

BASES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ECTS EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Introducción

La implantación del sistema ECTS es importante para el reconocimiento internacional de nuestras titulaciones, lo que facilitará la movilidad de estudiantes y egresados y hará más atractiva nuestra oferta formativa. Por otra parte, está empezando a desarrollarse en un número significativo de titulaciones de la Universidad de Granada (Anexo 1). El propósito de este documento es sentar las bases para la armonización de las diferentes actividades dentro de la estrategia general de la Universidad de Granada y eliminar las acciones de mala calidad.

La realización del proceso de implantación es voluntaria para las titulaciones actuales y obligatoria para las nuevas titulaciones que se aprueben¹. No obstante, dado el plazo comprometido para la adaptación del sistema universitario al Espacio Europeo de Educación Superior (2010), se ha entendido de enorme interés ir avanzando en el mismo en las titulaciones actuales. Tanto el Gobierno central como el autonómico han mostrado su apoyo a estas iniciativas y están aportando ayudas para su realización. Por su parte, la Universidad de Granada ha priorizado estas acciones dentro de su plan estratégico y así se contemplan en programas propios como el de Dotación de Infraestructura de Prácticas, entre otros.

Bases

Los objetivos son el entrenamiento en el nuevo modelo educativo propuesto por la Declaración de Bolonia y la obtención de resultados que vayan conformando una opinión tanto en la forma de desarrollar las enseñanzas como en la próxima reestructuración de las titulaciones. Las experiencias obtenidas permitirán así mismo facilitar a las universidades la elaboración del Suplemento al Título que, como un modelo de transparencia, se propone en la citada Declaración y, por último, ir adecuando el conjunto de cada titulación a los previsible criterios que gobernarán su acreditación, o re-homologación, de acuerdo con la LOU.

Aunque muchas de las acciones de adaptación al sistema ECTS pueden realizarse en el terreno individual -por ejemplo la definición de una asignatura en términos de competencias y horas de trabajo-. No obstante, se recomienda la inclusión de dichas acciones en planes que abarquen cursos y titulaciones completas. Las nuevas titulaciones se basan en resultados de aprendizaje fruto del desarrollo de competencias en la que cada asignatura hace su contribución de forma coordinada con el resto. Además hay que cumplir la exigencia de que un curso sean 60 ECTS, lo que obliga nuevamente a coordinar las actividades de las diferentes asignaturas para optimizar el tiempo. De especial relevancia es el desarrollo de evaluaciones para juzgar el logro de competencias transversales o genéricas. Por ello, la Universidad de Granada potenciará este tipo de acciones conjuntas. En cualquier caso la Universidad de Granada facilitará ayudas y los reconocimientos que se establezcan para todos los participantes en experiencias de adaptación que se aprueben por la Comisión Delegada del Consejo de Gobierno de Planes de Estudio, Calidad y Espacio Europeo de Educación Superior.

La experiencia en esta y otras universidades aconseja que la implantación del sistema ECTS se realice en dos etapas:

1) de planificación, que concluirá con la publicación de las guías ECTS.

2) de implantación, que pondrá en práctica las guías, profundizará en el desarrollo del modelo docente de la Universidad de Granada propugnado por la Comisión Europea y concluirá con la presentación de informes de evaluación y la modificación, si procede, de las guías.

La Inclusión en estas experiencias piloto supone la realización de las dos etapas de forma continuada, salvo que existan circunstancias que aconsejen el aplazamiento de la segunda.

Etapas de planificación¹

Los resultados esperados son:

- Análisis de la titulación según el modelo “Tuning” elaborado en el seno de las redes ANECA. Los libros blancos publicados por la ANECA² contienen las descripciones de los perfiles profesionales y orientaciones sobre los resultados del aprendizaje expresados en términos de competencias y habilidades.

- Análisis de la titulación actual y de los mecanismos de adaptación posibles; esto es, establecer los contenidos y actividades que desarrollen las competencias y habilidades de cada una de las asignaturas y cursos, respetando el límite del 30% de los créditos LRU para actividades académicamente dirigidas establecido para los actuales planes de estudio³. La propuesta de adaptación resultante debe cumplir los criterios del Anexo 2, que se consideran mínimos.

- Puesta en común de la propuesta con otras universidades. En el caso de acogerse a las ayudas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, deberán contemplar necesariamente otras universidades andaluzas que impartan la titulación. En los otros casos no es un requisito indispensable, pero se recomienda establecer alianzas con otras universidades con vistas al establecimiento de titulaciones conjuntas.

- Elaboración de las guías ECTS. Se propone que las guías sean dos: una para la titulación (Anexo 3) que cumpliendo con los requisitos de información establecidos por la Comisión Europea⁴, contenga todos los elementos para su uso en la elaboración del SET y otra guía para la asignatura (Anexo 4). que expande la información de la titulación y sirva para elaborar una base de datos que permita la búsqueda pormenorizada de formación modular. En el caso de haber recibido ayuda de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía deberán igualmente elaborar la guía común a todas las universidades participantes en el proyecto en la que conste como mínimo, toda la troncalidad de la titulación en cuestión⁵.

- Plan de actuaciones, seguimiento y control para la fase de implantación, cómo mínimo del primer curso.

Las guías elaboradas se publicarán en la página web del Centro.

