

Titulación	Tipo	Curso
Medicina	FB	1

Profesor/a de contacto

Nombre : David Garcia Quintana

Correo electrónico : davidg.quintana@uab.cat

Equipo docente

Neus Calaf Gonzalo

Ana Perez Berna

Silvia Lope Piedrafit

David Garcia Quintana

Josep Bartomeu Cladera Cerdà

Carlos Barcia Gonzalez

Patricia Carolina Gutierrez Neira

Maria Isabel Marin Garcia

Nuria Benseny Cases

Bruna Calsina Pla-Giribert

Miguel Angel Maria Solano

Montserrat Santandreu Gelabert

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

Para un correcto seguimiento de la asignatura, el alumnado deberá poseer, o bien realizar el esfuerzo de adquirir, los conocimientos teóricos y la capacidad de resolución de problemas correspondientes a las asignaturas de Física y Matemáticas de bachillerato.

Objetivos

La asignatura de Biofísica forma parte de la formación básica de los dos primeros cursos del grado en medicina.

Uno de sus objetivos principales es explicar las bases físicas del funcionamiento de algunos de los órganos y

sistemas del organismo humano que presentan un fuerte componente físico, tanto en estado de salud como en determinadas alteraciones patológicas.

Otro de los objetivos principales es explicar las bases físicas de técnicas diagnósticas y de intervención, que definen a la medicina moderna, como la imagen por resonancia magnética, la ecografía, el electrocardiograma, la hemodiálisis o las pruebas audiométricas.

Por último, la asignatura proporciona fundamentos físicos útiles para el abordaje de otras asignaturas básicas como *Fisiología Médica* o *Anatomía del Aparato Locomotor*, así como para especialidades clínicas como la Fisiopatología, la Radiología Diagnóstica e Intervencionista, la Cardiología, la Neumología, la Otorrinolaringología y la Oftalmología.

Resultados de aprendizaje

1. Identificar los procesos básicos de la vida en los diversos niveles de organización: molecular tisular, de órgano, y del individuo.
2. Identificar las bases físicas que permiten comprender el funcionamiento del organismo, tanto a nivel celular como tisular.
3. Identificar las reglas que rigen las transferencias de energía en los procesos químicos del organismo humano.
4. Explicar las bases físicas de la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano.
5. Identificar las alteraciones de la estructura y función de las biomoléculas involucradas en la visión.
6. Utilizar las fuentes bibliográficas y bases de datos específicas en Biofísica para adquirir la información necesaria que permita, de forma autónoma, desarrollar y ampliar los conocimientos adquiridos.
7. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación.
8. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
9. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
10. Demostrar que conoce adecuadamente la lengua inglesa, tanto oral como escrita, para poder comunicarse científica y profesionalmente de forma eficaz.
11. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.

Contenidos

Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOMECÁNICA Y A LA ELASTICIDAD

Estática: Equilibrio de un cuerpo. Condiciones de equilibrio. Ventaja mecánica de las palancas. Articulaciones y grados de libertad.

Gravedad y equilibrio: Efectos de la gravedad sobre el organismo humano. Centro de gravedad y equilibrio corporal. Línea gravitatoria y base de sustentación.

Acción de fuerzas en los sólidos: Elasticidad. Ley de Hooke. Energía de la deformación elástica. Cuerpos inelásticos y deformación residual. Viscoelasticidad. Tracción, compresión, cizallamiento, torsión y flexión.

Propiedades físicas de los huesos: Elasticidad y resistencia ósea. Disposición arquitectónica de los huesos.

Seminario: Biomecánica del sistema musculoesquelético: enfoque clínico de la lesión ósea.

Tema 2. BIOFÍSICA DE LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA

Presión: La presión hidrostática como energía por unidad de volumen. Presiones arteriales. Presión hidrostática en los circuitos sistémico y pulmonar. Presiones ventriculares a lo largo del ciclo cardíaco. Presiones de apertura y cierre de las válvulas cardíacas.

Resistencia viscosa y ecuación de Poiseuille: Viscosidad de la sangre. Esfuerzo de cizalla. Resistencia viscosa. Ecuación de Poiseuille. Resistencia vascular sistémica. Agrupaciones de resistencias. Ecuación de

continuidad. Efecto de las estenosis. Flujos laminar y turbulento. Física del aneurisma. Física de la aterogénesis.

