

Punto 7. Recursos materiales y servicios

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.

Los recursos materiales y servicios destinados a la titulación de Máster en “Envejecimiento saludable y calidad de vida” se consideran adecuados. No se requieren nuevos recursos para la impartición del Máster.

Los espacios destinados están ubicados en la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de León (ULE), tanto en el Campus de Ponferrada, edificio C, como en el Campus de Vegazana; e igualmente en la Facultad de Medicina y Enfermería de la UPV/EHU en el Campus de Leioa.

En el asunto de los nativos digitales (aquellos individuos que han crecido inmersos en la tecnología digital), como serán los futuros estudiantes del Máster todavía estamos en ese periodo de transición/adaptación que nos lleva a un cambio de hábitos y de forma de pensar provocados por el empuje de esta generación. Según ciertos cálculos, dentro de 20 años, este grupo podría constituir el 70% de la población mundial. En el campo educativo, los alumnos de hoy en día no se corresponden ya con aquellos para cuya enseñanza fueron creados los sistemas educativos tradicionales.

El aprendizaje, el estudio y la educación juegan un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad, siendo uno de los motores de su proceso evolutivo. Es por ello que la docencia y los procesos de aprendizaje deben adaptarse permanentemente a las características de los individuos que en cada momento la componen.

Por otro lado, se está viviendo en los últimos años una auténtica revolución tecnológica que cambia nuestros hábitos de vida y afecta a nuestro entorno, en ocasiones saturado o desbordado por toda esa tecnología. En este escenario se cruzan los planos educativo y tecnológico, en un momento en el que la influencia de esa tecnología empieza a percibirse en nuestras generaciones más jóvenes, aquellas que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología.

Estos nuevos estudiantes enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas formas: absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes; esperan respuestas instantáneas; permanecen comunicados permanentemente y crean también sus propios contenidos.

Respecto al ámbito exclusivamente educativo estos alumnos/as están mucho más predisuestos a utilizar las tecnologías en actividades de estudio y aprendizaje que lo que los centros y procesos educativos les pueden ofrecer. Esta situación puede llegar a generar un sentimiento de insatisfacción respecto a las actividades curriculares, creando una distancia cada vez mayor entre estudiantes y profesores en relación a la experiencia educativa. Es difícil mantenerlos atentos en una clase tradicional de exposición de contenidos por parte del profesor, porque tienen la percepción de que ese contenido lo pueden consultar en Internet, lo pueden intercambiar entre ellos, localizar otras fuentes, elaborar mapas o visualizaciones. En definitiva, tienden a participar activamente en la construcción de su propio conocimiento.

La denominada “escalera de Harden” (Harden, 2000) ilustra con precisión este concepto. Se ha tratado de llegar al Peldaño 11 o Transdisciplinar (fusión, inmersión auténtica). En la integración transdisciplinar, como en la interdisciplinaria, el currículo trasciende a las materias consideradas individualmente. El centro de la enseñanza en la integración transdisciplinar no es, sin embargo, un tema o tópico seleccionado para este propósito, sino el campo de conocimiento biosanitario. El profesorado proporciona una estructura o marco de oportunidades de aprendizaje, pero la integración la realiza el

propio estudiante, basándose en las situaciones de alta fidelidad con el mundo real de la práctica profesional biosanitaria. Se ha definido como “un proceso individual de construcción de información y experiencia, filtradas a través de las percepciones únicas de cada uno de los individuos, pensamientos y sentimientos”. En este nivel, los límites entre las diferentes disciplinas han desaparecido y los estudiantes se centran enteramente en un nuevo constructo de conocimiento que trasciende las disciplinas. Nosotros procuraremos que el uso habitual de las TICs y las redes sociales y la utilización de canales multimedia como You Tube favorecerá la enseñanza porque la integración curricular es una estrategia importante en la educación de los profesionales sanitarios.

