

## Informe autoevaluación: 2503208 - Grado en Desarrollo de Videojuegos

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	2503208
<b>Denominación Título:</b>	Grado en Desarrollo de Videojuegos
<b>Fecha de verificación inicial:</b>	03-08-2015
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	-
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Facultad de Informática
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### Dimensión Transversal. Información pública

#### Valoración:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La página web de la Facultad (SEG01) contiene información detallada sobre la Facultad en general y sobre el Grado en Desarrollo de Videojuegos en particular.

El punto de entrada de toda la información específica del Grado está en la dirección <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-videojuegos>. Utiliza una estructura fija para todos los grados de la Universidad Complutense, con la descripción del título, la planificación de enseñanzas y competencias, el sistema de garantía de calidad del título y los recursos materiales y servicios. Toda esa información se encuentra disponible públicamente adaptada a la información del Grado y de la Facultad. También incluye enlaces a páginas con la información sobre el acceso y admisión que son generales a muchos grados de la Universidad Complutense, y por tanto son proporcionadas directamente por la Universidad y no por la Facultad de manera específica. Sí se proporciona de manera específica información sobre el proceso de matrícula con recomendaciones generales para todos los estudiantes de la Facultad e información sobre fechas y procedimientos.

El resto de información útil para los estudiantes (actuales y futuros) del grado se encuentra hospedada en el sitio web de la Facultad, en lugar de en el subespacio específico del Grado, si bien se incluyen enlaces para llegar a ella.

Esta separación se realiza por motivos prácticos. Las fichas docentes, horarios, uso de aulas y laboratorios y profesores asignados a cada grupo se gestiona a través de una aplicación web desarrollada en la Facultad, que genera la información integrada correctamente en la web. Dicha aplicación facilita el seguimiento de las fichas a lo largo de los cursos, y proporciona un modelo unificado que incorpora toda la información útil para los futuros estudiantes de todos los Grados. Del mismo modo, facilita la gestión de los horarios, aulas y profesorado asignado a cada grupo y permite un servicio de reserva de espacios para actividades adicionales. Más allá de la información específica del Grado, el sitio web de la Facultad se encuentra organizado en 6 grandes secciones, que se corresponden con las 6 opciones del menú superior de navegación:

\* Facultad (<https://informatica.ucm.es/facultad>): proporciona información general de la Facultad, útil para estudiantes (actuales y futuros) así como otros agentes interesados en la institución. Incluye por ejemplo la organización y órganos de gobierno, localización, datos estadísticos (infraestructuras, histórico de las notas de corte), o la lista de los últimos eventos celebrados en la Facultad. También incorpora documentación gráfica y enlaces al Museo de la Informática García Santesmases.

\* Titulaciones (<https://informatica.ucm.es/estudiar>): incluye información sobre todas las titulaciones impartidas por la Facultad, incluyendo los Grados (el de Desarrollo de Videojuegos entre otros), másteres oficiales, títulos propios y de formación continua. También aquí se puede encontrar información sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC).

- \* Estudiantes (<https://informatica.ucm.es/estudiantes>): mantiene la información y servicios de interés útil principalmente para los estudiantes actuales entre la que podemos destacar:
  - Programación docente: calendario académico, fichas de las asignaturas, horarios, exámenes, lista de asignaturas optativas, profesores y tutorías.
  - Trabajo de fin de grado (TFG): información sobre los TFG ofertados, con el título, resumen, profesores responsables y alumnos asignados. También se incluye la normativa con el calendario de presentación e incluso plantillas y guías para la realización de la memoria.
  - Actividades formativas: conferencias y seminarios realizados en la Facultad por las que los alumnos pueden solicitar créditos de libre configuración.
  - Mentorías académicas: información sobre las llamadas mentorías académicas, a través de las cuales estudiantes de cursos posteriores ayudan a sus compañeros de cursos inferiores en el estudio de ciertas asignaturas, que se eligen entre las que tienen menores tasas de rendimiento.
  - Movilidad y empleo: descripción de los programas de movilidad y las ofertas de prácticas externas o incluso ofertas de trabajo.
  - Trámites administrativos: información de la secretaría de alumnos sobre distintos trámites, o de los servicios en línea de gestión académica.
  - Normativa de la Facultad relacionada con la evaluación y revisión de exámenes o de procedimientos en situaciones de copia y/o fraude.
  - Servicios a estudiantes con discapacidad y descripción del programa de mentorías para ayuda a los alumnos de nuevo ingreso.
- \* Servicios (<https://informatica.ucm.es/asistencia>): incluye información relativa a los servicios generales que ofrece la Universidad a sus estudiantes, como la biblioteca, el campus virtual, la sede electrónica o la Fundación de la Universidad. También proporciona información particular sobre los laboratorios de la Facultad, incluyendo no solo información básica como el software instalado, horario de apertura y normativa de uso de los puestos, sino también servicios de reserva de material o estadísticas de uso de los recursos disponibles.
- \* Investigación (<https://informatica.ucm.es/investigacion>): lista los Grupos de Investigación de la Facultad, junto con una descripción de sus líneas de investigación y mecanismo de contacto, así como la lista de conferencias de posgrado impartidas.
- \* Sugerencias (<https://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>): da acceso a un formulario de sugerencias, quejas y reclamaciones que actúa de buzón único para todas las titulaciones de la Facultad. Las notificaciones recibidas son consideradas, analizadas y resueltas por el responsable o responsables que correspondan.