Vasos sanguíneos: Tensión vascular y ley de Laplace. Física de la ruptura vascular. Compliancia vascular.

Seminario: Trabajo en equipo colaborativo para aplicar las bases teóricas adquiridas a la comprensión de distintos escenarios médicos relevantes. Bases físicas del electrocardiograma.

Tema 3. BIOFÍSICA DE LA RESPIRACIÓN

Mecánica ventilatoria: Volúmenes y capacidades pulmonares. Presiones mecánicas en la ventilación. El ciclo respiratorio básico. Compliancia pulmonar.

Presiones parciales e intercambio alveolar: Presión parcial. Acondicionamiento del aire inspirado. Difusión alveolar y ley de Fick. Bases de la oxigenoterapia. Relación P/F. Oxigenación de la sangre en estado de salud y limitaciones en alteraciones patológicas. Relación V/Q.

Resistencia respiratoria y trabajo ventilatorio: Resistencia de las vías respiratorias. Trabajo respiratorio. Patrones obstructivo y restrictivo. Tensión superficial alveolar y ley de Laplace. Papel del surfactante pulmonar.

Seminario: Trabajo en equipo colaborativo para aplicar las bases teóricas adquiridas a la comprensión de distintos escenarios médicos relevantes. Principios físicos de la ventilación mecánica. Práctica con simulador de entrenamiento de ventilación mecánica.

Tema 4. BASES FÍSICAS DE LA RADIACIÓN Y LA RADIOACTIVIDAD - APLICACIONES MÉDICAS

Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas: Espectro electromagnético. Producción y propiedades generales de los rayos X. Fundamentos de la radiología.

Emisión radiactiva: Actividad. Tipos de partículas e interacción con la materia. Ionización.

Efectos biológicos: Dosimetría y curvas de supervivencia.

Aplicaciones médicas: Técnicas de imagen (Gammagrafía; DXA -absorciometría de rayos X de energía dual-; PET -tomografía de emisión de positrones; MRI -imagen por resonancia magnética nuclear.

Seminarios (dos): Radioterapia con casos prácticos; Casos de efectos de la radiactividad.

Tema 5. BIOFÍSICA DE LA VISIÓN

Óptica geométrica: Principios básicos de óptica geométrica. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en sistemas ópticos. Relación entre la potencia óptica y la distancia focal.

El ojo como sistema óptico: Estructura del ojo y principales parámetros ópticos. Mecanismo de acomodación del cristalino. Potencia óptica máxima y mínima del ojo, punto próximo y punto remoto, poder de acomodación.

Ametropías y alteraciones ópticas de la visión: Miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia. Bases físicas de la corrección de las ametropías. Catarata: efectos sobre la calidad óptica de la visión y opciones de corrección.

Fotorreceptores y visión del color: Organización funcional de los fotorreceptores de la retina. Agudeza visual. Proceso de fototransducción. Visión cromática y principales anomalías de la percepción del color.

Seminario: Evaluación óptica de la visión: Resolución de ejercicios prácticos orientados a la interpretación de datos básicos de evaluación optométrica. Cálculo de parámetros funcionales de la visión (punto próximo, punto remoto y poder de acomodación) a partir de prescripciones de lentes.

Tema 6. FENÓMENOS DE DIFUSIÓN - ÓSMOSIS Y DIÁLISIS

Bases físicas: Difusión simple, teoría cinético-molecular. Ley de Fick y coeficiente de difusión. Difusión a través de membranas. Ósmosis, principios y aplicaciones. Diálisis, mecanismos y aplicaciones.

Seminario: Estudio de casos clínicos con trastornos de difusión. Casos de estudio de desequilibrios osmóticos.

Tema 7. BIOFÍSICA DE LA PRODUCCIÓN DE LA VOZ Y DE LA AUDICIÓN

Física de la producción de la voz: Teoría aerodinámico-mioelástica de la fonación. Sonidos simples y sonidos complejos. Armónicos y espectro de frecuencias. Resonancias del tracto vocal y formantes vocálicos.

Naturaleza física de la voz y percepción auditiva: Tono e intensidad sonora, percepción de la intensidad y escala de decibelios. Umbrales auditivos y umbrales de riesgo para la audición. Interpretación del audiograma.