La Universidad de Granada distinguirá a la Titulación y/o Centro con la etiqueta ECTS y servirá para la solicitud de la etiqueta ECTS de la Comisión Europea para la Universidad de Granada.

Para esta fase se contemplan ayudas para:

- Gastos de dietas y viajes de coordinación con otras universidades con las que exista una alianza estratégica.

- Asesoramiento por expertos de la Universidad de Granada en el proceso de diseño y elaboración de las guías. Asi-

mismo, se pone a disposición de profesorado y PAS la Plataforma ILIAS3 para documentación y foro de discusión.

- Realización de actividades formativas en la titulación específicas. A concretar por el coordinador.
- Personal técnico de apoyo en el caso de ser coordinador de una red Inter-universitaria. Las funciones son las de recoger y procesar información de acuerdo con el coordinador.
- Ayudas para material fungible.

Etapas de implantación

Previo a la aprobación de la fase de implantación deberá existir un plan de coordinación de las actuaciones, seguimiento y control de la experiencia. En dicho plan deben figurar los planes de actuación en cada una de las asignaturas troncales y obligatorias.

Se considera del máximo interés que la experiencia sea progresiva y no se limite a un sólo año. Se llevará a cabo curso por curso, empezando por el primero.

Se recomienda que la experiencia abarque a todos los alumnos del curso, salvo que existan condiciones que lo impidan y que deben estar suficientemente justificadas. En el caso de las ayudas del Ministerio de Educación y Ciencia es necesario que abarquen cursos completos⁶, y en el caso de las ayudas del la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta De Andalucía a cursos o grupos completos⁷.

Los resultados esperados son:

- Puesta en práctica de un modelo docente formativo, funcional e instrumental, basado en la gestión responsable por el alumno, orientado por el profesor, que generalice la acción tutorial, incorporada a la metodología docente, vinculada con el proceso de aprendizaje, el esfuerzo académico y la orientación profesional; que impulse a la utilización en la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación; que vincule la docencia con el estudio de casos, la resolución de problemas, la realización de proyectos y actividades en los campos profesionales de cada titulación; que favorezca el diseño y desarrollo de innovaciones docentes, generación de recursos e intercambio de experiencias que favorezcan el trabajo en equipo y mejoren el aprendizaje de los alumnos. En otras palabras diversificar la metodología docente y aumentar la acción tutorial en sus dimensiones académica, investigadora y profesional

- Adecuar el trabajo del alumno al tiempo establecido y atender otras necesidades derivadas del modelo.

- Establecimiento de medidas que garanticen el desarrollo de las asignaturas con adecuación al tiempo y a los recursos asignados en su diseño.

- Mejorar la coordinación académica y adecuar la formación al perfil profesional de los egresados. Coordinación que debe ser por grupo, curso y titulación.

- Mejorar los resultados académicos y optimizar el uso de los recursos docentes.

- Realizar el seguimiento de las tareas y actividades docentes y evaluar sus resultados en términos de indicadores de eficacia, referidos al logro de competencias formativas, instrumentales y profesionales del estudiante.

- Realizar el seguimiento de las programaciones docentes y evaluar sus resultados en términos de su eficiencia en la gestión y aprovechamiento de medios y recursos.

- Evaluar los costes de implantación basados en indicadores.

El resultado final de todo el proceso será la publicación en la página web del Centro de un informe y la modificación, si procede, de las guías correspondientes de acuerdo con los resultados obtenidos.

El informe contendrá la valoración de los diferentes objetivos enumerados anteriormente, así como la opinión de los estudiantes y profesores. Al informe se añadirán las fichas de cada una de las asignaturas de acuerdo con el modelo del anexo 5.

Adicionalmente se organizarán sesiones de intercambio de experiencias entre titulaciones de la Universidad de Granada y con otras universidades.

La Universidad de Granada distinguirá a los coordinadores y profesores participantes en la implantación de experiencias piloto con un Diploma acreditativo.

Para esta fase se contemplan ayudas para:

- Asesoramiento por expertos de la Universidad de Granada en metodología docente. Asimismo se pone a disposición de los profesores la Plataforma ILIAS3 para documentación y foro de discusión.

- Realización de actividades formativas en la titulación específicas. A detallar por el coordinador.

- Alumnos colaboradores en las actividades académicamente dirigidas (ver anexo 6).

- Material fungible que deba utilizar el alumno en actividades académicamente dirigidas.

- Material inventariable no cubierto por otros programas de la Universidad de Granada.

- Realización de estancias de intercambio en otras universidades de profesorado y personal de administración y servicios.

Notas

¹ El Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, establece en el Artículo 2. Ámbito de aplicación: "El concepto de crédito y el modo de su asignación establecidos en esta norma se aplicarán a las directrices generales propias correspondientes a títulos universitarios de carácter oficial que apruebe el Gobierno a partir de la entrada en vigor de este real decreto, así como a los planes de estudios que deban cursarse para la obtención y homologación de dichos títulos".

² Disponibles en Comisionado ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR y en la web ANECA ([www.aneca.es/libros blancos/convergencia_europea/libros blancos](http://www.aneca.es/libros blancos/convergencia_europea/libros_blanco))

³ Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, en la redacción que, respectivamente, han dado a dichos apartados el Real Decreto 779/1998, de 30 de abril, y el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio.