En general, se valora positivamente el presente criterio de información pública. Toda la información estática referente al plan de estudios, vías de acceso, competencias a adquirir, normativas de permanencia y de transferencia y reconocimiento de créditos está disponible de forma permanente en la web. La información más dinámica como las fichas docentes, profesorado, horarios y aulas se mantiene gracias al soporte de aplicaciones específicas desarrolladas en la propia Facultad por el personal de los laboratorios, que permiten que la información accesible a través de la web esté siempre actualizada.

Es importante hacer notar que durante el curso 2018/19 se ha aprobado una modificación del plan de estudios del Grado en Desarrollo de Videojuegos que se implantará en el 2019/20. Con él, las dos asignaturas anuales del plan original (Fundamentos de la Programación y Tecnología de la Programación en Videojuegos) han pasado a ser cuatrimestrales, para facilitar las convalidaciones y transferencia de créditos así como la movilidad Erasmus. Durante algún tiempo, en la web convivirán páginas del plan original y del plan nuevo y es necesario vigilar el año al que se refiere cada una.

#### URL:

- Página de la Facultad <https://informatica.ucm.es/>
- Página específica del Grado (accesible desde la anterior): <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-videojuegos>

Justificación de la valoración:

### Dimensión 1. Planificación realizada

#### **Directriz 1 - El plan de estudios implantado se corresponde con el previsto en la Memoria de verificación y permite que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje previstos.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

En el curso 2017/2018 se han implantado los tres primeros cursos del Grado en Desarrollo de Videojuegos de manera acorde a lo establecido en la Memoria de verificación.

Según dicha Memoria, se ofertan 50 plazas de nuevo ingreso en cada curso académico. En la práctica, sin embargo, ese número no coincide con absoluta precisión, sino que fluctúa a su alrededor, desde los 48 estudiantes del curso 2017/2018 a 57 de 2016/2017

(TABLA03.A). Esta variabilidad es debida a que desde el Rectorado de la Universidad se ofrece un exceso de plazas durante los procesos selectivos de Bachillerato en comparación a los indicados en la Memoria de verificación para compensar el esperable descenso de matrícula. En particular, se calcula la caída de matrícula del año anterior (porcentaje de los alumnos no matriculados frente a los admitidos para nuevo ingreso) y según su valor se moldea el número de plazas ofertadas. Si la caída de matrícula real para el nuevo curso no coincide con la del año anterior (cosa que en la práctica ocurre prácticamente siempre) el número final de inscritos no coincidirá con precisión con el valor de plazas de la Memoria de verificación.

En la Facultad de Informática no se aplican criterios de admisión específicos. La nota de corte de acceso al Grado para los alumnos desde preinscripción (Bachillerato) muestra una tendencia ascendente (8'598, 9'553 y 10'262 para los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18 respectivamente). La nota de corte está directamente relacionada con el número de solicitudes, e inversamente relacionada con el número de plazas disponibles. En el curso 2017/18, pese a que por la caída de matrícula finalmente no se cubrieron todas las plazas, hubo 182 alumnos que pidieron al Grado como su primera opción, y otros 994 que lo pidieron en segunda y sucesivas opciones. El 82'22% de los alumnos finalmente matriculados pertenecieron al primer grupo.

La estructura del plan implantado se corresponde con lo previsto en la Memoria de verificación. Como se planificó, se han abierto secuencialmente los estudios de primero, segundo y tercero del Grado en cursos académicos consecutivos. Las fichas docentes se han definido de modo que se garantice que las competencias asignadas a cada materia en la Memoria de verificación sean cubiertas por al menos una de sus asignaturas (SEGAUX01).

En la Facultad, las guías docentes se definen a través de una aplicación desarrollada por personal de la Facultad, en la que el profesorado indica los elementos clave de cada asignatura. Las fichas del curso 2017/18 se aprobaron en Junta de Facultad el 30 de junio de 2017 (punto 8). Algunas fueron retocadas posteriormente y esas modificaciones se aprobaron finalmente en la Junta de Facultad del 9 e octubre de 2017. Una vez aprobadas, se cierra la edición de las fichas de modo que no pueden volver a ser modificadas hasta el curso siguiente. La web de la Facultad permite acceder a la última versión de todas las fichas, de modo que la información accesible para los alumnos está siempre actualizada.