Audiología y bases físicas del análisis auditivo: Impedancia acústica, adaptación de impedancias en el oído medio. Organización tonotópica de la membrana basilar, análisis de sonidos complejos en el oído interno.

Seminario: Hipoacusias y audífonos: Interpretación de audiogramas correspondientes a las hipoacusias más prevalentes, relación entre las características de la pérdida auditiva y la percepción de los sonidos, fundamentos físicos de la timpanometría (impedanciometría) para la evaluación del oído medio. Tipos de audífonos y principios de funcionamiento. Simulación de la percepción auditiva mediante implantes cocleares.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tutorías	3	0,12	
Clases de teoría (TE)	35	1,4	
Estudio y resolución autónoma de problemas ilustrativos	84,5	3,38	
Preparación de los casos y problemas de las sesiones de seminarios; preparación de las prácticas de laboratorio	12	0,48	
Prácticas de laboratorio (PLAB)	15,5	0,62	
Seminarios (SEM)	14,5	0,58	

Clases de teoría (TE): Clases magistrales en grupo grande.

Seminarios (SEM): Aprendizaje activo, significativo, colaborativo, entre iguales, para transformar conocimientos en competencias. Estudio y discusión de situaciones, casos y problemas de interés médico. Trabajo en equipos colaborativos de 4 o 5 estudiantes. Es esencial el estudio previo de la teoría del tema antes de asistir a la sesión presencial -no se permitirá el acceso a las sesiones sin verificación de este trabajo preparatorio previo. En algunos casos se abordarán también aspectos no tratados en las clases de teoría, igualmente evaluados. 8 seminarios asociados a los 7 temas de teoría. A pesar que la asistencia no es obligatoria, muchas de las competencias evaluadas en los exámenes se adquiere mediante el trabajo que la/el estudiante lleva a cabo en los seminarios.

Prácticas de laboratorio (PLAB): 5 sesiones en las que se visualizan y manipulan fenómenos estudiados en las clases de teoría y en los seminarios. Trabajo en pareja o en equipo colaborativo según cada práctica. Es esencial el estudio previo de la teoría del tema antes de asistir a la sesión presencial.

- PLAB1 - Biomecánica del tobillo (asociada al tema 1).
- PLAB2 - Modelo de la circulación vascular sistémica (asociada al tema 2).
- PLAB3 - Bases físicas de la ecografía médica (tema autónomo, las bases teóricas se adquieren durante la práctica).

- PLAB4 - Óptica de la visión (asociada al tema 5).
- PLAB5 - Voz y audición (asociada al tema 7).

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
Pruebas escritas - Resultados de las prácticas de laboratorio.	10% de la nota global	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9
Parcial 3 - Prueba objetiva con ítems de elección múltiple, de evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos, y de competencias de razonamiento y de resolución de problemas, Temas 6 y 7 (teoría, seminarios y práctica).	23% de la nota de los parciales	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Parcial 2 - Prueba objetiva con ítems de elección múltiple, de evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos, y de competencias de razonamiento y de resolución de problemas, Temas 4 y 5 (teoría, seminarios y práctica).	35% de la nota de los parciales	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Parcial 1 - Prueba objetiva con ítems de elección múltiple, de evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos, y de competencias de razonamiento y de resolución de problemas, Temas 1, 2 y 3 (teoría, seminarios y prácticas) + práctica bases ecografía.	42% de la nota de los parciales	3,5	0,14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Evaluación continuada

La asignatura se evaluará en forma continuada durante el curso en tres pruebas parciales (P1, P2 y P3), eliminatorias de materia. Cada una de estas pruebas parciales consistirá en una prueba objetiva con ítems de elección múltiple, destinada a demostrar la integración de los conocimientos teóricos y la adquisición de las competencias prácticas de los correspondientes seminarios y prácticas de laboratorio. Las pruebas constarán de preguntas tipo test con 4 respuestas, de las cuales 1, 2 o 3 pueden ser ciertas; las respuestas erróneas penalizarán proporcionalmente.

Las calificaciones de los exámenes parciales deberán ser iguales o superiores a 4,5 para poder hacer media. Este umbral, establecido por debajo de la nota de aprobado (5,0), tiene como objetivo garantizar que ningún estudiante se sienta penalizado por una diferencia mínima de una o dos décimas. Por tanto, las notas inferiores a 4,5 no serán negociables.