⁴ Ver documento D XII ECTS User's Guide

⁵ Convocatoria para la elaboración de Guías Docentes de Titulaciones Andaluzas conforme al Sistema de Créditos Europeo. Comisión técnica Espacio Europeo de Educación Superior del SUA y Comisión sectorial AUPA.

⁶ Orden ECI/924/2005, de 21 de marzo, por la que se establecen las bases reguladoras y se convocan ayudas para la financiación de propuestas orientadas a diseñar la adecuación de las instituciones universitarias dentro del marco del Proceso de Bolonia e impulsar acciones para promover la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y la adaptación progresiva de nuestro sistema de educación superior al mismo.

⁷ Convocatoria de Incentivos a la implantación de Experiencias Piloto de aplicación del Sistema de Créditos Europeos (ECTS) para las Titulaciones que han participado en la elaboración de las Guías Docentes. Comisión técnica Espacio Europeo de Educación Superior del SUA y Comisión sectorial AUPA. 3

Anexo 1

Listado de titulaciones en experiencias piloto y fase en que se encuentran

Claves: X, participación en la elaboración de la guía; C, coordinación de la Universidad de Granada.

TITULACIONES ACOGIDAS AL PROGRAMA EN ANDALUCÍA	Participación en el programa	Guía docente terminada	Implantación en cursos
Arquitectura	X		
Arquitectura Técnica	X		
Biblioteconomía y documentación	X C		
Biología	X	X	1,2
CC Actividad Física y del Deporte	X C		
CC Mar			
CC y T. Estadísticas	X		
Ciencias Ambientales	X	X	1,2
Derecho + LADE	X		
Derecho	X	X	1
Documentación	X C		
Educación Social	X	X	1
Enfermería	X	X	1,2
Enología			
Estadística	X C		
Farmacia	X C		
Filo Hispánica	X		
Filología Inglesa	X	X	1
Física	X		
Fisioterapia	X C	X	1
Gestión y administración Pública	X C		
Historia			
Humanidades		X	
I. Automática y e. Industrial			
I. Forestal			
I. Química	X C	X	1
I. T. Minas			
I. Topografía			
I. Electrónica	X		
I. Electrónica industrial			
I. Organización Industrial			
Informática Gestión	X	X	
IT Agrícola: agroalimentaria			
IT Industrial			
IT industrial eléctrico		X	
IT industrial Mecánica		X	
IT Naval			
IT Naval en propulsión			
LADE	X	X	
Lingüística			
Logopedia	X		
Maestro AL Ceuta	X	X	1,2
Maestro AL Melilla	X	X	1,2
Maestro EE Ceuta	X	X	1,2
Maestro EF	X C	X	
Maestro El Granada	X C	X	1,2
Maestro El Melilla	X	X	1,2
Maestro EM	X C	X	

Maestro EP Granada	X C	X	1,2
Maestro LE Granada	X C	X	1,2
Matemáticas	X	X	
Medicina	X C	X	1,2
Navegación y sus especialidades			
Pedagogía	X		
CC. Políticas	X C		
Psicología	X	X	1,2
Psicopedagogía Ceuta	X	X	1
Psicopedagogía Granada	X	X	1
Química	X	X	1,2
Relaciones Laborales	X	X	
Sociología	X C		
Trabajo Social	X	X	
Traducción e interpretación	X		
Turismo	X	X	

Anexo 2

Requisitos de la planificación ECTS de una titulación

- El número de créditos corresponde a 60 en cada año académico.
- Precisar la equivalencia del crédito en horas, asumiendo entre 37 y 40 horas por semana y entre 36 y 40 semanas por curso. En cualquier caso debe estar el crédito estará comprendido entre 25 y 30 h.
- El crédito responde al volumen total de trabajo del estudiante para conseguir las competencias definidas.
- Están definidas las competencias en función de un perfil profesional.
- Las unidades educativas tienen objetivos claros, han sido identificadas las competencias de la unidad y han sido planificadas en proporción a la importancia del conjunto.
- Las actividades diseñadas (programa) responden a los objetivos y se explica cómo van a ser evaluadas.
- Se explica cómo va a hacerse el control de calidad del programa.
- La información sigue las pautas del catálogo informativo europeo.