Los elementos mostrados en las fichas son estables a lo largo del tiempo, si bien ocasionalmente se retocan antes de comenzar con su creación para el curso siguiente. En el curso 2017/18 incluían (SEG04, fichas docentes):

- Nombre de la asignatura (en español y en inglés) y abreviatura.
- Curso y cuatrimestre.
- Número de créditos.
- Materia a la que pertenece, tamaño (en créditos) de la materia, y asignaturas adicionales que pertenecen a la misma materia, junto a su número de créditos.
- Módulo al que pertenece la materia.
- Departamento responsable de la asignatura, y profesor que actúa como coordinador.
- Descripción de contenidos mínimos tal y como aparecen en la Memoria verificada.
- Programa detallado (en español e inglés).
- Competencias de la asignatura (generales, básicas, específicas y transversales), seleccionadas de entre las asociadas a la materia en la Memoria verificada.
- Resultados de aprendizaje en función de las competencias asignadas, extraídas de la Memoria verificada.
- Evaluación detallada, incluyendo los porcentajes usados para la calificación.
- Actividades formativas que se realizarán, separando las presenciales, dirigidas y el trabajo personal no dirigido en porcentaje (en lugar de en horas).
- Actividades docentes con el reparto en créditos de teoría, problemas y laboratorios.
- Tipo de examen que se realizará (en aula o laboratorio, y convocatorias).
- Bibliografía.
- Fecha de última modificación.

#### ESTÁNDARES OPCIONALES

El Grado en Desarrollo de Videojuegos contempla la realización de prácticas externas a través de dos asignaturas optativas de 6 créditos, llamadas "Prácticas en empresas I" y "Prácticas en empresas II" (SEG01, TABLA02, SEG10). Pueden realizarse en cualquiera de los dos cuatrimestres, aunque para que un estudiante pueda cursar Prácticas en empresas II debe haber cursado antes Prácticas en Empresas I.

El calendario de realización de prácticas está guiado por el calendario escolar, pues la firma de las actas de las asignaturas optativas a través de las que se realizan sigue los mismos plazos que el resto de asignaturas del Grado. Para garantizar que las prácticas externas no interfieren con el resto de responsabilidades docentes de los alumnos, no se permiten dedicaciones que superen las 5 horas diarias en periodo lectivo, ni las 7 en periodo no lectivo (vacaciones).

En función del número de horas diarias acordado con la empresa y del día de inicio de las prácticas se ajusta el día de fin para alcanzar las 170 horas de permanencia en la empresa colaboradora por parte del alumno. Este número supera ligeramente la carga horaria asignada a los 6 créditos de las asignaturas si se considera que un crédito ECTS se corresponde con 25 horas y por tanto las

prácticas deberían cubrir 150 horas. El margen adicional de 20 horas se incluye para garantizar que el estudiante asiste el total de las 150 horas incluso en el caso de que falte a su puesto por motivos médicos o por días no lectivos.

Las prácticas externas se realizan en colaboración con empresas relacionadas con el desarrollo de videojuegos o que hacen uso de tecnologías propias de dicha disciplina, de modo que se garantiza la adquisición de las competencias del título.

**Directriz 2 - La gestión académica y la coordinación docente del título permiten una planificación temporal y una dedicación del estudiante que aseguran la adquisición de los resultados de aprendizaje. Se aplica adecuadamente la normativa académica.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

El sitio web de la Facultad, en su sección de Estudiantes - Trámites administrativos incluye toda la información necesaria sobre el procedimiento a seguir para las convalidaciones, reconocimientos, adaptaciones y cambios de titulación. Cada expediente se recoge en Secretaría de Alumnos y es estudiado de forma detallada por la Vicedecana de Estudios y Calidad, que preside la subcomisión de convalidaciones de la Facultad. Se analizan de manera individual las competencias previas adquiridas por los estudiantes que optan a la transferencia y reconocimiento de créditos y se toman las decisiones de acuerdo a ellas (TABLA06).

La Memoria verificada estipula que la coordinación y supervisión del Grado es responsabilidad de la Junta de Facultad. Para ello se sirve de la Comisión de Calidad de los Grados (SEG02, SEG03).

Existen mecanismos de coordinación en todos los niveles de estructuración de las enseñanzas: módulos, materias y asignaturas.

- La coordinación de módulo implicará que los contenidos de las diferentes materias se impartirán en el orden adecuado para facilitar el aprendizaje.