7.1.1. Aulas y espacios de trabajo.

Para la impartición de las clases magistrales, disponemos de tres aulas, situadas en cada campus. Las aulas son amplias, con una buena iluminación y de tamaño adecuado para el número máximo de alumnado matriculado previsto. Todas ellas están equipadas con acceso a Internet, cañón y medios audiovisuales necesarios. Las sillas son individuales, móviles y existe una buena ratio espacio-alumno.

Tenemos además a nuestra disposición un amplio seminario, en cada campus, lo que permite trabajar simultáneamente con grupos más pequeños. También con sillas móviles y varias mesas para trabajar en grupo. Estos seminarios están dotados con todo el material preciso para demostraciones teórico-prácticas. Estos seminarios disponen de cinco ordenadores cada uno conectados a red, para uso del alumnado.

Además, existen cuatro salas audiovisuales (una en Leioa, otra en Vegazana y otra en Ponferrada) equipadas con cañón de proyección, vídeo y audio.

Los tres salones de actos (uno en Ponferrada, en la 6ª planta del Edificio C, con capacidad para 156 personas en la audiencia y 6 ponentes en la mesa principal), otro en el Edificio de usos múltiples en Vegazana (con capacidad para 222 personas en la audiencia y 5 personas en la mesa principal) y el tercero en la 1ª planta de la Facultad de Medicina y Enfermería, junto al decanato (con capacidad para 250 personas) para el desarrollo de conferencias o ponencias magistrales y por si fuera preciso para algún acto en relación con el Máster. Todos ellas están igualmente equipados con acceso a Internet, cañón y medios audiovisuales necesarios.

7.1.2. Biblioteca.

Los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la UPV/EHU en el Campus de Leioa, son suficientes y accesibles para cubrir lo previsto en el programa del Máster. Igualmente los recursos multimedia hemeroteca.

En el Campus de Ponferrada, En la Biblioteca existen 248 de puestos de lectura y estudio para el alumnado, distribuidos en dos plantas; existen dos salas independientes, con sillas móviles que pueden utilizarse para actividades docentes, en grupos pequeños. Se considera adecuado el espacio que el alumno tiene para estudio y lectura. Los alumnos, con su carné de estudiante, tienen acceso a todas las bases de datos y recursos electrónicos disponibles en la Universidad de León, así como al servicio de préstamos de textos y revistas a las que está suscrita la biblioteca. Los fondos bibliográficos de esta Biblioteca, tanto a nivel de textos, revistas o bases de datos dedicados a la Fisioterapia, Enfermería, otras disciplinas sociosanitarias y contenidos que el alumnado necesitará desarrollar durante sus estudios se consideran excelentes.

La Biblioteca de la Universidad de León (<http://biblioteca.unileon.es/>) ha desarrollado un Plan Estratégico a tres años (2007-09), con líneas estratégicas amplias,

y con objetivos ambiciosos, con objeto de poder situarse entre las Bibliotecas Universitarias preparadas para realizar las funciones que el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Para ello, además de la Biblioteca General, se han creado Bibliotecas de Áreas Temáticas en las que se reúnen los fondos bibliográficos de Facultades, Escuelas, Departamentos e Institutos de la Universidad, en función de su contenido científico-técnico. Cada biblioteca presta los servicios necesarios y gestiona los fondos bibliográficos y documentales depositados en las bibliotecas de los Centros, Departamentos e Institutos Universitarios con los que se vincule directamente.

Los fondos bibliográficos necesarios para el Máster están depositados preferentemente en la Biblioteca de Ciencias Experimentales, la cual presenta varios puntos de servicio directo en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, la Facultad de Veterinaria y la Facultad de Ciencias de la Salud. El acceso a la colección bibliográfica está facilitado por la catalogación automática de la que se dispone y a la que se puede acceder on-line. Los más de 400.000 volúmenes, 8.000 títulos de revistas electrónicas y 12.000 títulos de revistas en papel, al igual que la política de nuevas adquisiciones, aseguran que las necesidades surgidas por los programas de las asignaturas estén cubiertas.