Anexo 3. Guía de la titulación Ejemplo

GUÍA DE LA TITULACIÓN DEGREE PROGRAMME INFORMATION	
Titulación Degree programme	Master en Análítica Clínica
Información sobre la Institución Information on the Institution	
Nombre y dirección Name and address	Escuela de Análisis Clínicos. Universidad de Granada. Campus Cartuja 18071 Granada, Spain. http://www.Ugr.es/%7Egenfarma/eac2.htm
Calendario académico Academic calendar	1 semestre: Octubre-Febrero 2 semestre: Marzo-Junio Practicum Julio-Septiembre
Autoridades académicas Academic authorities	Director: Fernando Martínez Martínez
Descripción general de la institución General description of the institution (including type and status)	La Escuela de Análisis Clínicos es una Escuela de la Universidad de Granada creada por el Ministerio de Educación (O.M. de 12/02/66, BOE 10/03/66). La Universidad de Granada es una universidad pública. Más información en http://www.Ugr.es/uniafondo.htm
Lista de titulaciones ofertadas List of degree programmes offered	Master en Análítica Clínica. La escuela de Análisis Clínicos se encuentra asociada a la Facultad de Farmacia en donde se imparten los siguientes títulos: Farmacia, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Nutrición humana y dietética. Ver también listado de estudios en la Universidad de Granada en http://www.Ugr.es/~ofiinfo/
Procedimientos de admisión/matriculación Admission/registration procedures	Preinscripción (1-julio a 19-septiembre), examen de ingreso (fecha a determinar). La selección se hace en función del examen (45%) y expediente académico (25%), ejercicio profesional (20%) y otros méritos alegados (10%).
Regulación general de la Universidad y procedimientos de reconocimiento Main university regulations (notably recognition procedures)	http://www.Ugr.es/~ofiinfo/
Coordinador ECTS en la Universidad ECTS institutional coordinator	Antonio Sánchez Pozo
Información adicional Further information	
Información sobre la titulación Information on degree programme	
Titulación a que da lugar y nivel Qualification awarded and level (Bachelor/Master/Doctor)	Master por la Universidad de Granada (MA)
Cualificación profesional / Puestos a los que da acceso Professional status / Employment targets	La titulación permite el abrir y/o trabajar en laboratorios de Análisis Clínicos privados.
Acceso a estudios posteriores Access to further studies	Reconocido en el programa de doctorado de Farmacia Asistencial
Requisitos de admisión Admission requirements	Graduado (Licenciado o Diplomado)

<p>Objetivos educativos y profesionales Educational and professional goals</p>	<p>1.-Conocer la metodología analítica, la selección y las fuentes de error de las pruebas de laboratorio usadas en el diagnóstico y seguimiento de las principales enfermedades. 2.-Evaluar los resultados analíticos y su interpretación clínica. Elaborar informes clínicos. 3.- Conocer la estructura, planificación y control del funcionamiento de los laboratorios de análisis clínicos.</p>																																																																																																																																																																																										
<p>Principales campos de estudio Main fields of study</p>																																																																																																																																																																																											
<p>Duración del programa y forma de estudio (presencial/mixta/otros) Length of the programme and mode of study (full time attendance/part time /others)</p>	1 año, presencial																																																																																																																																																																																										
<p>Estructura del plan de estudios con créditos ECTS Course structure diagram with credits ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Año Year</th> <th>Materias Obligatorias Core/Compulsory subjects</th> <th>Materias Optativas Elective subjects</th> <th>Practicum</th> <th>Trabajo fin de carrera End of degree Project</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Año Year	Materias Obligatorias Core/Compulsory subjects	Materias Optativas Elective subjects	Practicum	Trabajo fin de carrera End of degree Project	Total	1	43	0	17	0	60																																																																																																																																																																														
Año Year	Materias Obligatorias Core/Compulsory subjects	Materias Optativas Elective subjects	Practicum	Trabajo fin de carrera End of degree Project	Total																																																																																																																																																																																						
1	43	0	17	0	60																																																																																																																																																																																						
<p>Descripción de las unidades individuales del curso (ver enlaces para más información) Description of individual course units (see links for more information)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Asignatura/Unidad Individual course unit</th> <th>Código Code</th> <th>1: Obligatoria Compulsory</th> <th>Año Year</th> <th>Semestre Semester</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>2: optativa (Elective)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conferencias 1</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Técnicas Instrumentales</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Microbiología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Virología Y Serología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Parasitología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3,8</td> </tr> <tr> <td>Micología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Analíticas 1</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Conferencias 2</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Seminología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Hematología I</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Hematología II</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Coagulación</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Analíticas 2</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Conferencias 3</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Urianálisis</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Bioquímica</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>Errores Congénitos</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Química Analítica</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Analíticas 3</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Conferencias 4</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Toxicología</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Biología Molecular</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,7</td> </tr> <tr> <td>Genética</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Radioinmunoensayo</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Hormonas</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Bioestadística</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Analíticas 4</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Gestión Laboratorio</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Conferencias 5</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table>	Asignatura/Unidad Individual course unit	Código Code	1: Obligatoria Compulsory	Año Year	Semestre Semester	ECTS			2: optativa (Elective)				Conferencias 1		1	1	1	0,4	Técnicas Instrumentales		1	1	1	1,6	Microbiología		1	1	1	5,6	Virología Y Serología		1	1	1	3,0	Parasitología		1	1	1	3,8	Micología		1	1	1	1,4	Analíticas 1		1	1	1	1,0	Conferencias 2		1	1	1	0,1	Seminología		1	1	1	1,4	Hematología I		1	1	2	1,5	Hematología II		1	1	2	3,0	Coagulación		1	1	2	1,1	Analíticas 2		1	1	2	1,0	Conferencias 3		1	1	2	0,1	Urianálisis		1	1	2	1,0	Bioquímica		1	1	2	4,6	Errores Congénitos		1	1	2	0,2	Química Analítica		1	1	2	1,3	Analíticas 3		1	1	2	1,4	Conferencias 4		1	1	2	0,1	Toxicología		1	1	2	1,3	Biología Molecular		1	1	2	1,7	Genética		1	1	2	1,3	Radioinmunoensayo		1	1	2	1,2	Hormonas		1	1	2	0,7	Bioestadística		1	1	2	1,1	Analíticas 4		1	1	2	2,0	Gestión Laboratorio		1	1	2	0,6	Conferencias 5		1	1	2	0,1
Asignatura/Unidad Individual course unit	Código Code	1: Obligatoria Compulsory	Año Year	Semestre Semester	ECTS																																																																																																																																																																																						
		2: optativa (Elective)																																																																																																																																																																																									
Conferencias 1		1	1	1	0,4																																																																																																																																																																																						
Técnicas Instrumentales		1	1	1	1,6																																																																																																																																																																																						
Microbiología		1	1	1	5,6																																																																																																																																																																																						
Virología Y Serología		1	1	1	3,0																																																																																																																																																																																						
Parasitología		1	1	1	3,8																																																																																																																																																																																						
Micología		1	1	1	1,4																																																																																																																																																																																						
Analíticas 1		1	1	1	1,0																																																																																																																																																																																						
Conferencias 2		1	1	1	0,1																																																																																																																																																																																						
Seminología		1	1	1	1,4																																																																																																																																																																																						
Hematología I		1	1	2	1,5																																																																																																																																																																																						
Hematología II		1	1	2	3,0																																																																																																																																																																																						
Coagulación		1	1	2	1,1																																																																																																																																																																																						
Analíticas 2		1	1	2	1,0																																																																																																																																																																																						
Conferencias 3		1	1	2	0,1																																																																																																																																																																																						
Urianálisis		1	1	2	1,0																																																																																																																																																																																						
Bioquímica		1	1	2	4,6																																																																																																																																																																																						
Errores Congénitos		1	1	2	0,2																																																																																																																																																																																						
Química Analítica		1	1	2	1,3																																																																																																																																																																																						
Analíticas 3		1	1	2	1,4																																																																																																																																																																																						
Conferencias 4		1	1	2	0,1																																																																																																																																																																																						
Toxicología		1	1	2	1,3																																																																																																																																																																																						
Biología Molecular		1	1	2	1,7																																																																																																																																																																																						
Genética		1	1	2	1,3																																																																																																																																																																																						
Radioinmunoensayo		1	1	2	1,2																																																																																																																																																																																						
Hormonas		1	1	2	0,7																																																																																																																																																																																						
Bioestadística		1	1	2	1,1																																																																																																																																																																																						
Analíticas 4		1	1	2	2,0																																																																																																																																																																																						
Gestión Laboratorio		1	1	2	0,6																																																																																																																																																																																						
Conferencias 5		1	1	2	0,1																																																																																																																																																																																						

