



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

### ACTA DE LA REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS CELEBRADA EL DÍA 10 DE OCTUBRE DE 2017

#### **PRESIDENTA:**

D<sup>a</sup>. BEGOÑA PRIETO MORENO

#### **VOCALES:**

D. GONZALO SALAZAR MARDONES  
D. JUAN BAUTISTA DELGADO GARCÍA  
D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> ANGELES MARTÍNEZ MARTÍN  
D. SANTIAGO A. BELLO PAREDES  
D<sup>a</sup>. GLORIA DIEZ ABAD  
D. MIGUEL ÁNGEL MARISCAL SALDAÑA  
D. ÁNGEL BALLESTEROS CASTAÑEDA  
D. IGNACIO FERNÁNDEZ DE MATA  
D<sup>a</sup>. DAVINIA HERAS SEVILLA

#### **OTROS ASISTENTES. Con voz y sin voto:**

D<sup>a</sup>. NIEVES GONZÁLEZ DELGADO  
D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> CONSUELO SÁIZ MANZANARES  
D. DELFÍN ORTEGA SÁNCHEZ  
D. JOSÉ FRANCISCO DÍEZ PASTOR

#### **DISCULPARON SU ASISTENCIA:**

D. JESÚS ÁNGEL MENESES VILLAGRÁ  
D. JUAN JOSÉ VILLALAIN SANTAMARÍA  
D<sup>a</sup>. ANDREA ARCOS MARTÍNEZ

#### **SECRETARIA:**

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> PAZ BARTOLOMÉ MOZO

Siendo las 12:00 horas del día de la fecha indicada, dio comienzo la reunión ordinaria de la Comisión de Docencia, previa convocatoria, en el Vicerrectorado de Políticas Académicas, con asistencia de los miembros reflejados al margen.

Seguidamente, siguiendo el orden del día, se tomaron los siguientes ACUERDOS:

#### ***1.- Aprobación, si procede, del acta de la sesión anterior.***

Se aprueba, por unanimidad, el acta de la sesión celebrada el día 26 de septiembre de 2017.

#### ***2.- Informe de la Presidenta***

La Vicerrectora informa de los siguientes asuntos:

- a) **Información solicitada por la J.C. y L. sobre los planes de viabilidad de títulos oficiales.**  
La J.C.yL. ha enviado un escrito, que será remitido a los Centros, donde se nos pide información sobre las asignaturas y titulaciones que comparten docencia como mínimo en 60



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

créditos de formación básica u obligatoria. Se convocará una reunión en breve al objeto de clarificar cuáles han de ser los datos a incluir.

- b) **Máster Universitario en Comunicación y Multimedia.** Se está a la espera de que se resuelva el recurso que ha sido presentado. Está previsto que haya una reunión el día 18, en la que pudiera tratarse este tema. La memoria está grabada en la plataforma, pero se retrasará su registro hasta que la ACSUCYL nos lo permita.
- c) **Protocolo General de actuación de HUBU – Cofradía del Hospital de la Concepción – UBU.** Se trata de un convenio vinculado a temas de ingeniería de precisión en medicina, en el ámbito de la docencia y la investigación, y centrado en proyectos concretos.
- d) **Máster Universitario en Enseñanza del Español como lengua extranjera.** Se ha recibido la solicitud fuera de plazo para un nuevo verificación. Se introducirá sin tener la garantía de que ACSUCYL pueda atender esta solicitud en tiempo y plazo necesario para su puesta en marcha en septiembre de 2018.
- e) **Matrícula curso 2017/18.** Se informa sobre las cifras de los diferentes grados y su tendencia. Con carácter general para los Grados: los 49 alumnos menos que tenemos este año respecto al total del curso 16/17 (1966 frente a los 2015 del año pasado) obedecen a la disminución de la movilidad (no están todos, faltan los del segundo semestre). Hemos pasado de 278 a 168 este curso. Esto quiere decir que, si excluimos los alumnos de movilidad, en realidad hemos incrementado como el año pasado un 3,5%. Pasaríamos de 1737 a 1798 alumnos.
- f) **Objetivo de la presente Comisión:** informar sobre los títulos para los que se solicita iniciar el proceso de Verificación / Acreditación, una vez finalizado su diseño por parte de las Comisiones nombradas al efecto y haber sido aprobadas por las Juntas de los Centros.

### Antecedentes:

Con fecha 9 de junio se remitió a la Dirección General de Universidades, en contestación a su escrito de finales de mayo, la relación de títulos que, no encontrándose en el acuerdo sobre el mapa de titulaciones de 27 de julio de 2016, la UBU tenía interés en someter a Verificación. Dicha relación fue objeto de discusión en la Comisión Académica de Castilla y León a la que asisten los Rectores.

De nuevo se envió dicha relación con fecha 12 de julio, sumándose estos a la solicitud de información requerida sobre los títulos a someter a verificación que sí estaban incorporados en el mapa de titulaciones de 27 de julio de 2016, siendo el “Master de Investigación e Innovación Educativas” el único de los incorporados en dicho mapa.

Desde entonces, y ante la posible aprobación por parte de la JCyL de los nuevos títulos solicitados, se ha trabajado desde el Vicerrectorado con los Equipos de Gobierno de los Centros y con los profesores por ellos designados, representando estos a los Departamentos implicados en la docencia de los nuevos títulos de acuerdo con las estructuras de planes de estudios en proceso de diseño.

Una vez remitida la primera identificación de los títulos que esta universidad contaba con someter al proceso de Verificación en el plazo acordado (30 de septiembre con una posible ampliación de unos días), se requirió por parte de ACSUCYL, con fecha 14 de septiembre, dicha relación, con el fin de planificar el trabajo de las diferentes Comisiones evaluadoras. Desde los Centros afectados (F. de Ciencias de la Salud, F. de Educación, Escuela Politécnica Superior), el Vicerrectorado y el Servicio de Gestión Académica, se procedió a la introducción de los datos en la sede electrónica del Ministerio de Educación, completando así



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

el proceso documental formal que afecta a las memorias que a continuación se han de informar:

- Grado en Ingeniería de la Salud.
- Máster Universitario en Ciencias de la Salud: Investigación y Nuevos Retos.
- Máster Universitario en Investigación e Innovación Educativas.
- Máster Universitario en Ingeniería Informática.
- Máster Interuniversitario en Big Data y Business Intelligence en Entornos Seguros

Los borradores de las memorias elaboradas por las comisiones de diseño fueron remitidos a los Departamentos con fecha 25 de septiembre para que emitiesen cuantas alegaciones consideraran.

Dicho plazo finalizó el pasado 3 de octubre, habiendo procedido las Juntas de Centro a su aprobación tras el debate de la incorporación, en su caso, de las alegaciones realizadas por los Departamentos.