La Biblioteca Universitaria de la Universidad de León permite, a través de su hoja web (<http://biblioteca.unileon.es/>), el acceso remoto a los usuarios autorizados a todos sus recursos electrónicos de información (revistas, libros electrónicos, bases de datos, etc.). Son usuarios autorizados los miembros de la Universidad de León: profesores, investigadores, estudiantes matriculados y personal de administración y servicios (PAS). Para ello, deben autenticarse en la hoja web de la biblioteca con el correo electrónico asignado al estudiante en el momento de la matrícula y la contraseña cuando se accede a los recursos informáticos a través de la RedIris, o bien con el número del carnet universitario si el acceso es a datos a través del módulo WAM (Web Access Management). En la hoja web está colgado a disposición de cualquier persona interesada un video tutorial en el que se explica cómo acceder a los recursos electrónicos desde fuera de la Universidad de León, así como diversas guías de uso de bases de datos, e-libros o e-revistas (<http://biblioteca.unileon.es/ayuda-formacion/guias-de-recursos-e>). La biblioteca dispone además de servicios específicos para los alumnos de la Universidad de León (<http://biblioteca.unileon.es/content/servicios-para-alumnos>) desde donde también se puede acceder a estas guías de uso.

Por otro lado, la biblioteca de la Universidad de León colabora con otras al formar parte de las redes WordCat, BUCLE, REBIUN o DIALNET, entre otras. Además, en el año 2010 la Biblioteca de la Universidad de León puso en marcha BULERIA, repositorio digital institucional que alberga el texto completo de los documentos generados por los miembros de la Universidad de León. Es una herramienta de apoyo al aprendizaje y a la investigación que permite la recuperación, reutilización y preservación de los resultados de la investigación, además de favorecer la difusión y la visibilidad de su producción científica. BULERIA incluye todo tipo de documentos digitales: artículos de revistas, monografías, partes de monografías, comunicaciones o ponencias presentadas a congresos, conferencias, jornadas o seminarios, tesis doctorales, proyectos fin de carrera, revistas publicadas por la ULE, documentos de trabajo, materiales didácticos, y documentos multimedia. En la última edición (2014) del Ranking web de repositorios (<http://repositories.webometrics.info/>) Bulería ocupa la posición 29 en España y la 542 en el mundo.

La Biblioteca Universitaria, en colaboración con el CRAI/TIC, ha puesto en marcha el Centro de Apoyo al Aprendizaje y la Docencia (CAAD), con el objetivo de

potenciar las actividades de la Biblioteca como servicio integrador de los recursos de información en sus diferentes soportes, y como centro de gestión y aprovechamiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías en el ámbito de la docencia y el aprendizaje.

Entre los servicios que oferta a la comunidad universitaria, se incluyen:

- Apoyo en el uso de la Sala de Videoconferencias.
- Apoyo a la docencia no presencial.
- Apoyo a la elaboración de material es docentes basados en las nuevas tecnologías y recursos digitales.
- Creación de contenidos multimedia, digitales, simuladores y herramientas interactivas de soporte a la docencia.
- Equipamiento informático adaptado a personas con discapacidades (visuales, auditivas, etc.)
- Grabación y edición de documentos sonoros y en imagen de contenido didáctico en cualquier tipo de soporte.
- Apoyo a la presentación de trabajos multimedia.
- Asesoramiento técnico en medios audiovisuales.

El Centro de Apoyo al Aprendizaje y la Docencia (CAAD) y el CRAI/TIC, proporcionan, previa solicitud de los responsables del título, la asistencia y el apoyo técnico necesarios para elaborar los recursos y materiales didácticos empleados en la modalidad a distancia.

7.1.3. Laboratorios,...

En este apartado, consideramos que el centro (FAcultad de Ciencias de la Salud, ULE), posee una dotación magnífica para el desarrollo de las diferentes tareas implicadas en la docencia-investigación.