		Practicas Profesionales	1	1	2	16,8
Prácticas en Instituciones/empresas Practical training in Institutions/enterprises	(ver listado instituciones en http://www.Ugr.es/%7Egenfarma/eac2.htm)					
Examen final, en su caso Final examination, if any	No					
Normativa de examen Examination and assessment regulations	Los resultados de aprendizaje se evalúan de forma continua basados en: pruebas de conocimiento, trabajos autónomos y resultados de las metodologías efectuadas. La calificación final es la media de las calificaciones de cada uno de los módulos multiplicado por el número de ECTS del mismo.					
Idioma utilizado en docencia y exámenes	Español					
Coordinador ECTS en la titulación/centro ECTS departmental coordinator	Antonio Sánchez Pozo					
Información general para los estudiantes						
General information for students						
Coste de vida Cost of living	El coste de la vida es medio-bajo					
Alojamiento Accommodation	http://ve.Ugr.es/					
Comedores Meals	http://ve.Ugr.es/					
Servicio médico Medical facilities	http://ve.Ugr.es/					
Facilidades para estudiantes con necesidades especiales Facilities for special needs students	http://ve.Ugr.es/					
Seguros Insurance	Los alumnos están cubiertos con un seguro de accidentes y con las vacunaciones preceptivas					
Becas y ayudas Financial support for students	http://ve.Ugr.es/					
Oficina de atención al estudiante y puntos de información Student affairs office	http://ve.Ugr.es/					
Bibliotecas y otros servicios al estudio Study facilities	http://www.Ugr.es/servicios.htm					
Programas internacionales International programmes	http://www.Ugr.es/%7Eofirint/index.htm					
Información práctica para estudiantes de intercambio Practical information for mobile students	En cada Centro existe un responsable de estudiantes de intercambio					
Cursos de idiomas Language courses	http://www.Ugr.es/%7Ecdm/indexesp.htm					
Internados Internships	http://ve.Ugr.es/					
Servicio de deportes Sports facilities	http://www.Ugr.es/%7EsdUgr/					
Ocio y actividades culturales Extra-mural and leisure activities	http://www.Ugr.es/%7Eveu/general.htm					
Asociaciones estudiantiles Student Associations	http://ve.Ugr.es/					