Una vez finalizado este proceso, el pasado 6 de octubre se sometió dichas memorias a información pública a la Comunidad Universitaria.

### ***3.- Informe sobre la Verificación del Grado en Ingeniería de la Salud.***

La Vicerrectora informa que la citada Memoria ha pasado todos los procedimientos establecidos en las Directrices Generales de la Universidad. Se han presentado alegaciones de dos departamentos y una por D. Germán Perdomo en el periodo de información pública. Se anexan al acta las alegaciones, así como la justificación de la comisión y acuerdos alcanzados en la misma, las cuales fueron aceptadas por la Junta de Centro tras un importante debate. Tras considerar estas alegaciones y la respuesta correspondiente de la Junta de la Escuela, la Comisión acuerda aceptar los argumentos del Centro. La alegación de D. Germán Perdomo también ha sido aceptada.

Seguidamente se analizan los apartados de la memoria en relación a si se cumplen o no los referentes considerados por la Agencia de Calidad y se introducen los objetivos, justificación y estructura del grado con carácter previo a su debate, con la intervención del Coordinador de titulación, D. José Francisco Díez Pastor y el Director de la Escuela Politécnica Superior. Igualmente, se analiza el informe relativo a la disponibilidad de personal (modelo 3) y el informe económico (modelo 4).

Finalizado el estudio y análisis de la citada documentación, se acordó, por unanimidad, emitir informe favorable para su aprobación por el Consejo de Gobierno.

### ***4.- Informe sobre la Verificación del Máster Universitario en Ciencias de la Salud: Investigación y Nuevos Retos.***

La Vicerrectora informa que la citada Memoria ha pasado todos los procedimientos establecidos en las Directrices Generales de la Universidad. No se ha presentado ningún tipo de alegación.

Seguidamente se analizan los apartados de la memoria en relación a si se cumplen o no los referentes considerados por la Agencia de Calidad y se introducen los objetivos, justificación y estructura del máster con carácter previo a su debate, con la intervención de la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud. Igualmente, se analiza el informe relativo a la disponibilidad de personal (modelo 3) y el informe económico (modelo 4).



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

Finalizado el estudio y análisis de la citada documentación, se acordó, por unanimidad, emitir informe favorable para su aprobación por el Consejo de Gobierno.

### ***5.- Informe sobre la Verificación del Máster Universitario en Ingeniería Informática.***

La Vicerrectora informa que la citada Memoria ha pasado todos los procedimientos establecidos en las Directrices Generales de la Universidad. Este máster se imparte actualmente, siendo su estructura de 90 créditos y se solicita que pase a ser de 66 créditos. La actual regulación de los procedimientos establece que una modificación superior al 15% ha de realizarse mediante el proceso de Verificación, por lo que se ha procedido conforme a este procedimiento. No se ha presentado ningún tipo de alegación.

Seguidamente se analizan los apartados de la memoria en relación a si se cumplen o no los referentes considerados por la Agencia de Calidad y se introducen los objetivos, justificación y estructura del máster con carácter previo a su debate, con la intervención del Director de la Escuela Politécnica Superior. Igualmente, se pone de manifiesto que la memoria económica del mismo no requiere dotación alguna de profesorado por sustituir al que se está impartiendo actualmente.

Finalizado el estudio y análisis de la citada documentación, se acordó, por unanimidad, emitir informe favorable para su aprobación por el Consejo de Gobierno.

### ***6.- Informe sobre la Verificación del Máster Universitario en Investigación e Innovación Educativas.***

La Vicerrectora informa que la citada Memoria ha pasado todos los procedimientos establecidos en las Directrices Generales de la Universidad. No se ha presentado ningún tipo de alegación.

Seguidamente se analizan los apartados de la memoria en relación a si se cumplen o no los referentes considerados por la Agencia de Calidad y se introducen los objetivos, justificación y estructura del grado con carácter previo a su debate, con la intervención de la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud. Igualmente, se analiza el informe relativo a la disponibilidad de personal (modelo 3) y el informe económico (modelo 4).

Finalizado el estudio y análisis de la citada documentación, se acordó, por unanimidad, emitir informe favorable para su aprobación por el Consejo de Gobierno.

### ***7.- Informe sobre la Verificación del Máster Interuniversitario en Big Data y Business Intelligence en Entorno Seguros.***

La Vicerrectora informa que la citada Memoria ha pasado todos los procedimientos establecidos en las Directrices Generales de la Universidad. No se ha presentado ningún tipo de alegación.

Se trata de un master interuniversitario que coordina la universidad de Valladolid. Existe un convenio de las tres universidades solicitantes, al amparo del Campus de Excelencia Internacional E3, sobre el que la Vicerrectora pasa a informar adjuntándose a esta acta.

Finalizado el estudio y análisis de la citada documentación, se acordó, por unanimidad, emitir informe favorable para su aprobación por el Consejo de Gobierno.



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

### ***8.- Informe, en su caso, sobre solicitudes de reconocimiento de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.***

La Sra. Presidenta informa sobre la propuesta de las actividades que se han presentado para reconocimiento de créditos en los estudios de Grado. La Comisión informa favorablemente el reconocimiento de créditos indicados para cada una de las actividades conforme al documento del Anexo nº 8.

### ***9.- Ruegos y preguntas.***

No hubo ni ruegos ni preguntas.

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las 11:30 horas, de todo lo cual como secretaria doy fe.

Vº. Bº.  
LA PRESIDENTA,

LA SECRETARIA,

Begoña Prieto Moreno

Mª Paz Bartolomé Mozo

*ANEXOS (documentos): recogidos en la web del Vicerrectorado/Comisión de Docencia/Documentación Comisión de fecha 10.10.2017. Además:*



# UNIVERSIDAD DE BURGOS

## *1.- Alegaciones de dos departamentos y la justificación:*

### ALEGACIONES DEPARTAMENTOS

Informe del Departamento Ciencias de la Salud sobre el grado de Ingeniería de la Salud.

De acuerdo con lo establecido en el epígrafe 6º del apartado 11 de las Directrices generales para el diseño de los Títulos Oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Burgos, "Procedimiento para la solicitud de verificación de un título oficial", en el que se indica "Una vez que la memoria esté finalizada, ésta deberá ponerse a disposición de todos los Departamentos de la Universidad, cuyos Consejos podrán informar sobre la misma (si así lo estiman conveniente):

#### 1. Áreas de Psicología Evolutiva y Terapia Ocupacional.

La asignatura obligatoria Sistemas de ayuda a la discapacidad que forma parte de la materia Equipos Electrónicos, como no puede ser de otra forma, incluye contenidos que se vienen impartiendo desde las áreas de Psicología y de Terapia Ocupacional de este Departamento. Los contenidos a los que se hace referencia son: La Discapacidad y el Envejecimiento, tecnología de ayuda para las distintas tipologías de diversidad funcional y cognitiva o Comunicación Alternativa y Aumentativa.