Adscritas al área de Fisioterapia dispone de las siguientes salas para desarrollar la docencia práctica: Sala de Electroterapia, Sala de Hidroterapia, Sala de Cinesiterapia, Dos salas polivalentes para Terapias Manuales, Masoterapia, Sala de Neurología, dos salas de Fisioterapia en el crecimiento, Sala de Estimulación y Sala de Fisioterapia Respiratoria, dotadas cada una de ellas con material excelente y apropiado para el desarrollo de los contenidos prácticos.

El área de Enfermería utiliza para la docencia en la Titulación de Fisioterapia el aula de demostración de Enfermería número 205 (ubicada en la 2ª planta del edificio C). En dicha sala existe un amplio material de Enfermería inventariable y fungible: muñecos simuladores de cuidados básicos, camas y mesitas simulando medioambiente hospitalario para practicar traslados de pacientes, simuladores de Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada, así como todo el material fungible necesario para esta maniobras, material para determinar constantes vitales (esfigmomanómetros, fonendoscopios, termómetros), etc.

En la cuarta planta del Edificio C que consta de un sistema de isocinéticos, una plataforma de estabilometría, un dinamómetro informatizado para muñeca y manos, un sistema de análisis de la marcha tridimensional y un electromiógrafo. Esta sala se utiliza para docencia e investigación.

Otras áreas de conocimiento implicadas en la docencia del Máster, como, Fisiología, Farmacología tienen a su vez unos espacios y laboratorios prácticos excelentes.

El área de Bioquímica y Biología Molecular dispone de un laboratorio de prácticas en la 6ª planta del Edificio A. Es un laboratorio amplio con puestos para 40 alumnos con mesas de trabajo, asientos lavabos, dispensadores de papel, encerados,

estanterías, estufas, baños termostatzados, refrigeradores, congeladores, centrífugas, espectrofotómetros, pHmetros y campana de extracción de gases, entre otros equipos. Además dispone de todo el material necesario para llevar a cabo las prácticas de la disciplina de forma adecuada: tubos de ensayo, gradillas, pipetas y dispensadores, probetas, vasos de precipitados y demás material de vidrio, así como reactivos químicos y bioquímicos diversos.

Para el desarrollo del Máster, recientemente la UPV/EHU ha adquirido nuevos equipamientos de alta gama para dotar dos laboratorios para impartir docencia práctica. Se trata de dispositivos de valoración isocinética de la marcha, de entrenamiento muscular analítico, plataformas vibratorias, sistemas de valoración del equilibrio, dinamómetros, goniómetros, inclinómetros, algómetros, etc. Equipos de primer nivel, donde el soporte informático y la tecnología digital superan ya a los clásicos aparatos de señal analógica, dispositivos de hipertermia, magnetoterapia, onda corta, micoondas, laser, ultrasonidos, torres de electroterapia, artromotores, ergómetros, aparatos de tracción, sistemas de poleoterapia de última generación, camillas de Pilates o de reeducación postural global, etc., completan la infraestructura de los laboratorios. Equipos de primer nivel, que permitirán dar respuesta desde la institución universitaria, al objetivo de formar en la excelencia a nuestros estudiantes, ofreciendo una formación de master de alta calidad para obtener una excelente cualificación que les permita a nuestros egresados superar la alta competitividad del mercado laboral.

7.1.4. Informáticos.

La necesidad de recursos informáticos entendemos ha sido suplida por la dotación de redes inalámbricas, que están permitiendo la transformación de aulas magistrales exclusivamente en aulas informatizadas, dado que la docencia con soporte en las nuevas tecnologías de la comunicación entendemos que progresivamente van a sustituir en parte a las metodologías actuales. La docencia virtual en las Ciencias de la Salud, está cobrando una importancia capital, por lo que la utilización de estos soportes pedagógicos y la confección de material multimedia entendemos que resultará inevitable en el futuro, y nosotros estamos ya preparados para ello.