Anexo 4. Guía de la asignatura Ejemplo

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT	
Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	Bioquímica Clínica y Patología Molecular
Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciatura en Bioquímica
Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Core/Compulsory/Elective)	Troncal
Año en que se programa Year of study	2
Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	1 (3/10/05 a 26/01/06). Exámenes: 30/01/06 y 20/09/06
Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practice)	4+3
Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	7*
Descriptorios (BOE) Descriptors	*1 ECTS= 25-30 horas de trabajo. ver más abajo actividades y horas de trabajo estimadas
Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	Alteraciones a nivel molecular. Aplicaciones al diagnóstico clínico. El alumno sabrá/ comprenderá: <ul style="list-style-type: none"> • las posibles funciones del bioquímico clínico • el concepto "patología molecular" y ponga un par de ejemplos • el mecanismo de la anemia en la drepanocitosis (anemia falciforme) • el mecanismo de la anemia en las talasemias • la relación entre la susceptibilidad a infecciones y la anemia falciforme • el mecanismo que origina el aumento de HbF en las talasemias • Identificar zonas críticas de una proteína por su relación con patologías moleculares • la relación entre la lesión renal y la anemia falciforme • la estrategia diagnóstica para el análisis de Hemoglobinopatías y talasemias • los procedimientos que permita detectar el cambio de un aminoácido por otro en una proteína • el papel de los protooncogenes en la célula • los mecanismos que se oponen a la formación de tumores • los mecanismos implicados en el proceso de metástasis • el valor diagnóstico de los marcadores tumorales • las causas de diabetes mellitus insulino dependiente • las causas más frecuentes de diabetes mellitus no insulino dependiente • el origen de la poliuria, polidipsia y polifagia del diabético • la causa del coma hiperosmolar del diabético • las consecuencias a largo plazo de la diabetes • en qué consiste la glucosilación de proteínas en la diabetes y su repercusión • la estrategia para el diagnóstico de una diabetes • la estrategia para el seguimiento de una diabetes • las consecuencias de una hipoglucemia • las causas de hipoglucemia • las causas y posibles consecuencias de la hipercolesterolemia • las causas y posibles consecuencias de una hipertrigliceridemia • las causas y posibles consecuencias de las lipoproteinemias • por qué evitando la modificación de las lipoproteínas se previene la formación de ateromas • por qué es mejor para evaluar el riesgo aterógeno medir la concentración de LDL que la concentración de colesterol • la estrategia para el diagnóstico de una dislipemia • cómo se evalúa el riesgo ateroesclerótico • el proceso de depósito de colesterol en los ateromas • el papel de las plaquetas en la formación del ateroma • cómo la integridad del endotelio protege frente a la aterosclerosis • los principales mecanismos implicados en la hemostasis • las analogías y diferencias entre las vías intrínseca y extrínseca de la coagulación • el papel del calcio en la coagulación • la estrategia analítica a seguir para evaluar el riesgo de hemorragia • el valor diagnóstico del dímero D. • la formación de varices esofágicas en la cirrosis • las alteraciones principales que origina el consumo excesivo de alcohol en el hígado y

	<p>que conducen a la cirrosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • cómo explorar la integridad y la funcionalidad hepática • las consecuencias de la acumulación de porfirinas en el organismo • las alteraciones que originan la ictericia transitoria del neonato • las características de las insuficiencias renal aguda y crónica • el valor diagnóstico de la proteinuria • el valor diagnóstico del aclaramiento de creatinina • el papel de la arginina-vasopresina (hormona antidiurética) y de la aldosterona en el metabolismo hidro-electrolítico • el mecanismo de compensación entre el pulmón y el riñón en situaciones de acidosis • las fuentes de los ácidos que aparecen en sangre y las diferentes formas en que el organismo los excreta • los efectos del 1,25-dihidroxi-colecalciferol en el metabolismo del calcio • el fundamento de la utilización de los péptidos de extensión del colágeno como marcadores de formación ósea y de la hidroxiprolina y piridinolina como marcadores de resorción ósea • el efecto de la vitamina C en las enfermedades del colágeno • los factores implicados en la artritis gotosa • causas primarias y secundarias de hiperuricemia y sus consecuencias • las diferentes aproximaciones metodológicas como el análisis genético, de proteínas, de metabolitos, etc. y su aplicación clínica • la información diagnóstica que aporta el análisis de proteínas (proteinograma) en el suero; ejemplos de su utilidad diagnóstica • la técnica Southern de diagnóstico genético • la técnica PCR de diagnóstico genético • información diagnóstica aporta el análisis de enzimas e isoenzimas en el suero. • los factores más importantes que deben controlarse para el análisis de enzimas e isoenzimas • el efecto de la variabilidad biológica en los resultados de laboratorio y la forma en que se controla • el efecto de la variabilidad analítica y cómo se controla en el laboratorio clínico • el significado del valor predictivo de una prueba y su utilidad <p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar enzimas • Separar y cuantificar isoenzimas • Determinar una enzima intraeritrocitaria • Determinar el tiempo de protrombina • Determinar el tiempo de tromboplastina parcialmente activada • Evaluar la coagulación sanguínea • Hacer un recuento de eritrocitos • Determinar hemoglobina • Analizar hemoglobinas por electroforesis • Determinar bilirrubina directa e indirecta • Evaluar una anemia • Analizar el sedimento urinario • Determinar creatinuria • Determinar urea • Determinar glucosa, bilirrubina, pH, proteínas, urobilinógeno, nitritos y leucocitos por química seca • Hacer un informe diagnóstico • Interpretar un protocolo analítico comercial • controlar la calidad de los resultados • Buscar información sobre diagnóstico y metodología <p>Comprensión de textos en inglés científico. Conocimientos fundamentales de bioquímica y fisiología humanas.</p> <p>Hemoglobinopatías y talasemias. Cáncer. Metastasis. Marcadores tumorales. Diabetes mellitus. Aterosclerosis. Dislipemias. Hemostasia. Función hepática. Ictericas. Porfirias. Función renal. Urianalisis. Metabolismo hidroelectrolítico. Acidosis y alcalosis. Hiperuricemia y gota. Metabolismo óseo. Control de calidad. Semiología diagnóstica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cohen RD, Lewis B, Alberti KGMM, Denman AM. <i>The Metabolic and Molecular Basis of Acquired Disease</i>. Baillière Tindall, 1990. Libro de consulta sobre bases fisiopatológicas de las enfermedades. • Fischbach FT. <i>Manual de Pruebas Diagnósticas</i>. McGraw-Hill Interamericana, 1997. Libro de consulta sobre técnicas e interpretación. • Gaw A, Cowan RA, O'Reilly DJ, Steward MJ, Shepherd J. <i>Bioquímica Clínica</i>. Harcourt, 2000. Visión abreviada de la B. Clínica. • González de Buitrago JM, Arilla, E, Rodríguez-Segade S, Sánchez-Pozo A. <i>Bioquímica Clínica</i>. Interamericana McGraw Hill, 1998. Tratado de B. Clínica. • González de Buitrago JM, Medina JM. <i>Patología Molecular</i>. Interamericana McGraw Hill, 2001. Tratado de Patología Molecular. • Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D (eds). <i>The Metabolic and Molecular Bases of</i>
<p>Prerrequisitos y recomendaciones Prerequisites and advises Contenidos (palabras clave) Course contents (ey words)</p>	
<p>Bibliografía recomendada Recommended reading</p>	