Dado el carácter del Grado, los contenidos de esta asignatura deberían tener un carácter multidisciplinar.

Se propone Docente que puede asumir parte de la asignatura, Valeriana Guijo Blanco (PTUN),

#### 2. Áreas de Enfermería y Salud Pública:

La asignatura básica "Fundamentos Bioéticos, Deontológicos y jurídicos de la Salud" que forma parte de la materia "Bioética y Legislación" incluye contenidos que se vienen impartiendo en el Grado de Enfermería, y debería incluir otros contenidos relacionados con la normativa y la ética relativas a los ensayos clínicos, investigación biomédica y nuevas terapias (células madre, medicina regenerativa...). Dado el carácter del grado, los contenidos de esta asignatura deberían tener un carácter multidisciplinar.



# UNIVERSIDAD DE BURGOS

La asignatura optativa "Farmacología de Precisión" que forma parte de la materia "Medicina de precisión" incluye contenidos que se vienen impartiendo en el Grado de Enfermería. Dado el carácter del grado, los contenidos de esta asignatura deberían tener un carácter multidisciplinar.

Telemedicina, Web semántica y fuentes de datos biomédicas, Minería de datos clínicos y biológicos, Big Data Biomédica, Procesamiento de imágenes Biomédicas y Sistemas de Información y gestión Clínica, los contenidos de estas asignaturas deberían tener un carácter multidisciplinar y participación del área de enfermería.

Se proponen Docentes que pueden asumir parte de las asignaturas, Jesús Puente Alcaraz (Ay Dr), Pilar Antolín de las Heras (PRAS 6), Diego Serrano (Ay Dr).

### 3. Área de Fisiología:

#### 3.1. Dotar de 6 ECTS a la asignatura de Fisiología.

Antecedentes: A través del director del Departamento de Ciencias de la Salud, se comunica al Área de Fisiología de la existencia de una materia denominada "Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología" para el Grado en Ingeniería de la Salud. Se trata de una materia con 3 asignaturas de carácter obligatorio: Anatomía y Fisiología (6 ECTS), Fisiopatología (6 ECTS), y Prevención y Terapéutica de Precisión (3 ECTS).

Propuesta: El área de Fisiología propone que se imparta una asignatura de Fisiología de 6 ECTS, de manera independiente a los contenidos de Anatomía.

Justificación de la propuesta: Se justifica esta alegación en los siguientes puntos:

- En todos los grados de esta universidad en los que se imparte Fisiología Humana (Terapia Ocupacional, Enfermería, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos), la asignatura de Fisiología tiene 6 ECTS.
- Con objeto de poder implementar y alcanzar las competencias específicas CEC-S3, CEC-S4 y CEC-S5, es necesario al menos un mínimo de 6 ECTS para la Fisiología.
- Con objeto alcanzar los objetivos de aprendizaje descritos en la memoria del Grado en Ingeniería de la Salud, tales como adquirir los conocimientos y fundamentos sobre los



mecanismos generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano, comprender los mecanismos homeostáticos reguladores del cuerpo humano, comprender los mecanismos generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos que conducen a la aparición de patologías en el cuerpo humano, y entender las principales manifestaciones patológicas del cuerpo humano, es necesario al menos un mínimo de 6 ECTS para la Fisiología.

- La Fisiología y la Fisiopatología son dos asignaturas estrechamente ligadas. Sin que el alumno haya adquirido con solidez los conceptos de Fisiología, es muy difícil que pueda progresar en su proceso de aprendizaje en la Fisiopatología. Por tanto, son necesarios 6 ECTS en la asignatura de Fisiología, con independencia de Anatomía, para que se pueda impartir la asignatura de Fisiopatología con las suficientes garantías de éxito en el proceso enseñanza-aprendizaje.

3.2. Incorporar a la materia de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología nuevas competencias específicas.

Antecedentes: A través del director del Departamento de Ciencias de la Salud, se comunica al Área de Fisiología de la existencia de una materia denominada “Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología” para el Grado en Ingeniería de la Salud. Se trata de una materia con 3 asignaturas de carácter obligatorio: Anatomía y Fisiología (6 ECTS), Fisiopatología (6 ECTS), y Prevención y Terapéutica de Precisión (3 ECTS).

Propuesta: El área de Fisiología propone que se incluyan las siguientes competencias específicas en dicha materia: CC3, CC4. También se solicita la incorporación de dos nuevas competencias específicas que no se encuentran en el borrador de la memoria: A) Conocimiento, diseño y aplicación de la bioingeniería de tejidos y órganos en la medicina y terapéutica de precisión. B) Conocimiento, diseño y aplicación de la terapia celular en la medicina y terapéutica de precisión.

Justificación de la propuesta: Se justifica esta alegación en los siguientes puntos:

- En las competencias específicas del borrador actual, no hay ninguna competencia específica referente a la asignatura de “Prevención y Terapéutica de Precisión”. Es necesario incorporar las competencias CC3 y CC4 a la ficha de esta materia.
- En la ficha de la materia que se cumplimentó para el borrador, se solicitó la incorporación de dos nuevas competencias específicas, que están acordes al contenido





## UNIVERSIDAD DE BURGOS

de la asignatura de “Prevención y Terapéutica de Precisión” (competencias A y B del apartado anterior). La medicina regenerativa, la terapia celular y la bioingeniería de tejidos forman parte de la medicina de precisión, y por tanto deben de estar incluidas aquí.

Solicitud: Se solicita al órgano competente, que se incluyan las siguientes competencias específicas en dicha materia: CC3, CC4. También se solicita la incorporación de dos nuevas competencias específicas: A) Conocimiento, diseño y aplicación de la bioingeniería de tejidos y órganos en la medicina y terapéutica de precisión. B) Conocimiento, diseño y aplicación de la terapia celular en la medicina y terapéutica de precisión.

### 3.3. Solicitud de incorporación de personal docente no disponible.

Antecedentes: El área de Fisiología coordina la materia denominada “Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología” para el Grado en Ingeniería de la Salud. Se trata de una materia con 3 asignaturas de carácter obligatorio: Anatomía y Fisiología (6 ECTS), Fisiopatología (6 ECTS), y Prevención y Terapéutica de Precisión (3 ECTS). También coordina la materia “Medicina de Precisión”. Se trata de una materia con dos asignaturas: Farmacología de Precisión (4 ECTS) y Prevención de Precisión (4 ECTS). En la elaboración de la ficha de personal docente no disponible se indicaba la necesidad de contratación de 5 profesores Ayudante Doctor. Sin embargo, en el borrador de la memoria del título (apartado 6 anexo 1) se recoge sólo la contratación de 1 profesor Ayudante Doctor.