La nota final de la asignatura se obtendrá a partir de la siguiente fórmula: $(P1 \cdot 0,42 + P2 \cdot 0,34 + P3 \cdot 0,24) \cdot 0,9 + \text{nota informes PLABs} \cdot 0,1$.

Para superar la asignatura, la nota final debe ser igual o superior a 5,0.

Pruebas de recuperación

En el caso de no superar la asignatura mediante la evaluación continuada, existe la opción de recuperar los exámenes correspondientes a los parciales en los que se haya obtenido una nota inferior a 4,5.

Es importante tener presente que, de acuerdo con el artículo 261.2 de la Normativa Académica de la UAB, para poder participar en la prueba de recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades cuyo peso equivalga al menos a dos tercios de la calificación total de la asignatura.

Las pruebas de recuperación serán pruebas con el mismo formato y objetivos que las pruebas parciales.

En caso de que sea necesario recuperar más de un parcial, se realizará un único examen con una sola calificación, a la que se aplicará el porcentaje conjunto correspondiente en el cálculo de la nota global. Para poder hacer media, la nota de este examen deberá ser igual o superior a 4,5. Este umbral, establecido por debajo de la nota de aprobado (5,0), tiene como objetivo garantizar que ningún estudiante se sienta penalizado por una diferencia mínima de una o dos décimas. Por tanto, las notas inferiores a 4,5 no serán negociables.

Para aprobar la asignatura después de los exámenes de recuperación, la media final debe alcanzar una nota mínima de 5,0 (nota incluyendo los exámenes y las prácticas según el cálculo indicado arriba). En caso de que la nota de la prueba de recuperación sea inferior a 4,5, no se realizará el cálculo de la media y la calificación final de la asignatura será la nota obtenida en dicha prueba de recuperación.

Los estudiantes con notas parciales iguales o superiores a 4,5, pero con una media global inferior a 5,0 (nota incluyendo las prácticas de acuerdo a la fórmula indicada arriba), pueden optar por la recuperación del parcial o parciales que consideren, comunicando su elección con antelación al profesor coordinador de la asignatura a través de correo-e UAB. En este caso, la nota definitiva del o de los parciales será siempre la obtenida en el último examen.

Los estudiantes con una nota global igual o superior a 5,0 por evaluación continuada no pueden presentarse a recuperación para mejorar nota (Normativa Académica de la UAB, Artículo 266.6: "Una vez superada la asignatura, ésta no puede ser objeto de una nueva evaluación.")

Evaluación única

La evaluación única consiste en una única prueba de síntesis que cubre toda la materia de la asignatura. Prueba objetiva con ítems de elección múltiple, con 4 respuestas, de las que 1, 2 o 3 pueden ser ciertas; las respuestas erróneas restan proporcionalmente.

La prueba consta de dos bloques:

- Evaluación del aprendizaje integrado de los conocimientos teóricos y de las competencias prácticas de los seminarios y prácticas de laboratorio. 90% de la nota.
- Evaluación específica de la comprensión de los conceptos visualizados en las prácticas de laboratorio. 10% de la nota.

La prueba se realizará coincidiendo con la fecha y hora fijada en el calendario de la Facultad para la prueba correspondiente al tercer parcial de la evaluación continuada.

Para superar la asignatura, la nota final deberá ser igual o superior a 5,0.

En caso de no alcanzar el aprobado, se puede optar por recuperación, con una prueba con el mismo formato de evaluación única. La recuperación se realizará coincidiendo con la fecha y hora fijada en el calendario de la Facultad para las recuperaciones de la evaluación continuada.

Idioma de los enunciados de los exámenes

El enunciado del primer parcial será bilingüe. El enunciado del resto de exámenes será en catalán.

Alumnado no evaluable

Se considerará como "No Evaluable" el alumnado que se haya presentado solo a uno de los parciales.

Procedimiento de revisión de exámenes

Después de cada prueba, se publicarán las soluciones y se abrirá un período para presentar alegaciones a

posibles discrepancias. Posteriormente, una vez comunicadas las notas provisionales, se abrirá un nuevo período para la revisión de las notas individuales.

Justificante de participación

El/la estudiante puede solicitar por motivos laborales un documento justificativo de haber participado en las distintas actividades de evaluación. Es necesario solicitarlo por correo-e UAB al coordinador de la asignatura.