- La coordinación de materia impedirá que se repitan contenidos entre las diferentes asignaturas de una materia o que se dejen contenidos importantes sin impartir por la división en asignaturas.

- La coordinación de asignatura supondrá que los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación de todos los grupos de una asignatura serán comunes.

El último punto corresponde a lo que tradicionalmente se denomina coordinación horizontal. La política de la Facultad de Informática en materia de coordinación horizontal obliga a que ésta exista entre los profesores que impartan clase a diferentes grupos de la misma asignatura y Grado. Dado que el Grado en Desarrollo de Videojuegos dispone de un único grupo no requiere coordinación horizontal entre grupos.

No obstante, el Grado tiene un fuerte carácter práctico, y más de la mitad de sus asignaturas reparten su tiempo de docencia a partes iguales entre clases de teoría y clases prácticas en laboratorio. El número de plazas de nuevo ingreso no es grande y por tanto el tamaño de los grupos se mantiene dentro de unos límites controlables. Aún así, con frecuencia suelen superar el aforo de los laboratorios de la Facultad, que con 20 puestos informáticos cada uno tienen una capacidad máxima de 40 estudiantes. Para todas las asignaturas que lo necesitan durante sus clases prácticas existen subgrupos de desdoble de modo que se garantiza una enseñanza cercana y con suficiente retroalimentación para el alumnado.

En ese caso es necesaria una coordinación horizontal para garantizar la relación entre las actividades teóricas y los subgrupos de prácticas. Lo habitual es que el profesor encargado de la parte de teoría lo sea también de uno de los subgrupos, y asuma la responsabilidad de decidir las actividades prácticas que deberán realizar todos los estudiantes. El profesor del otro subgrupo actúa como desdoble siguiendo las directrices del profesor principal.

Por su parte, la coordinación de módulo y de materia indicada en la Memoria verificada se corresponde con la llamada coordinación vertical, en la que profesores de distintas asignaturas se coordinan entre sí para garantizar que los contenidos se imparten en el orden adecuado, que no se repiten, y que no se están dejando contenidos importantes sin impartir. Los mecanismos de coordinación utilizados se realizan independientemente de si las asignaturas implicadas pertenecen al mismo módulo (coordinación de módulo), a la misma materia (coordinación de materia) o incluso si están alejadas en la especificación del título pero tienen una relación significativa que hace importante que se realice coordinación entre ellas.

Formalmente, los departamentos actúan como agentes de coordinación vertical a través de sus comisiones académicas o, de forma más global, de la propia Comisión de Calidad de los Grados. El proceso de elaboración de las fichas es supervisado por estas comisiones para detectar y resolver problemas de falta de homogeneidad, solapamientos e incluso de inconsistencia de fichas entre sí o con el plan de estudios oficial.

A nivel práctico, la coordinación vertical se realiza gracias a la interacción entre el equipo docente a cargo de las asignaturas del Grado, ya sea a través de reuniones, de debates por correo electrónico o de conversaciones informales (SEG02).

Además, durante los años de implantación del Grado, entre los meses de mayo y julio inmediatamente anteriores a la apertura de las nuevas asignaturas en septiembre, se han realizado reuniones a las que estaban invitados todos los profesores de la Facultad con interés particular en el Grado. Las reuniones se realizaban agrupando las asignaturas más estrechamente relacionadas, y de ellas surgieron las versiones iniciales de las fichas de las nuevas asignaturas, acordadas para garantizar la coherencia de las enseñanzas del Grado (SEGAUX01).

El Grado incluye tres asignaturas impartidas por profesores de la Facultad de Bellas Artes, que añaden a la formación de los futuros egresados el carácter multidisciplinar de la industria para la que se preparan. Estas asignaturas son prácticamente independientes a las impartidas en la Facultad de Informática, pero tienen sus propias necesidades de coordinación. La Facultad de Bellas Artes nombró desde el principio a una coordinadora que vela porque esa coordinación vertical se lleve a buen término. Ella es además el contacto principal con la Facultad de Bellas Artes en lo referente a la coordinación de clases, horarios y docencia, tanto para el Decanato de la Facultad de Informática como para el coordinador del Grado en conjunto.

Los alumnos deben estar informados y ser conscientes de las relaciones entre las asignaturas. La Comisión de Calidad de los Grados, con la colaboración de los profesores y de los propios estudiantes, planteó un grafo de dependencias (SEGAUX02) que es proporcionado como guía a los alumnos durante el proceso de matrícula. Durante ésta no existen prerequisites, por lo que un estudiante puede matricularse de cualquier asignatura sin que se le exija haber superado asignaturas previas (salvo que haya normativa específica como con las Prácticas en Empresas o el Trabajo de Fin de Grado). El grafo informa al alumnado del itinerario de matriculación más adecuado. Se persigue así evitar los riesgos que se corren al seguir caminos menos acertados que, si bien son válidos desde el punto de vista formal de la matrícula, resultan mucho más imprudentes. La experiencia demuestra que ocurre, por ejemplo, con las asignaturas sobre programación de segundo, en las que se matriculan alumnos que no han superado las de primero. El grafo hace explícita la dependencia para desaconsejar ese modo de proceder.