Propuesta: El área de Fisiología propone que soliciten los 5 Profesores Ayudantes Doctor incluidos en las fichas iniciales.

Justificación de la propuesta: Se justifica esta alegación en los siguientes puntos:

- El área de Fisiología no dispone de profesores con carga docente libre para impartir docencia en el Grado de Ingeniería de la Salud.
- La previsión docente del área de Fisiología, teniendo en cuenta la implementación del Máster en Ciencias de la Salud del curso académico 2018-2019 será de 6 ECTS que no puede cubrir.
- El consejo de Gobierno aprobó un grado de experimentalidad del 50% para la materia de Fisiología. Por tanto, deben tenerse en cuenta que el número de créditos prácticos de las asignaturas de Fisiología, y Fisiopatología (3 ECTS para cada una), mientras que para la Prevención de precisión serían de 1.5 ECTS. Teniendo en cuenta un promedio



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

de 4 grupos experimentales (lo mínimo en los grados de Terapia Ocupacional, Enfermería y Ciencia y Tecnología de los Alimentos), serían necesarios un mínimo de  $12+12+6=24$  ECTS. A estos créditos hay que sumarles los correspondientes teóricos ( $3+3+1.5= 7.5$ ).

- En lo referente a la materia de Medicina de Precisión, estamos en una situación similar, con un total de 2 ECTS X 4 grupos experimentales X 2 asignaturas. Total 16 ECTS prácticos + 4 ECTS teóricos.
- En la petición de profesorado se han incluido los ECTS derivados de los TFGS y TFMS.
- En la petición de profesorado se han incluido los ECTS correspondientes a las actividades de gestión que asumirá el área de Fisiología en el Grado de Ingeniería de la Salud.
- Por tanto, el número de ECTS reales que debe asumir el área de Fisiología supera con creces, la petición de 1 profesor Ayudante Doctor.

Solicitud: Se solicita al órgano competente, 5 Profesores Ayudantes Doctor.

### 3.4 Recursos materiales disponibles.

Antecedentes: En el apartado 7: anexo 1, se indican los recursos materiales disponibles en la Facultad de Ciencias de la Salud. Fundamentalmente es la sala de demostraciones del área de Fisiología. Este espacio está siendo utilizado actualmente por más de 200 alumnos en primer y segundo cuatrimestre.

Propuesta: Se sugiere que se habiliten y equipen nuevos espacios para la docencia de prácticas del nuevo Grado.

Solicitud: Se solicitan nuevas instalaciones de prácticas.

### 3.5. Incorporar la docencia de Medicina Regenerativa, Terapia Celular y Bioingeniería de Tejidos a la materia de Medicina de Precisión.

Antecedentes: El área de Fisiología realizó la ficha de la materia de Medicina de Precisión, con dos asignaturas: Farmacología de Precisión (4 ECTS) y Prevención de Precisión (4 ECTS). En



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

ninguna ficha de las materias disponibles se establecía el estudio de la Medicina Regenerativa, Terapia Celular y Bioingeniería de Tejidos.

Propuesta: El área de Fisiología propone que se incluyan las siguientes competencias específicas en dicha materia: A) Capacidad de diseño y aplicación de técnicas de la bioingeniería de tejidos y órganos. B) Capacidad de diseño y aplicación de la terapia celular en la medicina regenerativa. C) Integrar la información clínica, celular y molecular para entender la fisiopatología de la enfermedad y tratar cada patología de forma individual.

Justificación de la propuesta: Se justifica esta alegación en los siguientes puntos:

- El área de Fisiología dispone de un profesor que ha impartido estas asignaturas durante 3 años en el Grado en Bioquímica de la UCLM. Por tanto, posee la experiencia y conocimientos necesarios para impartir estos contenidos.
- Dentro de los objetivos de aprendizaje de esta materia ya se encuentran objetivos específicos de conocimientos relacionados con la Medicina Regenerativa, Terapia Celular y Bioingeniería de Tejidos.
- Los contenidos propuestos mejoran y fortalecen la asignatura de Prevención de Precisión, marcando una diferencia con la asignatura de Prevención y Terapéutica de Precisión.
- Los contenidos propuestos mejoran y fortalecen la oferta académica del Grado de Ingeniería de la Salud. Estos contenidos NO estaban en ninguna de las fichas de las materias que se propusieron para elaborar el borrador. El área de Fisiología, reclama su autoría y contribución a la mejora del Grado en Ingeniería de la Salud.

Solicitud: El área de Fisiología propone que se incluyan los contenidos de Medicina Regenerativa, Terapia Celular y Bioingeniería de Tejidos en la materia de Medicina de precisión. También propone que, idealmente, la asignatura de Prevención de Precisión, pase a llamarse: “Medicina Regenerativa”.

### 3.6. Alegaciones para mantener los contenidos propuestos para la asignatura de “Química Aplicada a la Salud” en la materia de Fisiología.

Antecedentes: A través del director del Departamento de Ciencias de la Salud, se comunica al Área de Fisiología la petición de una asignatura denominada “Química Aplicada a la Salud” para el Grado en Ingeniería de la Salud. Se trata de una asignatura de carácter obligatorio de primer curso y 6 ECTS. Entre los contenidos propuestos en esta asignatura se incluyen: el plasma sanguíneo,



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

equilibrios ácido base en sangre, acidosis y alcalosis, soluciones reguladoras del pH, electrolitos e iones esenciales en el organismo, desequilibrio de iones, interpretación clínica de los datos del laboratorio.

Propuesta: El área de Fisiología propone que estos contenidos queden dentro de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología, en las asignaturas de Fisiología y Fisiopatología.

Justificación de la propuesta: Se justifica esta alegación en los siguientes puntos:

- Los contenidos descritos forman parte de las competencias específicas CEC-S3, CEC-S4, CEC-S5, CEC-S9, que forman parte de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología.
- Los contenidos descritos forman parte de los objetivos de aprendizaje de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología: adquirir los conocimientos y fundamentos sobre los mecanismo generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano, comprender los mecanismos homeostáticos reguladores del cuerpo humano, comprender los mecanismos generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos que conducen a la aparición de patologías en el cuerpo humano, y entender las principales manifestaciones patológicas del cuerpo humano.
- El equilibrio ácido-base, las soluciones reguladoras de pH, los iones esenciales, quedan dentro del ámbito de conocimientos de los conceptos de homeostasis generales, del sistema respiratorio, del sistema cardiovascular y del sistema renal.
- Las patologías asociadas a los desequilibrios de iones, pH, etc, quedan dentro del ámbito de la fisiopatología.
- La interpretación clínica de los datos de laboratorio, quedan dentro del ámbito de conocimiento de la fisiopatología humana, donde están contextualizados.
- Los libros de texto generales de Fisiología y Fisiopatología recogen los contenidos arriba mencionados. Como ejemplo véanse los capítulos 1-6, 7, 12-13, 14-20, y 21-23 de Fisiología Humana, un enfoque integrado. 6º Edición, Silverthorpe et al. Editorial Panamericana.
- Separar este cuerpo de conocimiento de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología es desligar a esta materia de uno de los pilares



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

fundamentales para la comprensión de la fisiología y fisiopatología del cuerpo humano.