Comportamientos no-éticos

La realización de cualquier irregularidad en un acto de evaluación -fraude académico, plagio o uso indebido de la IA, salvo que dicho uso esté expresamente autorizado en la guía docente- que pueda conducir a una variación significativa de la calificación supondrá que dicho acto se calificará con un 0. En caso de que la guía docente prevea que, para superar la asignatura, sea requisito imprescindible haber obtenido una nota mínima en dicho acto de evaluación, o de que se produzcan varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0. Al margen de ello, se podrá instruir un procedimiento disciplinario al estudiante que incurra en alguna de estas irregularidades.

Justificación de ausencias a actividades obligatorias

Solo se concederán reprogramaciones por causas de fuerza mayor reconocidas por el reglamento de la Facultad (enfermedad que impida la asistencia, fallecimiento de un familiar directo o citación judicial), siempre que dichas causas estén debidamente documentadas y que la reprogramación sea materialmente posible. En caso de enfermedad, solo se aceptará un certificado médico firmado, con el nombre del facultativo y su número de colegiación, que indique que el estudiante no estaba en condiciones de asistir a la actividad en esa fecha. No se aceptarán certificados incompletos ni simples comprobantes de asistencia al CAP u otro centro médico. La documentación justificativa deberá presentarse en el momento en que se produzca la ausencia o tan pronto como sea posible. No se aceptará documentación presentada fuera de este plazo, por ejemplo al final del curso.

Bibliografía

GENERAL

Physics of the Human Body. I.P. Herman (2007). Springer. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010401169706709

Medical Physics. Physical Aspects of Organs and Imaging. H. Zabel (2017). De Gruyter Textbook. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010485419506709

Intermediate Physics for Medicine and Biology. R.K. Hobbie & B.J. (2007), Springer. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/rokuu2/cdi_askewsholts_vlebooks_9780387498850 (nivel más avanzado)

Tratado de Fisiología Médica. J.E. Hall & M.E. Hall (2026). Elsevier. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1fbc57r/alma991011327119306709

Hyperphysics. Recurso introductorio a la física: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/index.html>

ESPECÍFICA ADICIONAL

Tema 1: Fundamentals of Biomechanics. D. Knudson (2021). Springer Books. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/discovery/fulldisplay/cdi_springer_books_10_1007_978_3_030_51838_7/34CSUC_UA

Tema 2: The Mechanics of the Circulation. C.G. Caro *et al.* (2011). Cambridge University Press. e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_askewsholts_vlebooks_9781139013406

Tema 3: Pulmonary Physiology. M.G. Levitzky (2023). e-libro:

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1fbc57r/alma991010979965706709

Tema 3: Fisiología Pulmonar. M.G. Levitzky (2024). McGraw Hill. e-libro:
https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1fbc57r/alma991010979965706709

Tema 5: Physics of the Human Body. I.P. Herman (2007). Springer. Capítol 11. e-libro:
https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010401169706709

Tema 6: Medical Physics. Physical Aspects of Organs and Imaging. H. Zabel (2017). De Gruyter Textbook.
e-libro: https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010485419506709

Tema 7: Tratado de Audiología. Enrique Salesa et al.(2013). Elsevier-Masson. e-libro:
https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_askewsholts_vlebooks_9788445823958

Software

Programa *Praat* para el análisis de la voz en la práctica de audición.

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
(PLAB) Prácticas de laboratorio	1	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	1	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	2	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	2	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	3	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	3	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	4	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	4	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	5	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	5	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	6	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	6	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB)	7	Catalán/Español	anual	tarde

Prácticas de laboratorio				
(SEM) Seminarios	7	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	8	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	8	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	9	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	9	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	10	Catalán/Español	anual	tarde
(SEM) Seminarios	10	Catalán/Español	anual	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	11	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	11	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	12	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	12	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	13	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	13	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	14	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	14	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	15	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	15	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	16	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	16	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	17	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	17	Catalán/Español	anual	mañana-mixto

(PLAB) Prácticas de laboratorio	18	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	18	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	19	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	19	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	20	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	20	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(TE) Teoría	101	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(TE) Teoría	102	Catalán/Español	anual	mañana-mixto
(TE) Teoría	103	Catalán/Español	anual	tarde
(TE) Teoría	104	Catalán/Español	anual	tarde