Las normativas de permanencia establecidas se aplican correctamente y coinciden con las establecidas en la Memoria de verificación. Toda la información referente a la normativa de la UCM de permanencia aparece en el BOUC nº. 14 de 2008 (20/11/2008) y su posterior modificación en el BOUC nº 17 de 2015 (24/07/2015), y la normativa de transferencia y reconocimiento de créditos en el BOUC nº 14 de 2011 (10/11/2011).

## Dimensión 2. Recursos del título

**Directriz 3 - EL PERSONAL ACADÉMICO del Título se corresponde con el establecido en la Memoria de verificación, es suficiente, reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:**

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

El R.D. 420/2015 exige que el personal de las universidades dedicado a actividades docentes e investigadoras estará compuesto, como mínimo, por un cincuenta por ciento de doctores para el conjunto de enseñanzas correspondientes a la obtención de un Título de Grado. En la Facultad de Informática, más del 85% del profesorado tiene el título Doctor (TABLA01) y entre el equipo docente del Grado en Desarrollo de Videojuegos esta cifra supera el 90%.

El número de profesores es además suficiente para atender las demandas de formación del alumnado matriculado, permitiendo incluso hacer los desdobles de prácticas de las asignaturas que así lo requieren (SEG01, SEG03).

Muchos de los profesores de las asignaturas del Grado más centradas en el desarrollo de videojuegos son o han sido profesores de los Títulos Propios de la Universidad Complutense, "Desarrollo de Videojuegos" y "Diseño y Desarrollo de Videojuegos" que llevan impartándose desde el curso 2004/05 y 2011/12 respectivamente. Puede consultarse una lista parcial del profesorado de ambos títulos propios en <http://www.videojuegos-ucm.es/profes.html>. En el curso 2017/18, casi el 40% de los créditos obligatorios impartidos en los tres cursos del Grado lo fueron por profesores de dichos títulos propios. La experiencia docente acumulada por todos ellos no solo supone un activo de innegable valor para el Grado, sino que incorpora en el Grado una capacidad natural de coordinación vertical, mencionada previamente, gracias a que una buena parte del equipo docente lleva más de una década coordinándose en la docencia de videojuegos.

En el otro 60% de las asignaturas se encuentra principalmente el grueso de las que tienen menor relación con el desarrollo técnico de videojuegos, como las asignaturas de la materia "Matemáticas", "Imagen digital y audio digital" (con varias asignaturas impartidas en Bellas Artes) o "Redes y sistemas".

### ESTÁNDARES DE EXCELENCIA

Los profesores muestran preocupación por mejorar su actividad docente, como demuestra su participación en proyectos de innovación docente y de formación del profesorado, aunque la participación en programas de movilidad es mucho más reducida (SEG07).

Además, entre el equipo docente también hay profesores con investigación específica en la rama de los videojuegos con publicaciones en congresos y revistas de prestigio, lo que hace que, en 2019, la Universidad Complutense de Madrid sea la única

Universidad española que aparece entre las 100 instituciones más activas en la investigación técnica de videojuegos (<http://www.kmjn.org/game-rankings/>). Algunos de sus profesores son también socios de una Empresa de Base Tecnológica participada por la propia Universidad Complutense dedicada al desarrollo de videojuegos, lo que proporciona experiencia en la industria que revierte directamente en la formación de los estudiantes.

**Directriz 4 - El PERSONAL DE APOYO que participa en las actividades formativas es suficiente y los SERVICIOS de orientación académica y profesional y de relaciones internacionales soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

El personal de apoyo a la docencia es suficiente y colabora en las tareas de soporte (SEG01).

La Facultad cuenta con 50 personas en el área de administración y servicios, de los cuales 28 son personal funcionario de administración (17 mujeres) y 22 personal laboral de administración (5 mujeres).

Es importante destacar que entre estos últimos, 11 personas están dedicadas al mantenimiento y puesta a punto de los laboratorios de alumnos de la Facultad con un analista de sistemas, cinco programadores, y cinco técnicos especialistas de laboratorio. Por otro lado, existen 8 personas encargadas del servicio de biblioteca: 1 Director, 1 Subdirector, 2 Jefes de Procesos e Información (mañana y tarde), 2 Jefes de Sala (mañana y tarde), 2 auxiliares.