Solicitud: Se solicita al órgano competente, que los contenidos teóricos y prácticos propuestos por la asignatura arriba mencionada se mantengan dentro del área de conocimiento de la materia de Fisiología, impartida por el Área de Fisiología del Departamento de Ciencias de la Salud.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

**ALEGACIÓN AL PLAN DE ESTUDIOS DEL GRADO EN INGENIERÍA DE LA SALUD**

JUSTIFICACIÓN DE INCLUSIÓN DE LA ASIGNATURA

**“QUÍMICA APLICADA A LA SALUD”**

El actual plan de estudios del Grado en Ingeniería de la Salud no contiene ninguna asignatura de Química como formación básica en 1º curso. Dicha asignatura aparece en otros Grados de Ingeniería (Industrial, etc) y consideramos también de interés su inclusión en este Grado ya que es una asignatura básica para entender los procesos y reacciones químicas que ocurren en nuestro organismo (véase a continuación justificación abreviada):

Dicha asignatura se denominaría "*Química aplicada a la salud*" y trataría entre otros, aspectos tan importantes para este Grado como: expresión de la concentración de sustancias químicas en la sangre, el plasma sanguíneo como disolución (osmolaridad y osmolalidad plasmática), equilibrios ácido-base en la sangre y patologías asociadas a sus desviaciones (acidosis y alcalosis metabólica, etc), soluciones reguladoras/tampón del pH en líquidos biológicos, importancia de los electrolitos en el organismo (funciones y causas de sus desequilibrios), interpretación básica de parámetros típicos de una análisis clínico (colesterol total y sus fracciones, urea, ácido úrico, transaminasas, ferritina/transferrina, hematograma, etc), medio ambiente en entornos hospitalarios (gestión de residuos sanitarios y su tratamiento).

Del anterior programa resumido se puede observar el interés y la gran aplicación práctica de la inclusión de esta asignatura en el Grado de Ingeniería de la Salud.

Se adjunta ficha resumida de dicha asignatura.

El coordinador de la asignatura sería el profesor del Área de Química Orgánica de la EPS Río Vena Francisco Javier Rodríguez Vidal, que tiene experiencia en el ámbito hospitalario y de la Salud, ya que estuvo cursando durante dos años la especialidad clínica de "Análisis Clínicos" en el Hospital "12 de Octubre" de Madrid en la modalidad de QIR-Químico Interno Residente (el análogo al MIR de los médicos).



## **Respuestas a alegaciones: Departamento Ciencias de la Salud y Departamento de Química.**

### **1) Áreas de Psicología Evolutiva y Terapia Ocupacional.**

La asignatura “Sistemas de ayuda a la discapacidad” es obligatoria de 3 créditos pertenece a la materia de Equipos electrónicos.

Los contenidos de la asignatura son tecnológicos y tanto los contenidos como las competencias son relativos al uso de tecnología electrónica para el desarrollo de productos que ayuden a personas con discapacidad, no al tratamiento o la terapia de personas con discapacidad.

Dicha asignatura en el plan de estudios de Sevilla y Málaga esta impartida en su totalidad por profesores del área de Arquitectura y Tecnología de Computadores.

Se propone completar dichos contenidos por una asignatura optativa de 4 créditos.

Queda así una asignatura obligatoria de 3 créditos, desde el punto de vista de la ingeniería, y una optativa de 4 créditos desde el punto de vista del terapeuta y usuario de la tecnología.

Se incorpora Valeriana Guijo Blanco al personal docente disponible de acuerdo con la propuesta del Departamento de Salud.

### **2) Áreas de Enfermería y Salud Pública:**

Se incluirán los contenidos relacionados con la normativas y la ética relativas a los ensayos clínicos, investigación biomédica y nuevas terapias (células madre, medicina regenerativa...) propuestos y el área participará en la docencia de dicha asignatura con un porcentaje que se decidirá en Junta de Escuela, desde la comisión se sugieren 3 créditos ECTS para área de Organización Industrial y 3 créditos ECTS para el área de Enfermería y Salud Pública.

Se incorporan: Jesús Puente Alcaraz (Ay Dr), Pilar Antolín de las Heras (PRAS 6) y Diego Serrano (Ay Dr) al personal disponible.

No se cree necesaria la participación del área de enfermería en las asignaturas Telemedicina, Web semántica y fuentes de datos biomédicas, Minería de datos clínicos y biológicos, Big Data Biomédica, Procesamiento de imágenes Biomédicas y Sistemas de Información y gestión Clínica.



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

- Telemedicina: Esta asignatura en titulaciones similares<sup>1 2</sup>son impartidos en su totalidad por el área de automática o lenguajes y sistemas informáticos. Los contenidos son eminentemente relacionados con la transmisión de señales y telecomunicaciones.
- Web semántica y fuentes de datos biomédicas: La asignatura más similar se imparte el master de inteligencia artificial de la Universidad de Murcia<sup>3</sup> o en la Universidad de Postdam<sup>4</sup>, en ambos casos la docencia pertenece al área de lenguajes y sistemas informáticos. Los contenidos son completamente tecnológicos: Introducción a la Web Semántica y Linked Data, Tecnologías fundamentales de la Web Semántica: RDF, RDFS y SPARQL, Ontologías: Lógicas Descriptivas, OWL, Metodologías y Herramientas para la definición de Ontologías, Bases de Datos RDF, arquitectura y desarrollo de una aplicación de la Web Semántica, Bases de Datos y aplicaciones de la Web Semántica en Biomedicina. Y desde el punto de vista docente no existe diferencia entre operar contra unos tipos de datos u otros, dado que el conocimiento del área específica se encuentra codificado en las ontologías y la manera de razonar con dicho conocimiento está codificado en las lógicas descriptivas tipo OWL.
- Minería de datos clínicos y biológicos, Big Data Biomédica y Procesamiento de imágenes Biomédicas. Los contenidos de dichas asignaturas los podemos ver a continuación y son completamente tecnológicos:

### Minería de datos clínicos y biológicos

Introducción a la minería de datos. Clasificación mediante árboles y reglas. Clasificación bayesiana, clasificación basada en instancias. Métodos de combinación de clasificadores. Clustering. Reglas de asociación. Análisis de información no estructurada.