En la 3ª planta del Edificio C, del Campus de Ponferrada se encuentra el aula de informática perteneciente a la E.U. de Ciencias de la Salud, con 20 puestos de trabajo. Dicha sala se utiliza para docencia tutelada por un profesor con grupos reducidos de alumnos.

En la 3ª planta del Edificio B, (aula 305-B) se encuentra otra sala de informática con 15 puestos informáticos. Está coordinada por cuatro becarios y es para uso exclusivo del alumnado. Su horario de es de 9:00 a 21:00 horas.

Todo el edificio está dotado con sistema Wi-Fi. Los alumnos refieren que utilizan ampliamente las conexiones existentes.

En la biblioteca de los Campus tanto de León como de Ponferrada, existen además 5 puestos de ordenadores de uso público, en los que se pueden consultar los fondos bibliográficos de la Biblioteca de la ULE. Una zona de Mediateca, utilizable por el alumnado, con acceso a 6 puestos informáticos. Posibilidad de acceso a red y grabación de datos. Existen además, 3 Boxes, con tres puestos informáticos, utilizables por el profesorado, alumnos de tercer ciclo y alumnos incluidos dentro de proyectos de investigación.

En Leioa, disponemos igualmente de una biblioteca central de Campus, con más de 300 puestos, toda ella con red inalámbrica, y con la dotación más que suficiente de recursos bibliográficos.

Disponemos además de Hemeroteca, videoteca, y de una excelente *webteca*, fruto del trabajo desarrollado por los responsables del Campus virtual.

7.1.5. Equipamiento científico...

Se dispone de todo el equipamiento científico y técnico para el correcto desarrollo del Máster, en las universidades participantes, y en los Campus y Centros donde está prevista la impartición de la docencia.

7.1.6. Instalaciones.

La Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea desarrollan su actividad docente e investigadora en la sede del Campus Universitario de Leioa. Por tanto dispone, a fecha de hoy, de todos los medios materiales necesarios para realizar una docencia de calidad y una actividad investigadora competitiva a nivel internacional. La Facultad dispone de 10 Laboratorios Docentes divididos en dos secciones, con el material didáctico necesario para la docencia de las materias de Grado y Posgrado, todos los departamentos 12, cuentan con laboratorios de investigación donde desarrollar su actividad.

Contamos con los servicios generales de la UPV/EHU, de los cuales el de microscopia y estabulario se encuentran en la Facultad.

El edificio de la sede de la Facultad de Medicina y Enfermería, en Leioa, da cabida a más de 1800 estudiantes matriculados y a cuatro titulaciones de Grado, en Medicina (1º, 2º y 3º), en Odontología, en Fisioterapia y en Enfermería.

Fue construido en un enclave privilegiado, la mayor parte pertenece al municipio de Leioa y la menor al municipio de Erandio. Siendo una de las edificaciones más grandes del Campus de Leioa, situada justo a la entrada del mismo, cuenta con cuatro edificios alineados en los que se distribuyen las aulas de docencia teórica, los laboratorios de prácticas, los despachos de los profesores, los laboratorios de investigación y la zona de Secretaría, Administración y Decanato.

Existe también en la Facultad, el Museo Vasco de Historia de la Medicina y las Ciencias, José Luis Goti, el Animalario, la Clínica Odontológica, el Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina,...

Existe además, un servicio de reprografía para cada Campus, en el que los profesores pueden dejar directamente a través de la red o en papel documentación que necesiten fotocopiar los alumnos, así como tratamiento digitalizado de imágenes.

Tanto el Campus de Pongerrada como el de Vegazana y el de Leioa, poseen para uso de personal docente, PAS y alumnos un Polideportivo, sala de musculación y otras actividades (baloncesto, fútbol sala, yoga, Pilates, spinning, artes marciales, gimnasia de mantenimiento...). En el caso de Pongerrada, además con piscina climatizada. Estas instalaciones además, previa reserva por el profesorado correspondiente se utilizan para actividades docentes (técnicas hidroterapéuticas en piscina o de potenciación muscular en la sala de musculación). Además existen unas instalaciones descubiertas con pistas de atletismo, canchas de tenis y campo de fútbol, utilizadas también para uso recreativo y docente.