El personal de apoyo en nuestra Facultad no se distribuye por titulaciones, por lo que todas las personas que trabajan en la Facultad pueden atender necesidades de alumnos de esta titulación. Lo mismo ocurre con los 11 técnicos de laboratorio, que se encargan de los laboratorios que usan de forma común los estudiantes de todas las titulaciones de la Facultad.

La experiencia profesional de la plantilla queda avalada por el hecho de que se trata de las mismas personas que vienen cumpliendo estas labores hasta el momento. Su adecuación queda garantizada por el proceso de selección del personal, que se ajusta estrictamente a la normativa general aplicable a los empleados públicos.

Los estudiantes interactúan, sin incidentes reseñables, principalmente con el personal de apoyo de la biblioteca y de los laboratorios.

ESTÁNDARES OPCIONALES

La Oficina de Movilidad de la Facultad de Informática guía al alumnado en los trámites necesarios para adherirse al programa Erasmus. Existen coordinadores Erasmus departamentales que se encargan además de informar y facilitar las convalidaciones entre la Facultad y las instituciones destino. Para el Grado en Desarrollo de Videojuegos se buscaron convenios específicos dada la especialización de sus estudios.

ESTÁNDARES DE EXCELENCIA

A principio de curso se realiza un Acto de Bienvenida para los nuevos alumnos, en los que el equipo decanal se presenta e informa sobre el funcionamiento y organización de la Facultad y sus diferentes servicios.

Por su parte, la biblioteca organiza también a principio de cada año académico cursos de uso de los recursos de la biblioteca y búsqueda de ejemplares enfocados principalmente a los nuevos estudiantes. Además, los responsables de los laboratorios gestionan las cuentas de los nuevos usuarios. El objetivo último es que los recién llegados se integren con suavidad en el día a día en la Facultad.

Además, la Facultad cuenta con un programa de acogida de nuevos estudiantes a través del programa de mentorías, con su propia coordinadora. Los estudiantes pueden apuntarse al programa para guiar a los nuevos alumnos a cambio de créditos convalidables. Los recién llegados ven gracias a ellos resueltas sus dudas sobre la vida en la Facultad.

Inspirado en el programa de mentorías, la Facultad puso en marcha también un programa de mentorías académicas. Con él, estudiantes de cursos posteriores ayudan a sus compañeros de cursos inferiores en el estudio de las asignaturas incorporadas en el programa por tener una menor tasa de rendimiento, siempre con la complicidad de los profesores. La colaboración se orquesta a través de las prácticas en empresas. El alumno mentor consigue créditos como prácticas externas, en el que la entidad colaboradora es el propio Decanato de la Facultad. La Vicedecana de Estudios y Calidad realiza un seguimiento cuidadoso del proceso e informa a la Comisión de Calidad de los Grados.

**Directriz 5 - Los RECURSOS MATERIALES se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título en todos los centros o sedes que participan en la impartición del título y facilitan la incorporación al mercado laboral.:**

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

Las infraestructuras del centro (<https://informatica.ucm.es/infraestructuras>) se adecúan al tamaño y características del grupo. Cada laboratorio dispone de 20 puestos para trabajo en parejas. Cuando una asignatura tiene más alumnos se abre un grupo de desdoble,

y se le asignan dos laboratorios y dos profesores (uno de ellos el de teoría) para las horas prácticas. Varios de los laboratorios cuentan con doble monitor, muy útil en el desarrollo de videojuegos, y con tarjetas gráficas de alto rendimiento, útiles para las asignaturas de Informática Gráfica y de Programación de GPUs y Aceleradores. El software instalado se adapta cada curso a las necesidades de las asignaturas de los grados.

La biblioteca cuenta con un gran fondo de libros (físicos y electrónicos) del ámbito de la Informática y del área de los videojuegos en particular, alimentado desde hace más de una década para cubrir las necesidades de los títulos propios dedicados al desarrollo de videojuegos.

#### ESTÁNDARES OPCIONALES

Aunque la modalidad del Grado es presencial, la Universidad Complutense proporciona un campus virtual basado en Moodle que los profesores utilizan para la publicación de material docente y recogida de prácticas. La autenticación garantiza la identidad del estudiante.

El acceso a los ordenadores de los laboratorios se realiza a través de cuentas de usuario, únicas para cada estudiante y profesor. En algunas asignaturas (principalmente Estructuras de Datos y Algoritmos y Métodos algorítmicos en resolución de problemas) se hace uso de un sistema de corrección automática de ejercicios (eda.fdi.ucm.es y tais.fdi.ucm.es). Consiste en una instalación de DOMjudge, un software usado para concursos de programación. Aunque los nombres de usuario son genéricos (VJ01, VJ02,...) las contraseñas se proporcionan de manera individual a cada alumno y los profesores saben qué usuario se corresponde con qué estudiante a la hora de usarlo para evaluación continua. Existe también un juez usado únicamente para exámenes siguiendo el mismo procedimiento, pero con acceso restringido únicamente a los ordenadores de los laboratorios.