### Big Data Biomédica

Principales herramientas, técnicas y algoritmos para el análisis de datos.

Conjuntos de datos masivos en contextos biomédicos como por ejemplo microarrays, base de datos farmacogenéticas.

### Procesamiento de imágenes Biomédicas

Introducción a las imágenes digitales. Formatos, estandar DICOM. Modalidades de imagen biomédica: radiografía, ecografía, tomografía. Resonancia magnetica funcional etc.

Algoritmos básicos de procesamiento: detección de bordes, eliminación de ruido, umbralización, realce, transformaciones espaciales etc.

Segmentación, análisis y reconocimiento. Extracción de características. Crecimiento de regiones.

Reconstrucción de imágenes.

Aplicación de técnicas de aprendizaje máquina a problemas de detección, segmentación y reconocimiento. Diagnóstico ayudado por computador.

---

1 [http://www.us.es/estudios/grados/plan\\_226/asignatura\\_2260082](http://www.us.es/estudios/grados/plan_226/asignatura_2260082)

2 <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C210&wcodasi=33632&wLengua=C&scaca=2017-18>

3 [https://www.um.es/informatica/index.php?pagina=master\\_nti\\_-\\_programa\\_y\\_estructura](https://www.um.es/informatica/index.php?pagina=master_nti_-_programa_y_estructura)

4 <https://open.hpi.de/courses/semanticweb2015>





En los tres casos se puede considerar que es necesario el conocimiento de un experto para poder entrenar los algoritmos de aprendizaje y si bien esto es cierto, dicho conocimiento aparece codificado en los propios conjuntos de datos. Dichos conjuntos de datos de los que podemos ver un ejemplo en GITHUB<sup>5</sup> son públicos y libremente accesibles, lo que hace que no se justifique una intervención de un profesional de la medicina en la impartición de dichas asignaturas.

- Sistemas de Información y gestión Clínica

Dicha asignatura pertenece al área de Organización Industrial. Dicha área imparte asignaturas similares en el Grado en Organización Industrial. Y dado que el título es una ingeniería se quiere dar la visión del profesional que diseña, configura y administra los sistemas de información. No tanto la visión del profesional que usa dichos sistemas, labor más propia de médicos, enfermeros o auxiliares de enfermería. Se planteó la posibilidad de una asignatura optativa de este tipo, pero se desestimó en favor de la optativa de discapacidad.

### **3.1 Dotar de 6 ECTS a la asignatura de Fisiología.**

En titulaciones similares como Sevilla y Málaga o Alicante se imparten un total de 12 créditos para explicar el funcionamiento general del cuerpo humano (6 créditos para Anatomía y 6 para Fisiología en un total de 12 créditos para ambas materias).

En este título mantenemos el total de 12 créditos para explicar el funcionamiento general del cuerpo humano, pero considerando que el objetivo final del título es formar profesionales que sirvan a la medicina (que conozcan cómo va el cuerpo sano está bien, pero está mucho mejor que sepan cómo enferma y cómo colaborar con el médico para revertir esta situación). A partir de la opinión de expertos académicos y hospitalarios en la materia, se ha preferido distribuir dichos créditos de otra manera.

Esta es la razón por la que usando el mismo reparto de 12 créditos se han destinado 6 a la asignatura de “anatomía y fisiología” de manera conjunta y los otros 6 a una introducción a la patología.

Dentro de la asignatura de “anatomía y fisiología” se da más presencia a la fisiología puesto que es más importante en el conjunto del título y solo es necesaria como base de la optativa de biomecánica.

### **3.3 Solicitud de incorporación de personal docente no disponible.**



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

La previsión actual del título son 40 alumnos en el primer curso, de los cuales se puede estimar que 35 pasan al segundo curso.

Dado que según el “Plan de Organización Docente de los Títulos Oficiales de Grado y de Máster en la Universidad de Burgos”, Modificación aprobada por el Consejo de Gobierno de 12/02/13, se fija que la asignatura de Fisiología (y Fisiopatología por similitud) tienen un 50% de carga de prácticas y desdoblan con 18 alumnos.

Con los siguientes datos tendríamos 3 grupos prácticos en primero y 2 en segundo. Haciendo un total de  $3 + 9 = 12$  créditos para “anatomía y fisiología” y  $3 + 6 = 9$  créditos para “Fisiopatología Humana”. Y 3 créditos en cuarto para “Prevención y terapéutica de precisión” con 2 grupos de prácticas = 4.5 créditos.

En las optativas, estimando que un 50% de los alumnos realizan prácticas en hospital y empresa y que se ofertan 5 asignaturas para elegir 3 podemos estimar que solo habrá un grupo de prácticas. Así pues, las asignaturas de la materia “Medicina de Precisión” suman un total de 8 créditos.

Todo el conjunto suma  $12 + 9 + 4.5 + 8 = 33.5$  créditos.

De los cuales figuran como disponibles 3.

Haciendo la resta tenemos 30.5 créditos, los necesarios para justificar un ayudante doctor y un asociado (dos porque son créditos de áreas diferentes).

### **Alegaciones para mantener los contenidos propuestos para la asignatura de “Química Aplicada a la Salud” en la materia de Fisiología”**

Se aceptan las alegaciones desde el punto de vista académico.

Entre los contenidos propuestos en esta asignatura se incluyen:

*el plasma sanguíneo, equilibrios ácido base en sangre, acidosis y alcalosis, soluciones reguladoras del pH, electrolitos e iones esenciales en el organismo, desequilibrio de iones, interpretación clínica de los datos del laboratorio.*

Según los expertos a los que ha consultado la comisión:

- Los contenidos descritos forman parte de los objetivos de aprendizaje de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología: adquirir los conocimientos y fundamentos sobre los mecanismos generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano, comprender los mecanismos homeostáticos reguladores del cuerpo humano, comprender los mecanismos



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

generales, funcionales tisulares, celulares, estructurales, moleculares, bioquímicos y genéticos que conducen a la aparición de patologías en el cuerpo humano, y entender las principales manifestaciones patológicas del cuerpo humano.