En cuanto a los espacios y el equipamiento para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico y del personal de administración y de servicios, existe suficiente número de despachos para atender el normal desarrollo de la actividad

académica del profesorado; además, existen dos salas de reuniones en cada Centro para reuniones de coordinación del profesorado.

7.1.7. Salas de lectura.

Existe un aula de estudio, una en cada Unidad Docente: en Leioa: 75 puestos, en Vegazana, 70 puestos y en Ponferrada, 60 puestos.

7.1.8. Convenios.

Existen diversos convenios de colaboración para la realización de prácticas externas con las siguientes entidades:

- Se ha firmado convenio Marco de Colaboración entre la Universidad de León y la Junta de Castilla y León con fecha 4 de septiembre de 2009. Dentro de dicho convenio permite realizar a los alumnos prácticas en diferentes centros de la Red Sacyl como el Hospital El Bierzo o el Complejo Asistencial Universitario de León (con un geriatra colaborador en el Master). Perteneciente a Atención Primaria, existen en el Área Bierzo, 4 centros de A.P. (Centro de Bembibre, Toreno 1 y Fabero 1 y Villablino).

- Real Fundación Hospital de la Reina concertado con Sacyl, (con 5 fisioterapeutas).

- Clínica Ponferrada (Clínica Privada Multiasistencial).

- Existen convenios con diversas Asociaciones, Instituciones, Residencias, etc., como son a modo de ejemplo: A.M.B.I. Asociación de Minusválidos Físicos de El Bierzo; ALEFAS Asociación de Afectados por Fibromialgia y Astenia Crónica; ASILDEM, Asociación de Esclerosis Múltiple-Sil; Asociación ADAMPI, de amputados de CyL; Asociación de Enfermos de Parkinson de El Bierzo. Asociación de Esclerosis Múltiple –Bierzo. ASPRONA-Bierzo; Ayuntamiento de Camponaraya; etc.

Contamos también con los convenios desarrollados por la Cátedra de Envejecimiento óptimos para el desarrollo del prácticum del Master, con colaboración del Ayuntamiento de León, Ponferrada y San Andrés del Rabanedo.

LA UPV/EHU, además ha firmado en Fecha un Convenio Marco de Colaboración entre la Universidad y la Red Sanitaria del País Vasco/Osakidetza (de BOPV viernes 9 de enero del 2009) y el Acuerdo Marco de Colaboración entre “Grupo Igualmequisa, S.A.” y la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea.

Por otra parte, se están estableciendo convenios de colaboración con centros de investigación y contratos con empresas e instituciones para la transferencia de resultados de investigación, como por ejemplo con HOMEEXPRO, INC. (empresa privada, Tax ID 32-0187288, inscrita en Odessa, Texas, Estados Unidos de América, el día 26 de Agosto de 2006, siendo D. Ken Utzinger director gerente de la misma), que desarrolla software de rehabilitación y fisioterapia on line, muestra de la cooperación científica y tecnológica y el establecimiento de alianzas estratégicas en materia de I+D, así como ejemplo de propósito de cumplimiento de los objetivos estratégicos del Vicerrectorado de Investigación tales como el desarrollo de investigación de excelencia y la contribución a la generación y transferencia de conocimiento a empresas e instituciones.

Entendemos que con todo ello, se colaborará en amentar el nivel de Intercambio de investigadores/as universidad-empresa, se aumentará el número de proyectos de investigación de interés social, y se responderá a las necesidades sociales, reflejándose así el potencial investigador en la oferta de posgrado.