<p>Métodos docentes Teaching methods</p>	<p><i>Inherited Disease</i>. McGraw-Hill, 1995. Libro de consulta sobre bases fisiopatológicas de las enfermedades.</p> <p>La materia se presenta sobre la base de casos clínicos, que a medida que avanza el curso llegan a ser desarrollados por los alumnos y discutidos en el seno del grupo.</p> <p>Cada una de las propuestas introduce un caso hipotético en el que se indican síntomas reales y pruebas diagnósticas corrientes, así como otras que bien podrían hacerse. Para cada caso se hacen preguntas como: identificar el defecto, explicar la base molecular, el tratamiento, etc. Algunas preguntas son especulativas, lo que le obligará a hacer una apuesta por aquella solución más fundada, lo cual es una práctica corriente entre los profesionales y servirá para elaborar ideas con las que diseñar proyectos de investigación. Para encontrar la respuesta se requiere revisar la bibliografía (biblioteca y bases de datos). Esto servirá de práctica para cuando tenga que enfrentarse a su trabajo de bioquímico clínico. Hay que tener en cuenta que la información bibliográfica puede estar atrasada y que a veces es contradictoria entre distintas fuentes de consulta, por ello hay que desarrollar juicio crítico.</p> <p>Asimismo, se distribuyen artículos sobre los temas desarrollados.</p> <p>El curso se complementa con las determinaciones realizadas en el laboratorio y la discusión de los resultados e informes diagnósticos realizados.</p>																																
<p>Actividades y horas de trabajo estimadas Activities and estimated workload (hours)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Actividad</u></th> <th><u>h. clase</u></th> <th><u>h. estudio*</u></th> <th><u>Total</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lecciones</td> <td>37</td> <td>37</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Prácticas laboratorio</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Discusión prácticas e informes</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Discusión de casos y artículos</td> <td>3</td> <td>18</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Caso clínico</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Exámenes</td> <td>4</td> <td>40</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>66</td> <td>116</td> <td>182</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Actividad</u>	<u>h. clase</u>	<u>h. estudio*</u>	<u>Total</u>	Lecciones	37	37	74	Prácticas laboratorio	20	5	25	Discusión prácticas e informes	2	6	8	Discusión de casos y artículos	3	18	21	Caso clínico	0	10	10	Exámenes	4	40	44	Total	66	116	182
<u>Actividad</u>	<u>h. clase</u>	<u>h. estudio*</u>	<u>Total</u>																														
Lecciones	37	37	74																														
Prácticas laboratorio	20	5	25																														
Discusión prácticas e informes	2	6	8																														
Discusión de casos y artículos	3	18	21																														
Caso clínico	0	10	10																														
Exámenes	4	40	44																														
Total	66	116	182																														
<p>Tipo de evaluación y criterios de calificación Assessment methods</p>	<p>*basado en las encuestas 2004/05</p> <p>La evaluación se realiza mediante controles informales de seguimiento en clase y un examen final de conocimientos. Un caso clínico ha de ser resuelto por cada alumno y forma parte de la calificación.</p> <p>La calificación final responde al siguiente baremo: Examen escrito sobre conocimientos (mínimo el 50%) Prácticas en el laboratorio (obligatoria), memoria de resultados (hasta 20 %) Resolución del caso clínico (hasta 10 %) Asistencia a clase (hasta 10%) Español</p>																																
<p>Idioma usado en clase y exámenes Language of instruction Enlaces a más información Links to more information</p>	<p>Planificación de actividades Esquemas de clase Guiones de prácticas.</p>																																
<p>Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías Name of lecturer(s) and address for tutoring</p>	<p>Antonio Sánchez Pozo, Ph.D. Correo electrónico: sanchezp@Ugr.es Oficina: Departamento de Bioquímica, Facultad de Farmacia, Campus Cartuja, 18071 Granada</p> <p>Luis Fontana Gallego, Ph.D. Correo electrónico: fontana@Ugr.es Oficina: Departamento de Bioquímica, Facultad de Farmacia, Campus Cartuja, 18071 Granada</p> <p>José Luis Periago Minguez Ph.D. Correo electrónico: jperiago@Ugr.es Oficina: Departamento de Bioquímica, Facultad de Farmacia, Campus Cartuja, 18071 Granada</p>																																