- El equilibrio ácido-base, las soluciones reguladoras de pH, los iones esenciales, quedan dentro del ámbito de conocimientos de los conceptos de homeostasis generales, del sistema respiratorio, del sistema cardiovascular y del sistema renal.
- Las patologías asociadas a los desequilibrios de iones, pH, etc, quedan dentro del ámbito de la fisiopatología.
- La interpretación clínica de los datos de laboratorio, quedan dentro del ámbito de conocimiento de la fisiopatología humana, donde están contextualizados.
- Los libros de texto generales de Fisiología y Fisiopatología recogen los contenidos arriba mencionados. Como ejemplo véanse los capítulos 1-6, 7, 12-13, 14-20, y 21-23 de *Fisiología Humana, un enfoque integrado. 6ª Edición, Silverthorn et al. Editorial Panamericana.*
- Separar este cuerpo de conocimiento de la materia de Fundamentos de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología es desligar a esta materia de uno de los pilares fundamentales para la comprensión de la fisiología y fisiopatología del cuerpo humano.

En el título equivalente de la Universidad de Sevilla y Málaga, las competencias se ven en:

- **Bioquímica Estructural (BIOQUÍMICA MÉDICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR E INMUNOLOGÍA)**
- **Biología Molecular y Bioquímica (BIOQUÍMICA MÉDICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR E INMUNOLOGÍA)**
- **Anatomía y Fisiología (ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA FISIOLÓGICA MÉDICA Y BIOFÍSICA).**

Se une además que el equipo rectoral cuenta con la previsión de dotar un nuevo Laboratorio de Fisiología y sus instalaciones serían más adecuadas para esta materia y titulación.



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

Y finalmente, el hecho de que los departamentos de Biotecnología y Ciencias de la Salud tengan más presencia en el título a lo largo de todos los cursos, hace que los alumnos en general estén más habituados a sus instalaciones.

### **Comentarios de incorporación de competencias específicas.**

Se aceptan. La redacción de las competencias CEC-S9, CC3 y CC4 cambia.

Los cambios suponen renombrar la asignatura “Prevención de precisión” por “Medicina regenerativa y de precisión”



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

De: GERMAN MANUEL PERDOMO HERNANDEZ

Enviado el: sábado, 7 de octubre de 2017 22:43

Para: Secretaría del Vic de Políticas Académicas <sec.politicasacademicas@ubu.es>;

Vicerrectora de Políticas Académicas <vic.politicasacademicas@ubu.es>

Asunto: Solicitud formal de dotación de 2 PAYUN al Área de Fisiología para impartir docencia en el grado en Ingeniería de la Salud

Importancia: Alta

Estimada Vicerrectora de Políticas Académicas:

Germán Perdomo, Profesor Titular de Fisiología, y Director del Área de Fisiología del Departamento de Ciencias de la Salud,

EXPONE: Que a la vista de la Memoria del Grado en Ingeniería de la Salud sometida a información pública a la comunidad universitaria, el Área de Fisiología,

SOLICITA: Que se incorpora en Comisión de Docencia del próximo martes 10 de octubre las siguientes alegaciones:

- Que la dotación de personal docente para impartir las materias de Anatomía, Fisiología y Fisiopatología, así como de Medicina de Precisión, con un total de 5 asignaturas, pase de ser de 1 PAYUN y 2 PRAS (3+3), a la dotación de 2 PAYUN. Esta dotación de personal docente será de gran beneficio por los siguientes motivos:

Dotar al grado en Ingeniería de la Salud de personal docente acreditado.

Dotar al Área de Fisiología con personal docente acreditado (actualmente compuesto por 1 PTUN y 2 PRAS) lo que le permita impartir la docencia con la calidad y compromiso necesarios.

Facilitar las tareas docentes del área en el nuevo grado. Actualmente, el Área de Fisiología tiene grandes dificultades para compaginar horarios de teoría y prácticas de los 3 grados en los que imparte docencia con los PRAS. Dos nuevos PRAS en el área para cubrir la docencia sólo incrementarán las dificultades mencionadas, en detrimento de la docencia e investigación.

Dotar al Área de Fisiología de personal investigador con capacidad de nuclear e impulsar una línea de investigación en obesidad y diabetes que sirva de apoyo al desarrollo de la investigación biomédica en la Facultad de Ciencias de la Salud, y en el propio Grado en Ingeniería de la Salud. Actualmente, esta área ha constituido el GIR DIABO-TER de la UBU, y desde 2015 ha conseguido dos proyectos de investigación nacionales financiados (más de 200.000€).

- Que en caso de no considerarse la propuesta anterior en Comisión de Docencia, esta solicitud se incorpore a Consejo de Gobierno del 11 de Octubre de 2017.

Atentamente,

Germán Perdomo



# UNIVERSIDAD DE BURGOS

2.- Convenio big data (secretaría rector firmado electrónicamente):

## **PROTOCOLO GENERAL DE ACTUACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS, EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS Y LA ASOCIACIÓN DE CABALLEROS DE LA PURÍSIMA CONCEPCIÓN DE NUESTRA NTR<sup>a</sup>. SR<sup>a</sup>. LA MADRE DE DIOS, PARA LA REALIZACIÓN DE DIFERENTES ACTIVIDADES DE COLABORACIÓN**

En Burgos, a            de            de 2017.

### REUNIDOS

De una parte, el Sr. D. Manuel Pérez Mateos, Rector Magnífico de la Universidad de Burgos, en nombre y representación de la misma, en base a lo establecido en el artículo 20.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, así como en los artículos 81 y 83 del Acuerdo 262/2003, de 26 de diciembre, de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Burgos.

De otra parte, el Sr. D. Vicente Rebollo Mozos, en calidad de Presidente de la Asociación de Caballeros de la Purísima Concepción de Ntr<sup>a</sup>. Sr<sup>a</sup>. la Madre de Dios (en adelante, Asociación La Concepción), con CIF            y domicilio a efectos de este protocolo general de actuación en C/ Barrio Gimeno nº1, 09001-Burgos, actuando en representación de la misma, en virtud de las competencias que le atribuye el art. 24 de sus Estatutos.

De otra parte, el Sr. D. Miguel Ángel Ortiz de Valdivielso, en calidad de Director Gerente del Hospital Universitario de Burgos en virtud de la            y domicilio a efectos de este Protocolo General de actuación en Avenida Islas Baleares, número 3 , 09006-Burgos.

Todas las partes, reconociéndose mutuamente capacidad legal para la firma del presente protocolo y en nombre de las entidades que representan,

### EXPONEN

**Primero.-** Que la Universidad de Burgos, según lo dispuesto en el artículo 1 de sus Estatutos, es una institución de derecho e interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que presta el servicio público de la educación superior, desarrollando sus funciones en régimen de autonomía. Entre sus funciones se encuentra la de difundir el conocimiento y la cultura al servicio de la sociedad, así como la formación e investigación.