Además, del ya establecido convenio de colaboración con el Sistema Público de Salud (Osakidetza), y se está trabajando en elaborar otros con Centros de Mayores,

Diputación Foral de Bizkaia, Excmo. Ayuntamiento de Bilbao, y asociaciones de enfermos y familiares del territorio histórico, con el objetivo de mejorar el reconocimiento social de la Universidad mediante la proyección de una imagen cercana y de referencia como agente de conocimiento, de aumentar el conocimiento de la actividad universitaria en la sociedad, de aumentar la colaboración entre los agentes sociales y la universidad, y, por último de aumentar la participación de la universidad en los debates sociales.

Se pretende igualmente fomentar la actividad investigadora que contemple la perspectiva de género, y el estímulo por fomentar la cooperación al desarrollo, prueba de ello es la inclusión de estos aspectos en la planificación de las enseñanzas.

Se ha habilitado una dirección web, donde se encuentran a texto completo la totalidad de los conciertos, convenios y acuerdos de las tres universidades participantes. La dirección url es:

<ftp://ftp.unileon.es/pub/invitado/CONVENIOSMASTERENVEJECIMIENTO.rar>

7.1.9. Recursos específicos para la enseñanza a distancia (en entornos virtuales) de la Universidad de León.

1. Moodle

Las Universidades participantes disponen de un sistema informático de gestión del aprendizaje online basado en software libre denominado Moodle. Es una de las plataformas más utilizadas mundialmente, de comprobada eficacia y alta fiabilidad. Nuestras Universidades llevan utilizándola desde hace seis cursos, en los que ha acumulado suficiente experiencia en su uso, mantenimiento y actualización, por lo que podemos garantizar su integridad y funcionalidad.

Moodle es un sistema de gestión del aprendizaje (LMS, Learning Management System) que permite orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de modo que tanto profesores como estudiantes puedan extraer el máximo de ventajas de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Moodle puede utilizarse como un campus virtual al que quedan automáticamente vinculados todos los alumnos y profesores de cada asignatura. Permite establecer y gestionar cursos de aprendizaje a distancia (Online Learning) pero al mismo tiempo es lo suficientemente flexible como para utilizarse provechosamente en entornos de enseñanza semi-presencial (Blended Learning) en los que se unen las ventajas de la enseñanza tradicional orientada a la clase física con el dinamismo y diversidad de recursos docentes del aprendizaje a través de Internet. A continuación se reseñan algunas de las herramientas de Moodle más útiles para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje:

a) Herramientas de comunicación

Necesarias para mantener el contacto directo entre profesores y estudiantes.

Además del correo electrónico externo, Moodle ofrece:

- Foros: para discusiones públicas asíncronas
- Chats: para discusiones públicas en tiempo real
- Mensajería instantánea: para intercambio de mensajes privados en tiempo real
- Diálogos: para mensajes privados de forma asincrónica

b) Herramientas de gestión de personas

Permiten relacionarse a los profesores y estudiantes y formar una comunidad de aprendizaje:

- Listas de clase
- Grupos y agrupamientos
- c) Herramientas didácticas (materiales y actividades)

Son las herramientas que permiten al profesor diseñar el proceso de enseñanza y aprendizaje, adaptando la metodología docente al mundo virtual. Moodle destaca por la variedad y riqueza de los módulos de actividades y por su flexibilidad para que cada profesor genere el entorno más adecuado para sus asignaturas. A continuación, se enumeran sólo algunos de los más utilizados:

- Creación de Recursos y materiales de lectura o visualización: Moodle permite incluir todo tipo de archivos en cualquier formato (documentos ofimáticos, archivos Web HTML, imágenes y álbumes de fotos, diagramas y documentos CAD, etc.)

- Cuestionarios: generación de exámenes presentados vía Web, ya sea como mecanismo de evaluación certificativa o como herramientas personales de autoevaluación y estudio. Es posible establecer como actividad para los estudiantes la generación de preguntas de examen.

- Tareas: Asignación de trabajos evaluables en varias modalidades (número y tipos de archivo, etc.) y tipos de entrega (posibilidad para establecer plazos) y calificación.