Anexo 5. Informe de asignatura**Experiencias Piloto de Implantación del sistema ECTS****ASIGNATURA. GRUPO**

- Alumnos matriculados en el grupo
- ¿Qué media de alumnos matriculados ha asistido a clase?
- Tasa de rendimiento (Aprobados/Matriculados)
- Tasa de éxito (Aprobados/Presentados)

Actividades académicamente dirigidas

- Actividades académicamente dirigidas desarrolladas (especificar)
- Grado de cumplimiento por los alumnos
- Reducción de clases presenciales que ha supuesto

Mecanismos de coordinación del curso

- Calendario
- Programas
- Evaluación
- Bibliografía recomendada
- Comunicación interpersonal
- Indicar si se han realizado actividades conjuntas entre asignaturas
- Otros (especificar)

Guía docente

- % cumplimiento
- Indicar las dificultades encontradas
- 1. Información o formación sobre el proceso
- 2. Recursos
- 3. Calendario y Horarios
- 4. Otras (especificar)
- Errores en el cálculo de ECTS
- Otras modificaciones a incluir

Dedicación al curso

- Tutorías
- Preparación de material docente
- ¿En qué tarea le ha ayudado el alumno colaborador?
- ¿En qué tarea le ha ayudado el grupo de asesores?

Valoración

- Valore la experiencia puntuándola de 1-10
- Propuestas de mejora (especificar)

Anexo 6. Convocatoria de becas de alumno colaborador para las experiencias piloto de aplicación del sistema de créditos europeos en la Universidad de Granada**Objeto**

Ayudar a las experiencias piloto para la aplicación del sistema de créditos europeos en las titulaciones que se indican en el anexo 1, de acuerdo a la convocatoria de incentivos de la Comisión EEES del Sistema Universitario Andaluz.

Características de las ayudas

La dotación de las ayudas será de 360 • mensuales durante un período de ocho meses, con una dedicación de 25 horas a la semana, en horario establecido por el coordinador de la experiencia piloto de cada titulación.

Las ayudas serán ingresadas en dos plazos en los meses de enero y julio.

Las ayudas no establecen relación contractual o estatutaria entre el beneficiario y la Universidad de Granada, ni implica por parte de la misma ningún compromiso en cuanto a la posterior incorporación del interesado a su plantilla.

Requisitos de los solicitantes

Ser alumno o becario de la Universidad de Granada en la titulación o Departamentos que participan en la titulación a la que concurren. Tener aprobado a la fecha de solicitud todas las materias de los cursos de la titulación en la que se va a realizar la experiencia piloto y para los que solicita la beca. En el caso de becarios, que las condiciones de la beca sean compatibles.

Selección de los solicitantes

La selección, que se realizará de acuerdo con los principios de igualdad, oportunidad y mérito, seguirá como criterios el expediente académico del alumno y los méritos alegados.

Las solicitudes serán evaluadas por la Comisión de Becas Propias de la Universidad de Granada con la asistencia del Comisionado para el EEES y de los coordinadores de cada una de las titulaciones seleccionadas. La resolución se hará pública en la página web de la Universidad de Granada y en el tablón de anuncios del Servicio de Asistencia al Estudiante (c/ Severo Ochoa).

Las renunciaciones a la beca deberán presentarse ante el Registro General de la Universidad de Granada. En el supuesto de que la renuncia se produzca durante los primeros cinco meses de la beca, el coordinador responsable podrá solicitar al Comisionado EEES la sustitución del becario por el candidato que quedó como suplente.

Obligaciones de los beneficiarios

Bajo la supervisión del respectivo coordinador de la titulación, el beneficiario de la ayuda deberá colaborar en tareas básicas de apoyo metodológico a los profesores implicados en la experiencia y en tareas básicas de orientación metodológica a los alumnos. En ningún caso los alumnos colaboradores realizarán tareas de impartición de clases teóricas, prácticas o seminarios, ni funciones de calificación. Asimismo, se excluyen las tareas administrativas.

Al finalizar el período de la ayuda, los beneficiarios entregarán en el Comisionado para el EEES una memoria de las actividades realizadas. Esta memoria deberá ir acompañada de un informe del coordinador, en el que se valore la aportación del alumno colaborador a lo largo del curso. Si el informe es positivo, se expedirá al alumno el correspondiente certificado de aprovechamiento.

Plazo de presentación de solicitudes y documentación

El plazo de presentación será del 1 al 20 de Noviembre de 2005. Las solicitudes según modelo anexo 2 se presentarán en Registro General de la Universidad de Granada, dirigidas a la Directora del Secretariado de Becas, e irán acompañadas de Certificación académica personal y documentos que avalen los méritos alegados.

Los solicitantes que no obtengan beca, ni aparezcan relacionados como suplentes en el acta de Resolución, podrán retirar la documentación aportada en el plazo de un mes desde la publicación de la resolución. La documentación que no se retire en dicho plazo, podrá ser destruida.

La convocatoria, sus bases y cuantos actos administrativos se deriven de la misma, así como de las actuaciones de la Comisión de Selección, podrán ser impugnadas por los interesados y en la forma establecidos por la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.