En los laboratorios existen diferentes modos de red que permiten restringir, durante los exámenes, el acceso a información pública (Internet) o incluso al Campus Virtual. Se dispone de un sistema de entregas de exámenes para los casos en los que la conexión a la red esté completamente prohibida durante el examen. En ese caso el material se guarda en servidores propios de los laboratorios, compartimentado por los puestos (ordenadores) desde los que se ha subido.

#### ESTÁNDARES DE EXCELENCIA

En todo el espacio de la Facultad hay acceso a la red a través de Eduroam.

Los técnicos de laboratorio dan soporte técnico explícito a los estudiantes y profesores cuando hay algún problema hardware. Son ellos los encargados de mantener el parque de ordenadores en buen funcionamiento, y de preparar todo el software al principio de cada cuatrimestre en función de las necesidades indicadas por los profesores. Se esfuerzan en cubrir dichas necesidades incluso aunque sean poco habituales.

Aparte de los ordenadores, los laboratorios cuentan con mucho material para préstamo, parte de él específico para el Grado en Desarrollo de Videojuegos como mandos de Xbox, Wii, Kinects y móviles y tablets libres donde probar los desarrollos realizados. Gracias a los títulos propios, la Facultad cuenta con kits de desarrollo de PlayStation 4, imprescindibles para la asignatura de Videojuegos en Consola. También hay disponibles teclados MIDI para la asignatura de Sonido en videojuegos (2018/19).

En la web de los laboratorios se puede consultar remotamente el estado de préstamo de los distintos elementos, así como el nivel de ocupación y reserva de cada laboratorio. Esto permite a los alumnos planificar su asistencia a la Facultad en turnos de prácticas libres, evitándoles el desplazamiento en situaciones en las que el laboratorio que necesitan está ocupado por clase o alguna otra actividad.

También en la biblioteca hay material tecnológico para préstamo, como lectores de libros electrónicos, portátiles, webcams o cargadores de móviles. Desde hace años, impulsado por los títulos propios sobre videojuegos, cuenta con un servicio de préstamo de videojuegos para distintas plataformas (PC y múltiples consolas). Dispone además de un catálogo de películas y libros de ciencia ficción.

Tanto profesores como alumnos pueden solicitar a la biblioteca la compra de nuevo material (libros y juegos) y es muy inusual que las peticiones se contesten negativamente.

Durante el curso 2017/18 se hicieron obras de mejora en un aula para instalar un sistema de audio de calidad, con altavoces de gama alta con un amplificador conectado al ordenador del profesor. Todas las aulas cuentan con un sistema de megafonía mono con altavoces en el techo, pero en este caso el sistema se puso con altavoces estéreo colgados en los laterales del aula con el asesoramiento de un técnico de sonido experto. Fue una medida tomada para anticiparse a la apertura de dos asignaturas del Grado en Desarrollo de Videojuegos durante el curso 2018/19, en particular Sonido en Videojuegos (de cuarto) e Informática Musical (optativa).

Para el Grado en Desarrollo de Videojuegos se echa en falta algo de material relacionado con realidad virtual. Un sistema completo requiere, actualmente, bastante preparación y espacio físico, lo que dificulta su instalación. No obstante durante el curso 2018/19 se ha solicitado equipamiento en este sentido a través del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i.

### Dimensión 3. Mejora continua y resultados

**Directriz 6 - EL SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD cuenta con un órgano responsable que aplica mecanismos efectivos para garantizar el seguimiento del título en base al análisis de la información, y sus resultados son utilizados en la toma de decisiones para su gestión eficaz y mejora. El SGIC genera información clave que es utilizada por los responsables del título para la gestión, el seguimiento y mejora continua.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

La Facultad de Informática cuenta con una Comisión de Calidad de los Grados (CCG), presidida por la Vicedecana de Estudios y Calidad, que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de grado que en ella se imparten. Su composición se puede consultar también en la siguiente dirección dentro de la página web de la Facultad (SEG01):

<https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>.

En relación a la estructura de la CCG cabe destacar que:

- Su composición cuenta tanto con representantes de los diferentes Departamentos responsables de la docencia como de los alumnos cursando los Grados y del Personal de Administración y Servicios.
- Su composición refleja completamente la propuesta que se realizó en la Memoria Verificada.
- A cada reunión asisten como invitados aquellos participantes que requieren los temas del orden del día. Por ejemplo, han sido convocados los coordinadores de asignaturas, vicedecanos del centro, directores de departamentos, o agentes externos, de forma que se puedan abordar con profundidad los temas específicos planteados en cada una de las reuniones.
- Asisten también como invitados a todas las reuniones los coordinadores de los grados impartidos en la Facultad.
- El número de miembros permite una operativa fluida y ágil.

Existe un Reglamento de Funcionamiento de la CCG que fue aprobado en Junta de Facultad el 12 de mayo de 2011 y está disponible públicamente en la página web de la Facultad (SEG01): <https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>. El Reglamento tiene por objeto la regulación de la organización y funcionamiento de la CCG.

Este Reglamento incluye una descripción clara de las funciones de la CCG, de su composición y los deberes y derechos de sus miembros, de sus normas de funcionamiento, y del sistema de toma de decisiones. Las funciones principales de la Comisión son:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Realizar propuestas de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del título.
- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el sistema de Información de la titulación.

Además del Reglamento, en esa página web está públicamente disponible la información sobre la composición de la Comisión, y las actas de todas las reuniones.

La Comisión se reúne al menos una vez al finalizar cada cuatrimestre y una vez más al terminar el curso académico. De forma adicional se puede reunir cuando lo decida el presidente o a petición de la mitad de los miembros. Todas las decisiones se toman por mayoría simple y votan todos los miembros de la Comisión. El Presidente tiene voto de Calidad.

Las decisiones se remiten a la Junta de Facultad que adopta las medidas necesarias para su ejecución. Cualquier decisión tomada en la Comisión implica un seguimiento del grado de ejecución de la misma en la siguiente reunión (o en las siguientes en caso de ser necesario).

El seguimiento de los Grados se concreta en las memorias de seguimiento anual, donde se plasman y analizan los resultados académicos, destacándose los puntos fuertes y debilidades (SEG03).

Adicionalmente, la Vicedecana de Estudios y Calidad se reúne anualmente con una selección de delegados de las distintas titulaciones, cursos y grupos para recabar información más cercana por parte de los estudiantes.

Finalmente, la Facultad de Informática ha conseguido en el año 2019 la certificación AUDIT de la ANECA para el diseño de su Sistema de Garantía Interna de Calidad (SEGAUX03). El diseño de los SGIC (a través de AUDIT) permite a las universidades cumplir, en lo relativo a la garantía de calidad, con los requisitos establecidos por el Anexo I del R.D. 1393/2007, modificado por el R.D. 861/2010. Así, la evaluación "positiva" del diseño de un SGIC AUDIT desarrollado para un Centro/Universidad, implica una evaluación favorable del punto 9 de la memoria para la solicitud de verificación de Títulos Oficiales contemplada en dicho Anexo en aquellas titulaciones impartidas dentro del alcance de dicho Sistema.

**Directriz 7 - La EVOLUCIÓN de los principales DATOS e INDICADORES del título, así como de los RESULTADOS DE APRENDIZAJE, es adecuada para el desarrollo del plan de**

**estudios y coherente con las previsiones realizadas.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: ESTÁNDARES FUNDAMENTALES

La tasa de rendimiento del grado (créditos superados frente a créditos matriculados) es superior a lo previsto en la Memoria verificada, y la tasa de abandono es menor (TABLA02, TABLA03).

La tasa de rendimiento se ha mantenido en valores equivalentes a lo largo del tiempo, aumentando ligeramente. No obstante, no puede hacerse un análisis específico de este dato debido a la corta vida del título. Si bien ya se cuenta con datos de tres cursos, estos datos están sesgados dado que en cada uno el número de alumnos matriculados y de grupos abiertos ha cambiado. Las tasas suelen ser mejores en los cursos posteriores (al hacer los anteriores de filtro), razón que podría explicar el pequeño incremento en la tasa de rendimiento.

Respecto a la tasa de abandono, se ha observado que algunos alumnos llegan al Grado con una idea equivocada de lo que aprenderán, lo que repercute negativamente en la tasa de abandono. Los videojuegos son un área muy multidisciplinar, y el Grado se centra principalmente en los aspectos técnicos. Dentro del ámbito de actuación de la Facultad, se intenta informar a los futuros estudiantes para aclarar este hecho (página web, Salón Internacional del Estudiante y Oferta Educativa (AULA), jornadas de puertas abiertas, etcétera).

**ESTÁNDARES DE EXCELENCIA**

Los estudiantes participan de manera activa en su propio aprendizaje y formación. La asociación de alumnos LAG ("Ludic Association of Gamers") realiza infinidad de actividades alrededor del mundo de los videojuegos, como torneos, charlas integradas en la Semana de la Informática de la Facultad o incluso Gamejams (SEG01).

---