**Segundo.-** Que la asociación La Concepción, según lo dispuesto en los artículos 3, 4 y 5 de sus Estatutos aprobados con fecha de 3 de diciembre de 1993, es una Asociación de Fieles, con personalidad canónica y ejercerá sus fines religiosos y de caridad y otros fines especiales, rigiéndose por sus normativa estatutaria o reglamentaria, así como por las disposiciones de la legislación común de la Iglesia, sometiéndose también en cuanto al cumplimiento de sus fines y demás actuaciones, a lo dispuesto en todo tiempo por la legislación del Estado Español.

**Tercero.-** Que el Hospital Universitario de Burgos, según lo dispuesto en el artículo --- de sus Estatutos, es una           

**Cuarto.-** Que estas instituciones, en aras del cumplimiento de sus respectivos fines, estiman conveniente establecer un cauce estable de colaboración recíproca que dé coherencia y pueda contribuir a cuantas iniciativas, programas, proyectos y acciones faciliten una mejor realización y consecución de los objetivos comunes.

Y con tal finalidad, todas las partes acuerdan la firma del presente Protocolo General de Actuación que se regirá por las siguientes

### CLÁUSULAS



# UNIVERSIDAD DE BURGOS

## **PRIMERA.- OBJETO DEL PROTOCOLO**

El objeto del presente protocolo es establecer un marco de colaboración entre la *Universidad de Burgos*, la *asociación La Concepción* y el *Hospital Universitario de Burgos* para elaborar y desarrollar un “Programa de Ingeniería en Oncología de Precisión”.

## **SEGUNDA.- ÁMBITO DE COLABORACIÓN**

En la elaboración del Programa en Oncología de Precisión se tendrán en cuenta como bases iniciales del programa los siguientes proyectos:

### **Proyecto SILOS (*Software Intelligence Leveraging Oncologic Solutions*).**

Relativo al almacenamiento de la información clínica y molecular de los enfermos tratados de cáncer en la práctica diaria y de la población de riesgo que sigue medidas profilácticas, con el objetivo de que dicha información pueda ser compartida y explotada por la comunidad científica.

### **Proyecto CIOP (*Concepción Integral en Oncología de Precisión*).**

Se trata de manejar una herramienta del programa con carácter consultivo, asesor y analítico, para crear valor en la actividad clínica de profesionales biosanitarios implicados en oncología y para promover la producción de investigación en cáncer.

### **Proyectos específicos del laboratorio de investigación.**

Se contempla el desarrollo de proyectos científicos específicos dentro de un laboratorio de investigación propio, con la vocación de convertirse en centro de referencia.

### **Proyecto docente.**

De los resultados del trabajo de las anteriores iniciativas emanará documentación científica y experiencia biosanitaria. Así se constituirá el material académico y el profesorado para la formación teórica y práctica de alumnos y profesionales dentro del área de conocimiento de la ingeniería en oncología de precisión.

En la elaboración y desarrollo del Programa en Oncología de Precisión, así como en el desarrollo de los proyectos mencionados participarán el personal y equipo científico de las instituciones firmantes.

## **TERCERA.- CONVENIOS ESPECÍFICOS**

El presente Protocolo se desarrollará mediante el establecimiento de acuerdos específicos sobre las diversas actividades o proyectos que, en cada caso, puedan realizarse entre la Universidad de Burgos, el Hospital Universitario de Burgos y la asociación La Concepción, en los que se concretarán los aspectos técnicos, jurídicos y económicos referentes a la actuación que se pretende llevar a cabo por cada una de las partes o mediante terceros, los presupuestos aportados por cada una de las instituciones y los órganos responsables de la materialización de las diferentes actuaciones.

Los programas específicos de colaboración se desarrollarán a través del correspondiente convenio específico de colaboración, que deberá ser sometido a la firma de las partes.

## **CUARTA.- VIGENCIA**

El presente protocolo entrará en vigor en la fecha de su firma y tendrá una vigencia de cuatro años, entendiéndose tácitamente renovado por periodos de un año hasta un máximo de cuatro años adicionales, salvo que alguna de las partes lo denuncie de forma fehaciente con, al menos, dos meses de antelación a la fecha de su pérdida de vigencia y sin perjuicio de las actuaciones



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

que, en ese momento, ya se encuentren iniciadas, las cuales deberán concluirse en el marco de los Convenios específicos que se suscriban.

### QUINTA.- MODIFICACIÓN Y EXTINCIÓN

Cualquier modificación del Protocolo deberá ser acordada por las partes.

El presente Protocolo se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones o por incurrir en causa de resolución. Son causas de resolución:

- a) El transcurso del plazo de vigencia del protocolo sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- b) El acuerdo unánime de todos los firmantes.

### SEXTA.- COMISIÓN MIXTA DE SEGUIMIENTO

Se constituirá una Comisión Mixta de Seguimiento del protocolo formada por seis representantes.

Dos representantes de la Universidad de Burgos: Dña. Begoña Prieto Moreno, en su condición de *Vicerrectora de Políticas Académicas* y D. José Miguel García Pérez, en su condición de *Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento*.

Dos representantes del Hospital Universitario de Burgos: [REDACTED]

Dos representantes de la Asociación La Concepción: D. Vicente Rebollo Mozos, en su condición de *Vicario Episcopal para Asuntos Económicos* y D. Fernando Saiz: [REDACTED]

Dicha Comisión conocerá de las cuestiones relativas al desarrollo y seguimiento del presente Protocolo, así como de la resolución de todas las cuestiones que surjan en relación con su interpretación y su adecuada aplicación. Asimismo, se encargará de velar por el cabal cumplimiento de los objetivos perseguidos e iniciativas propuestas por las partes.

La propia Comisión arbitrará el cauce estable de comunicación entre las distintas instituciones que forman parte de este Protocolo y, una vez constituida, decidirá su régimen de reuniones y adopción válida de acuerdos.

### SÉPTIMA.- COMPETENCIA

El presente Protocolo tiene naturaleza administrativa y se registrará por lo establecido en las cláusulas del mismo, quedando excluido del ámbito del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, conforme a lo establecido en el artículo 4.1 c) y d) del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.





# UNIVERSIDAD DE BURGOS

La resolución de las controversias que pudieran plantearse sobre la interpretación y aplicación del presente Protocolo deberán solventarse de mutuo acuerdo entre las partes a través de la Comisión de Seguimiento prevista en la cláusula anterior.

Y en prueba de conformidad con cuanto antecede, firman el presente protocolo por triplicado, igualmente válidos, en el lugar y fecha arriba indicados.

POR LA UNIVERSIDAD DE BURGOS  
EL RECTOR

Manuel Pérez Mateos

POR LA ASOCIACIÓN LA CONCEPCIÓN  
EL PRESIDENTE

Vicente Rebollo Mozos

POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE  
BURGOS  
EL DIRECTOR GERENTE

Miguel Ángel Ortiz de Valdivielso