Es de destacar que, además de las actividades específicamente diseñadas para ello, cualquier actividad en Moodle puede ser sometida a evaluación, incluyendo la participación en foros y los intercambios de mensajes en chats.

d) Herramientas de gestión personal

- Blogs: espacios propios de cada estudiante para contener sus recursos y anotaciones personales, incluyendo ficheros. Es importante de cara a potenciar el estudio autónomo y centrado en el estudiante.

- Wikis: espacios disponibles para individuos o grupos, para fomentar el trabajo colaborativo de forma autónoma.

- Calendario y Agenda: contiene todos los eventos y plazos temporizados de actividades. Permite al usuario la gestión autónoma de su tiempo de estudio.

Herramientas de seguimiento y evaluación

- Informes de actividad: permiten al profesor verificar qué actividades se han realizado por cada estudiante, cuándo, cómo y de qué forma.

- Calificaciones: permite mostrar al estudiante las puntuaciones obtenidas en cada actividad así como comentarios del profesor, las calificaciones medias y finales.

2. Plataforma AVIP

Además de las funcionalidades ya descritas, se ha de añadir, en el caso de la Universidad de León, la integración de un módulo de gestión de videoconferencias denominado AVIP (Audio y Vídeo sobre IP), desarrollado originalmente por la UNED y totalmente integrado en nuestra plataforma Moodle. La Universidad de León y la UNED han suscrito un convenio de colaboración que permite a nuestra Universidad no sólo el uso de la plataforma AVIP, si no la integración y adaptación a las necesidades específicas mediante al acceso de nuestros programadores al código de la misma. De este modo, la plataforma AVIP, que ha sido utilizado con éxito por la UNED desde hace años, ha quedado integrada a nuestro entorno de campus virtual para cumplir con los más estrictos requisitos de confiabilidad y usabilidad.

La combinación de Moodle y AVIP constituye una potentísima herramienta docente que permite dar acceso al estudiante tanto en directo como en diferido a las clases teóricas, tutorías y seminarios. Es decir, proporciona la denominada “presencialidad virtual” (en palabras de la propia UNED).

Esta combinación nos permite disponer no sólo de un sistema de videoconferencia flexible y configurable sino que, mediante la integración de una pizarra digital interactiva (o un proyector equipado con escáner digital), hace posible la grabación de las sesiones para una posterior visualización. A modo de ejemplo se enumeran algunas de las posibilidades que permite el uso de la plataforma AVIP integrada en el Moodle y que ya se están utilizando actualmente en nuestra universidad en cursos, títulos propios o como apoyo en enseñanzas presenciales:

- El profesor puede impartir su una sesión magistral en un aula, donde puede haber o no alumnos físicamente presentes, y a la que pueden estar asistiendo en directo alumnos desde cualquier ubicación del mundo. Los alumnos no presentes físicamente pueden interactuar con el profesor en la misma medida que los presentes en el aula, por ejemplo pidiendo la palabra o respondiendo a cuestiones planteadas por el profesor.

- El profesor puede utilizar para impartir la clase un ordenador y “compartir el escritorio” lo que permite, por ejemplo, poner una presentación, utilizar un programa específico relacionado con la asignatura, poner un video, etc., que será visto por todos los alumnos.

- En combinación con la pizarra digitalizadora o recurso similar (cañón con escáner) permite que lo escrito en la pizarra durante la clase esté disponible en formato digital para los alumnos. En el caso de que se haya impartido una sesión magistral ésta puede, a elección del profesor, ser o no grabada y, en este caso, ponerse a disposición de los estudiantes.

7.1.10. Criterios de accesibilidad universal.

Todos los Campus donde está previsto se desarrollará la docencia cumple con los requisitos establecidos de accesibilidad universal. Prueba de ello es que ya contamos en nuestros centros con alumnos de Grado con necesidades especiales y de atención a su movilidad, y la normalidad en todos los Accesos y situaciones es la tónica dominante. No se ha recibido en ninguno de los tres centros reclamación alguna al respecto.