas competencias,ytendrá el mismo nivel de exigencia que la evaluación continuada.

La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continuada. La evaluación única consistirá en una prueba con las dos partes correspondientes a los dos bloques de parciales (incluyendo el examen de prácticas de aula) y las pruebas correspondientes a las tres prácticas de laboratorio. El peso de cada actividad de evaluación será el mismo que en el caso de evaluación continuada. Para aprobar la asignatura mediante el sistema de evaluación única, será necesario cumplir todos los requisitos indicados en el sistema de evaluación continuada.

Bibliografía

Bibliografía

Bibliografía específica:

Peter D. Turnpenny, Sian Ellard. Emery's elements of medical genetics, 15th edition, Elsevier 2018, ISBN:9788491132066

Lynn B. Jorde, John C. Medical genetics. 5th ed., Elsevier, 2016, ISBN:9788491130581

Tom Strachan, Judith Goodship and Patrick Chinnery. Genetics and genomics in medicine. London : Garland Science, cop. 2015, ISBN:9780815344803

Tom Strachan and Andrew Read. Human molecular genetics. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2019. ISBN:9780815345893

Ricki Lewis. Human genetics : concepts and applications. New York, NY : McGraw-Hill Education, 2018. ISBN:9781259700934

Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard. Thompson & Thompson Genetics in Medicine. Elsevier 2016. ISBN:9781437706963

Bruce R. Korf, Mira B. Irons. Human genetics and genomics. 4th edition. Wiley-Blackwell, 2013. ISBN:9780470654477

T. A. Brown. Genomes 4. Garland Science, 2017, Fourth edition. ISBN:978081534508

Bibliografía de consulta:

Lewis. Human Genetics. Concepts and applications. 9ª ed. McGraw-Hill International edition, 2010

Read A and Donnai D. New Clinical Genetics. 2nd edition. Scion Publishing Ltd, 2011

Recursos de Internet:

<http://www.nature.com/nature/supplements/collections/humangenome/index.html>.

<http://genome.wellcome.ac.uk/>

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mapview/map_search.cgi?chr=hum_chr.inf&query

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/guide/human>

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

<http://www.geneclinics.org>

Software

Para la realización de las clases teóricas se utilizarán programas del paquete Microsoft, esencialmente PowerPoint. La visualización de las presentaciones así como de los dossiers de PLAB y PAUL se podrán realizar con Adobe Reader.

CodonCode Aligner (Demo version): Este software se utilizará en una PAUL.

En la PLAB3 se utilizará software previamente instalado en los ordenadores de la sala de informática de la Facultad de Medicina (Campus Bellaterra).

Si es necesaria la realización de videoconferencias, ya sea para impartir alguna sesión o bien para la realización de tutorías en grupo o individuales, se utilizará Teams.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	0	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB)	1	Catalán	primer	tarde

Prácticas de laboratorio			cuatrimestre	
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	1	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	2	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	2	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	2	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	3	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	3	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	3	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	4	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	4	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	4	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	5	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	5	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	5	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	6	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	6	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	6	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de	7	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto

aula				
(PLAB) Prácticas de laboratorio	7	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	7	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	8	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	8	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	8	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	9	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	9	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	9	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PAUL) Prácticas de aula	10	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	10	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	11	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	11	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	12	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	12	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	13	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	13	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	14	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto

(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	14	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	15	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	15	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	16	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	16	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	17	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	17	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	18	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	18	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	19	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	19	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	20	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(PLABs) Suport a les pràctiques de laboratori	20	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(TE) Teoría	101	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(TE) Teoría	102	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto
(TE) Teoría	103	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto