



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE INFORMÁTICA

COMISIÓN DE CALIDAD DE LOS GRADOS
Sesión del día 17 de marzo de 2022

ACTA

A las 12:00 horas del día 17 de marzo de 2022, convocada por la Vicedecana de Estudios y Calidad, D.ª Raquel Hervás Ballesteros, se reunió la **Comisión de Calidad de los Grados** de la Facultad de Informática a través de la plataforma Google Meet, con la relación de convocados y asistentes y el orden del día que se indica a continuación. Preside D.ª Raquel Hervás Ballesteros y actúa como secretaria D.ª Margarita Sánchez Balmaseda.

CONVOCADOS Y ASISTENTES		Asistió
Raquel Hervás Ballesteros	Presidenta	Sí
Margarita Sánchez Balmaseda	Secretaria	Sí
Representante del PAS		
Rafael Ruiz Gallego-Largo	Vocal	Sí
Representantes de Departamentos		
Marco Antonio Gómez Martín	Vocal (DISIA)	Sí
Natalia López Barquilla	Vocal (DSIC)	Sí
Guadalupe Miñana Roperó	Vocal (DACYA)	Sí
Representantes de estudiantes		
Izán Bravo Fernández	Vocal (GIC)	No
Alejandro Marín López	Vocal (GDV)	Sí
Pablo Magno Pezo Ortiz	Vocal (GII)	Sí
Cristóbal Saraiba Torres	Vocal (GIS)	No
Invitados		
Pedro Pablo Gómez Martín	Coordinador GDV	Sí
Narciso Martí Oliet	Vicedecano de Posgrado	No
Antonio Navarro Martín.	Coordinador GIS	Sí
Fernando Rubio Díez	Coordinador GII	Sí
Marcos Sánchez-Élez Martín	Coordinador GIC	Sí
Agente externo		
Luis Rodríguez Baena	Subdirector de Calidad (ESIT, UNIR)	Sí

Ex: Excusa su asistencia

DACYA: Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática

DISIA: Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

DSIC: Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

GII: Grado en Ingeniería Informática

GIC: Grado en Ingeniería de Computadores

GIS: Grado en Ingeniería del Software

GDV: Grado en Desarrollo de Videojuegos

ESIT: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Orden del Día:

1. Aprobación, si procede, de las actas de reuniones anteriores (27 de octubre de 2021, 25 de noviembre de 2021 y 24 de febrero de 2022).
 2. Informe.
 3. Asuntos pendientes del buzón de calidad.
 4. Estudio de los resultados académicos del primer cuatrimestre del curso 2021-22.
 5. Ruegos y preguntas.
-

1. Aprobación, si procede, de las actas de reuniones anteriores (27 de octubre de 2021, 25 de noviembre de 2021 y 24 de febrero de 2022).

Se han recibido por correo algunas cuestiones a corregir. Tras las mismas, se aprueban por asentimiento.

2. Informe.

La Vicedecana de Estudios y Calidad informa que se recibió a finales de enero Informe Favorable (sin recomendaciones) de la verificación del nuevo Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial. Los departamentos ya están trabajando en el reparto de docencia, y los distintos servicios involucrados en la implantación del primer año para el curso 2022-23. Además, se ha nombrado coordinador a Rafael Caballero Roldán, que ya está empezando a trabajar en su implantación.

Sobre la acreditación de los grados en Ingeniería de Computadores, Ingeniería Informática e Ingeniería del Software que tenemos en marcha, lo último que sabemos es que la visita será presencial los días 18 y 19 de mayo. Como mínimo 15 días antes nos pedirán evidencias auxiliares, la muestra de asignaturas y la agenda para la visita. Se mantendrá informada a la Comisión de todos los pasos, y probablemente se pida a algunos integrantes de la misma que participen en las sesiones que hagan falta.

En enero se recibieron los informes de seguimiento provisionales de las titulaciones de la Facultad, y se realizaron alegaciones en algunos de ellos. En febrero llegaron los definitivos, y en el caso del Grado en Desarrollo de Videojuegos, que era el único grado que teníamos este año, todo lo procedente ha sido calificado como CUMPLE. Como siempre se ha publicado en la página del SGIC de la titulación para su consulta pública.

Sobre el programa de mentorías de primero se informa que la coordinadora actual, Guadalupe Miñana, ha solicitado dejar el puesto. La sustituirá Isabel Pita, y hace unos días se ha hecho el traspaso de información. La Vicedecana agradece a Guadalupe todos los años de trabajo que ha dedicado a este programa con mucho éxito, y a Isabel que se haya ofrecido para los años venideros.

Tal y como ya se comentó en una reunión anterior, y con el objetivo de conseguir información sobre egresados, se han puesto en marcha dos encuestas: una distribuida a través de LinkedIn y Secretaría de Alumnos al recoger los títulos, y otra dirigida a las promociones que participarán en el acto de graduación que realizaremos en mayo (desde el curso 2018-19 hasta el 2020-21). Se está recogiendo bastante información, sobre todo en la del acto de graduación, y se espera seguir recopilando información todos los años. Parte de esta información ya ha sido usada por los coordinadores para la documentación de la acreditación.

Desde Laboratorios nos han recordado que existe una encuesta que es obligatorio rellenar para los estudiantes cuando solicitan cuenta de laboratorio. Esta encuesta es antigua y se pregunta sobre la forma de acceso, la nota de Selectividad (que ya no existe), los conocimientos sobre Matemáticas y Física... De hecho, aunque se recopilan datos de todos los grados, hace mucho que no se ha hecho ningún análisis sobre los mismos.

Consultando con los coordinadores, se considera útil mantenerla, pero cambiando el contenido para que se pueda conocer información más útil en la situación actual. Por ejemplo, se podría preguntar sobre el perfil de ingreso (si ya saben programar, qué esperan del grado, por qué se han decidido por el grado o la facultad, etc.).

La Vicedecana de Estudios y Calidad plantea si la mantenemos o no. Pregunta su opinión a los representantes de estudiantes que sí la han tenido que rellenar. Rafael Ruiz opina que, dado que está en marcha, se puede aprovechar y mejorarla. Se discute la conveniencia de que no sea una presión para los alumnos, y el cuidado a tener con el texto libre. Luis Rodríguez cuenta que ellos también la hacen. Se saca información y sirve para justificar algunos de los resultados académicos de los estudiantes. Fernando Rubio dice que las preguntas sirvan para tomar medidas posteriores de mejora en la docencia, pero no como justificante ante la Fundación para el Conocimiento Madri+d. Pedro Pablo pregunta si se podrían tener encuestas diferentes para cada grado, porque el GDV tiene cosas especiales y GIC también por HW, y sería conveniente variar algunas preguntas para ellos.

Todos los presentes están de acuerdo en mantener la encuesta.

3. Asuntos pendientes del buzón de calidad.

Desde el 21 de octubre de 2021 hasta el 14 de marzo de 2022 se han resuelto los siguientes asuntos recibidos en el buzón de calidad:

27/10/2021. Un estudiante de la optativa *Testing de Software* se queja de que se ha tenido que asignar un profesor sustituto por baja temporal del profesor inicial, y que este profesor ha cambiado el horario de comienzo de la asignatura. Se habla con la dirección del departamento sobre esta cuestión, y resulta ser un problema de comunicación. Por un lado, el horario se ha tenido que configurar así porque el profesor tiene otra clase en el Multiusos hasta las 14:30. Así, se pensó que lo “menos malo” era mover 15 minutos cada clase para minimizar el problema que esto supone en ambos grupos. Además, el departamento ha elegido a este profesor como sustituto porque es el otro profesor que tiene mayores conocimientos de la asignatura. El departamento, después de examinar posibles soluciones, decidió que esta era la mejor, aunque supusiera cambiar un poco el horario. Todo esto nos dice el profesor que lo ha explicado en clase, pero ha sido un malentendido. El profesor dice que volverá a comentarlo, y los estudiantes que están abiertos a adaptarse dada la situación.

6/11/2021. Un estudiante comenta que no funciona la página de exámenes de la Facultad. Parece que era un fallo generalizado y fallaban todas las páginas de *web.fdi*. Se comunica a Laboratorios, desde donde se soluciona rápidamente.

25/01/2022. Un estudiante del GIC comenta que no le aparece una asignatura matriculada en el Campus Virtual. El problema era que el departamento no había asignado correctamente la docencia al profesor. Se solucionó esto y el estudiante ya no tuvo problemas.

1/02/2022. Se recibe una queja sobre el robo de un portátil en la cafetería a un estudiante de 1º. Además, el estudiante ya había comunicado la situación a la Facultad. Se habló con el estudiante para recabar toda la información y se trasladó a los servicios de seguridad de la UCM. Se ha lanzado además un mensaje de concienciación a los estudiantes para que estén vigilantes y se ha colocado nueva cartelería al respecto en la cafetería.

23/02/2022. Un estudiante de GII pide que se le imparta docencia síncrona online durante su cuarentena por contagio con COVID-19. Se explica al estudiante que el marco docente aprobado por la Junta de Facultad para el curso 2021-22 establece que el estudiante deberá poder seguir las clases, pero esto no implica necesariamente de forma online. En algunos casos los profesores prefieren hacerlo así, pero si no es el caso, lo que sí deben proporcionar es el material que se imparta en clase, ofrecer tutorías online para resolver las dudas que puedan surgir, no contar la asistencia (en caso de que fuera obligatoria), y posponer hasta que termine la cuarentena cualquier prueba evaluable que pueda coincidir en esos días. De todas formas, se pide al estudiante que, si tiene problemas con algún profesor concreto que no cumple lo anterior, lo comente para solucionarlo.

10/03/2022. Una persona externa a la universidad solicita información sobre un trabajo de la antigua asignatura de Sistemas Informáticos. Se explica que la facultad no proporciona este tipo de documentación y debe pedírsela a los autores o sus directores.

Durante este periodo no han llegado asuntos adicionales por ningún otro canal.

La presidenta de la Comisión de Calidad apunta que el paso a la presencialidad total ha sido bienvenido por los estudiantes; hubo más quejas durante el periodo semipresencial y por las medidas que conllevaba.

4. Estudio de los resultados académicos del primer cuatrimestre del curso 2021-22.

Los coordinadores han realizado un estudio de los resultados del primer cuatrimestre. Se incluyen como anexos los análisis aportados por los coordinadores para cada grado.

Los coordinadores toman la palabra para explicar los análisis realizados. Solo se exponen aquí los asuntos más destacables, algunos sobre los cuales se decide tomar medidas desde la Comisión.

- **Grado en Desarrollo de Videojuegos (GDV)**

Pedro Pablo Gómez, el coordinador, expresa su sensación de que los resultados han mejorado con respecto curso pasado, salvo en algunas asignaturas. El año pasado, en realidad, los resultados empeoraron en muchas asignaturas con respecto a los años anteriores.

Este curso destacan:

- Programación de videojuegos en lenguajes interpretados (PVLII). Los resultados ya bajaron el curso pasado. Los estudiantes la han dejado para el final y se han dado el “batacazo”.
- Videojuegos para dispositivos móviles (VDM). Ha ocurrido algo parecido: las prácticas eran de tres y dando más tiempo lo han dejado para el final.
- Sistemas Operativos (SO). La asignatura empeora desde hace varios cursos, es la que tiene resultados más bajos en todo el grado. Los estudiantes de nueva matrícula

este año no han aprobado y los repetidores, sin embargo, sí. El año pasado fue al contrario, los repetidores fueron los que más suspendieron.

En general los repetidores fracasan más que los estudiantes de primera matrícula.

- **Grado en Ingeniería de Computadores (GIC)**

Marcos Sánchez-Élez, el coordinador, informa de los siguientes casos:

- Electrónica (EL) ha sido una catástrofe. El profesor de este curso la ha compartido con el profesor del año pasado. La impresión es que venían flojos y con poco interés.
- Matemática Discreta y Lógica Matemática I (MDL1) también ha tenido malos resultados.
- Sistemas Operativos (SO) comparte malos resultados con el resto de grados también.
- En Fundamentos de Algoritmia (FAL) los malos resultados pueden deberse a que han calificado como NP a los que han suspendido el tipo test.

El resto de asignaturas han mejorado en general. Parece que este año ha ido mejor GIC que GII en muchos grupos. Marcos dice estar muy contento con los resultados de primero, ya que los alumnos de notas más altas prefieren otras titulaciones.

- **Grado en Ingeniería Informática (GII)**

Fernando Rubio, el coordinador, comenta la importancia de la distribución en nuestras titulaciones de las notas de la EVAU. Sería importante pregunta a Secretaría si pueden llegar los datos de las notas individuales a los Decanatos.

Sobre los resultados del grado, cuenta que son parecidos a los del año pasado, aunque algunas asignaturas llaman la atención por lo bajos que son:

- Fundamentos de Algoritmia (FAL). Las tasas son especialmente bajas en el DG-ADE. Las más bajas que recuerda. Hay un test previo al examen y que filtra los que no tienen unos conocimientos mínimos. Margarita Sánchez pone en duda de si se puede hacer el test legalmente. Se discute sobre el tema, pero parece que hay buena correlación entre el test y el examen. Fernando Rubio pregunta si el test podría hacerse coordinado. Marco Antonio lo ve difícil. Se plantea que si no se hace coordinado iría en contra de la memoria de verificación. Se hace necesario hablar con la coordinadora y trasladar la preocupación de la CCG sobre el hecho de que no se coordine el test al 100%.
- Sistemas Operativos (SO). Han suspendido por culpa de las prácticas y ha habido muchas bajas. La Vicedecana de Estudios y Calidad apunta que algo está pasando con esta asignatura. Las prácticas no son obligatorias desde hace tres años, cuando se decidió que se hacía examen y las prácticas no tienen valor práctico para ellos. En TOC esta experiencia ya fue una catástrofe. Es la primera vez que han suspendido por culpa del laboratorio. Los profesores de SO lo están mirando para que esto no vuelva a pasar y estudian cómo solucionar el problema. Ha habido además muchas bajas y la gestión de la asignatura ha sido un caos. La Vicedecana decide que hablará con la coordinadora. Antonio Navarro, coordinador de GIS, añade que en GIS es la segunda que más suspenden de hace mucho. Se decide que se hablará también con el coordinador del segundo cuatrimestre.

- **Grado en Ingeniería del Software (GIS)**

Antonio Navarro, el coordinador, llama la atención sobre el hecho de que FP(1y2) y FC(1y2) suben y bajan juntas. Algunos resultados más remarcables:

- Los peores resultados los recogen FAL, SO, MS y MDL1.
- GE tiene unas tasas de éxito muy altas, casi del 100%.
- Cálculo ha duplicado el número de aprobados, Antonio cree que puede deberse a un examen demasiado fácil.
- BD también ha subido mucho, el coordinador cuenta que han tenido apoyo, tutorías online etc.

Se decide preguntar en las encuestas de delegados sobre SGE1 y otras asignaturas que han salido sorprendentemente bien.

5. Ruegos y preguntas.

Margarita Sánchez piensa como Antonio: solo nos fijamos en los alumnos que suspenden, pero no en aquellos que aprueban todo. Añade además que solo nos fijamos en las barras de éxito bajas, pero no en las altas. Así, hay un grupo en FEE con una tasa de éxito muy llamativa que está por encima del resto de los grupos. Se decide preguntar a los delegados de este grupo, 1º A.

Sin más asuntos que tratar se da por terminada la reunión a las 14:00.

Raquel Hervás Ballesteros
Presidenta de la CCG
Vicedecana de Estudios y Calidad

Margarita Sánchez Balmaseda
Secretaria de la CCG

**ANEXO I: Resultados del primer
cuatrimestre del curso 2021-22 del Grado en
Desarrollo de Videojuegos**



Análisis de resultados Grado en Desarrollo de Videojuegos

Primer Cuatrimestre, curso 2021/2022

El porcentaje de estudiantes presentados en la convocatoria ordinaria del primer cuatrimestre mantiene sus tasas elevadas, alcanzando el 83%, que se convierte en un 98% en el caso de las asignaturas optativas. A nivel individual, destacan negativamente *Videojuegos para Dispositivos Móviles (VDM)* con un 43% (aunque más alta que en 2020/21) y *Sistemas Operativos (SO)* con un 61%.

De las 19 asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre, la gran mayoría se han mantenido en tasas de éxito y rendimiento¹ equivalentes o mejores a las del curso pasado. En particular, 10 de ellas (DV, FP1, MD, MOT; EDA, MOD; IG2, SIM, ANI; VC) han fluctuado menos del 5% (hacia arriba o hacia abajo) respecto al curso anterior, por lo que no se considera una diferencia significativa. Además, *Estructura de Computadores (EC)* ha mejorado su tasa de éxito manteniendo su tasa de rendimiento, lo que indica que el porcentaje de aprobados es equivalente, pero se ha reducido el número de suspensos lo que solo se explica por una reducción del número de presentados: ha habido menos estudiantes presentados a examen, pero los que lo han hecho han tenido más éxito. *Sonido en Videojuegos* ha tenido una mejora opuesta. Su tasa de éxito se ha mantenido igual, pero la de rendimiento ha crecido, lo que indica que se ha presentado a examen más gente que, además, ha aprobado.

Cuatro de las 19 asignaturas han mejorado significativamente las dos tasas (éxito y rendimiento). Tres de ellas, *Aprendizaje Automático y Minería de Datos (AA)*, *Fundamentos de los Computadores (FC)* y *Tecnología de la Programación de Videojuegos I (TPV1)* se han recuperado de tasas relativamente bajas del 20/21, volviendo a valores parecidos, o mejores, a los del 19/20. La cuarta, *Métodos Algorítmicos en Resolución de Problemas (MAR)* ha mejorado sus resultados por segundo año consecutivo, pasando de una tasa de éxito del 47% en 19/20 al 80% de este curso.

En el lado contrario se sitúan las tres últimas asignaturas obligatorias. *Programación de Videojuegos en Lenguajes Interpretados (PVLI)* ha ahondado en su descenso de tasas que comenzó el curso pasado, cayendo de una tasa de éxito del 83% en 19/20 a un 55% en 21/22. *Videojuegos para Dispositivos Móviles (VDM)* ha sufrido una reducción de la tasa de éxito, pero un ligero incremento en la de rendimiento que, en cualquier caso, sigue siendo de las peores de la convocatoria. No obstante, la asignatura más castigada es *Sistemas Operativos (SO)* cuyas tasas de éxito y rendimiento han caído, y son las dos más bajas de todo el grado. Mantiene su tendencia descendente, que es pareja a lo que está ocurriendo con esa misma asignatura en los dos últimos años en otros grados de la facultad.

¹ La tasa de éxito es el porcentaje de estudiantes aprobados frente al de *presentados a examen*. La tasa de rendimiento es el porcentaje de estudiante aprobados frente al de *matriculados*. Por su propia definición, la tasa de éxito siempre será mayor o igual a la de rendimiento.



	T. de éxito			T. de rendimiento		
	19/20	20/21	21/22	19/20	20/21	21/22
Aprendizaje automático y minería de datos	100,00%	92,00%	97,87%	95,12%	74,19%	92,00%
Diseño de videojuegos	88,24%	85,11%	82,61%	81,82%	83,33%	79,17%
Estructura de computadores	77,19%	64,44%	74,29%	72,13%	56,86%	56,52%
Estructuras de datos y algoritmos	62,07%	61,90%	57,78%	53,73%	45,61%	41,94%
Fundamentos de la programación I	52,00%	55,56%	56,25%	38,24%	52,63%	49,09%
Fundamentos de los computadores	73,21%	68,09%	79,55%	60,29%	57,14%	64,81%
Informática gráfica II	90,32%	88,89%	84,78%	84,85%	86,96%	82,98%
Matemática discreta	43,64%	56,25%	59,62%	33,80%	49,32%	51,67%
Mét. algorítmicos en resolución de problemas	47,06%	63,46%	80,49%	37,21%	55,93%	70,21%
Modelado en 2D y 3D	100,00%	100,00%	100,00%	94,34%	100,00%	97,73%
Motores de videojuegos	54,55%	69,57%	67,39%	32,88%	50,00%	55,36%
Progr. de videojuegos en lenguajes interpretados	83,33%	63,83%	55,00%	71,43%	61,22%	46,81%
Simulación física para videojuegos	100,00%	100,00%	97,87%	76,47%	93,33%	95,83%
Sistemas operativos	56,00%	57,14%	44,19%	35,90%	38,10%	27,14%
Sonido en videojuegos	100,00%	100,00%	100,00%	97,67%	86,21%	97,83%
Técnicas de animación en 2D y 3D	96,77%	93,48%	100,00%	96,77%	93,48%	95,65%
Tecnología de la programación de videojuegos I	73,47%	58,54%	100,00%	62,07%	46,15%	85,11%
Videojuegos en consola	36,36%	77,42%	75,76%	30,00%	51,06%	49,02%
Videojuegos para dispositivos móviles	84,38%	83,33%	72,00%	64,29%	29,41%	31,03%

Las celdas "rojizas" indican un descenso de la tasa respecto al curso previo; las "azuladas" indican un incremento. Para cada "color" hay tres tonos distintos. El tono más suave indica un descenso (simétricamente incremento) en el rango de [5%,10%]; el tono intermedio indica un cambio en el rango [10%,15%], y el tono más marcado indica un cambio mayor o igual del 15%

Si se analizan las asignaturas entre sí en lugar de con relación a los datos del curso anterior, la peor parada en primer curso es *Fundamentos de Programación I* (FP1), que ha sustituido en 21/22, por poco, a *Matemática Discreta* (MD). En segundo, la ya mencionada PVLI se disputa con *Estructuras de Datos y Algoritmos* (EDA) ser la peor parada. En tercero, la también mencionada SO es, de lejos, la de peores tasas y en cuarto ese papel lo cubre VDM. En general, las tasas van mejorando según se avanza de curso, con la salvedad de la tasa de rendimiento de cuarto, que baja algo con respecto a la de tercero por culpa del binomio VDM y VC que, teniendo prácticas obligatorias que muchos grupos no llegan a superar, tiene tasas de presentados bajas.

	% presentados	T. de éxito	T. de rendimiento
Primer curso	86,4%	68,6%	59,3%
Segundo curso	82,5%	77,3%	63,8%
Tercer curso	85,6%	81,9%	70,1%
Cuarto curso	73,4%	89,4%	65,7%

En algunos casos resulta interesante hacer un análisis diferenciando los resultados entre los estudiantes matriculados por primera vez en las asignaturas y los repetidores. El 15% de las matrículas de las asignaturas obligatorias de primer cuatrimestre del grado son segundas o posteriores matrículas, fluctuando entre el 17,5% en las asignaturas de primero y el 14,4 en las de cuarto. Es significativo que, en la mayoría de las asignaturas, las tasas en los "subgrupos" de repetidores es considerablemente peor que en los "subgrupos" de los estudiantes en primera matrícula. Por ejemplo, la tasa de rendimiento de los repetidores es, comparada con la primera matrícula, en algunos casos algo



menos de la mitad (PVLl), tres veces menos (VDM) o incluso peor (MD 13,33% frente al 64,44% o VC 7,69% frente al 63,16%). Los cuatro ejemplos son asignaturas con un número de repetidores relativamente alto.

Es llamativo, sin embargo, que esta tendencia está invertida este curso en SO, que es, además, la asignatura con más repetidores del primer cuatrimestre del grado (37,14%). En ella, la tasa de rendimiento de las primeras matrículas ha sido un reducido 15,91% (7 estudiantes) frente al tibio 46,15% de los repetidores (12). Esto invierte la tendencia habitual mencionada antes y que también se cumplió con SO en el 20/21 donde de los 20 repetidores solo aprobó uno en la convocatoria ordinaria.

Pese a la anomalía de SO, en conjunto, la diferencia de las tasas entre los dos subgrupos es significativa y se ha acentuado más con respecto a los datos del curso pasado. La tabla siguiente agrega los datos de todas las asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre y sus resultados en la convocatoria ordinaria.

	Primeras matrículas	Repetidores
Nº de matrículas	830	154
Presentados	714	98
Aprobados	576	60
% presentados	86'02%	63'63%
Tasa de éxito	80'87%	61'22%
Tasa de rendimiento	69'39%	38'96%

En lo referente a las asignaturas optativas, durante el primer cuatrimestre, los estudiantes del Grado en Desarrollo de Videojuegos se han matriculado de 14 asignaturas optativas distintas, con una media de 2,9 alumnos cada una. Esto hace que las diferencias de las tasas interanuales de éxito y rendimiento sean muy sensibles a cambios menores porque un único suspenso adicional puede reducirlas de manera artificialmente alta. En lugar de analizar las asignaturas por separado, nos limitaremos a un análisis conjunto.

De las 14 asignaturas optativas, ha habido un total de 56 matrículas, un valor equivalente al del curso anterior (52). Con respecto al curso pasado, se han matriculado estudiantes en asignaturas que no eran habituales otros cursos (*Arquitectura Interna de Linux y Android*, o *Gestión de las Diversidades para la Inclusión y la Convivencia*, transversal UCM, entre otras). En número de matrículas, destacan *Ingeniería de Comportamientos Inteligentes (ICI)* con 18 matriculados (frente a los 15 del 20/21 o 7 del 19/20) y *Juegos Serios (JS)* que recupera matrículas hasta las 13 (frente a 9 del 20/21 y 15 del 19/20). Este comparativamente alto número de matrículas es coherente al ser optativas que se abrieron específicamente pensando en los alumnos del Grado en Desarrollo de Videojuegos. De las 56 matrículas, 55 se presentaron al examen y aprobaron, lo que supone una tasa de éxito y rendimiento del 98%.

**ANEXO II: Resultados del primer
cuatrimestre del curso 2021-22 del Grado en
Ingeniería de Computadores**

RESULTADOS GIC 1^{ER} CUATRIMESTRE

ANÁLISIS GENERAL

Las tasas de éxito y rendimiento de media han mejorado y se asemejan más a los resultados del curso 2019-2020 (que son los mejores de la serie histórica)

Fortalezas:

- Se mantienen las asignaturas donde tradicionalmente los estudiantes conseguían unos buenos resultados. Los resultados son excepcionalmente buenos en Lenguajes de Programación y Procesadores del Lenguaje.

- Los resultados de primero excepto por MDL1 son buenos, todos tienen más de un 50% en la tasa de éxito y más de un 40% en la de rendimiento. Además, como se observa en el análisis detallado hay grupos de primero con unos resultados que podríamos considerar excelentes.

Debilidades:

- Primer curso:

- MDL1 con una tasa de éxito del 29,52%, aunque un poco más alta, tampoco ha “funcionado” bien para los estudiantes de GII. Posiblemente haya una razón estructural de la asignatura antes que un problema particular de los estudiantes de GIC.

- Segundo curso:

- Muy sorprendente los resultados de electrónica (tradicionalmente buenos), el coordinador se pondrá en contacto con el profesor.
- Bases de Datos ha mejorado aunque tiene resultados bajos, los profesores son conscientes de este hecho y es una de las pocas asignaturas donde los resultados para GII son excesivamente mejores (ver análisis detallado).
- Fundamentos de Algoritmia, también presenta resultados flojos en otros grados aunque hay un comportamiento extraño en un grupo en particular (ver análisis detallado).

Hay otras asignaturas con resultados no tan buenos, SO, FP1 o TP1

ANÁLISIS DETALLADO

En GIC siempre se realiza un análisis por grupo y además se compara los resultados de ese grupo con los resultados de GII (siempre que haya más de 5 estudiantes de GIC). Hay dos datos a resaltar, por primera vez hay muchos grupos en muchas asignaturas donde los resultados de GIC son comparables o hasta mejores que los de GII, antes esto pasaba de forma puntual y sobre todo en tercero. Hay un grupo de TC con 0 estudiantes presentados de GIC, algo sumamente raro porque los conceptos de TC se utilizan en otras asignaturas propias del grado. Además hay un grupo de FAL con 0 estudiantes aprobados de GIC, en los dos casos propongo hablar con el profesor/a particular de ese grupo.

Fortalezas:

- Hay 11 grupos de diferentes asignaturas donde los resultados de GIC son mejores (tampoco excesivamente mejores) que los de GII y en otros tantos con valores similares.
- En particular el grupo E y G de primero de GIC es muy bueno.

Debilidades:

- Fundamentos de Algoritmia (grupo A), de 10 estudiantes solo se han presentado 3 y los 3 han suspendido.
- Tecnología de Computadores (grupo B), de 7 estudiantes ninguno se ha presentado.
- Bases de Datos, todos los grupos han funcionado bien menos el D (mayoritario de GIC), también es el peor grupo para GII, creo que es necesario hablar con ese profesor/a en particular, siendo ahora 35 estudiantes de GIC en el grupo no deberían haber pasado desapercibidos.
- Fundamentos de la Programación I (grupo B), resultados muy por debajo de la media de FPI para GIC y bastante mejores para GII.

-

**ANEXO III: Resultados del primer
cuatrimestre del curso 2021-22 del Grado en
Ingeniería Informática**

Resultados académicos 1^{er} cuatr. 21-22: Grado Ingeniería Informática

En las tablas adjuntas se pueden consultar los porcentajes de aprobados en la convocatoria de febrero de 2022 de las distintas asignaturas obligatorias del Grado en Ingeniería Informática (GII), así como de sus Dobles Grados. A efectos comparativos, se incluyen también los resultados de la convocatoria de febrero de los cursos 2019-20 y 2020-21. Se han marcado en rojo aquellas asignaturas cuyas tasas de rendimiento han estado por debajo del 40%. En el caso de GII, solo 4 asignaturas están por debajo de dicho umbral, frente a las 3 que estaban por debajo en el curso pasado y las 7 que estaban por debajo en el 2019-20. Solo una asignatura (Sistemas Operativos) baja del 30%, con un 29,59% de tasa de rendimiento, estando también muy próxima al 30% la tasa de Fundamentos de Algoritmia (30,62%).

En el doble grado con Administración y Dirección de Empresas (ADE), el número de asignaturas con bajas tasas de rendimiento es de 5, ligeramente por encima de las 4 de los dos cursos pasados. Ahora bien, cabe resaltar el bajo rendimiento en Matemática Discreta y Lógica Matemática I (21,54%, muy parecido al curso anterior), Sistemas Operativos (17,07%, significativamente más bajo que el curso anterior) y muy especialmente Fundamentos de Algoritmia, que con una tasa del rendimiento del 5,77% empeora tanto los datos del curso anterior como los del 19-20, que ya fueron muy bajos.

Con respecto al doble grado con Matemáticas, como suele ser habitual, no hay ninguna asignatura por debajo del 40% en su tasa de rendimiento. Tampoco hay ninguna por debajo del 50%, mientras que hay dos por debajo del 60%. De ellas, solo una (Sistemas Operativos, 57,14%) pertenece a la titulación de Ingeniería Informática. De hecho, dicha asignatura es la única perteneciente a GII que está por debajo del 70% de tasa de rendimiento, habiendo 3 del grado en Matemáticas que están por debajo del 70%.

Se aprecia que la asignatura **Sistemas Operativos** ha tenido resultados significativamente peores que en cursos anteriores tanto en el Grado como en los Dobles Grados. Asimismo, los resultados de **Fundamentos de Algoritmia** son relativamente bajos tanto en Grado como en Dobles Grados, siendo especialmente preocupante la situación del Doble Grado con **ADE**, que con un **5,77%** de tasa de rendimiento muestra la tasa más baja en el histórico tanto del Grado como de los Dobles Grados.

**ANEXO IV: Resultados del primer
cuatrimestre del curso 2021-22 del Grado en
Ingeniería del Software**

Análisis asignaturas primer parcial curso 2021/2 en GIS

Antonio Navarro

La siguiente tabla recoge los resultados de asignaturas de primer parcial en primera convocatoria durante tres cursos.

Asignatura	2019/20		2020/21		2021/22	
	Tasa de rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de rendimiento	Tasa de Éxito
Fundamentos de computadores 1	60,45%	65,32%	46,85%	59,09%	54,13%	66,29%
Fundamentos de programación 1	44,85%	54,46%	36,61%	48,81%	44,76%	55,29%
Gestión empresarial	73,33%	77,65%	86,36%	88,37%	89,16%	97,37%
Matemática discreta y lógica mat. 1	27,40%	35,71%	29,61%	36,29%	25,56%	36,17%
Cálculo	35,51%	42,61%	37,80%	45,28%	64,06%	79,61%
Bases de datos	37,5%	43,55%	44,55%	55,06%	62,11%	72,84%
Estructura de computadores	44,32%	55,71%	65,57%	74,07%	50,00%	56,92%
Fundamentos de algoritmia	34,81%	48,96%	21,05%	40,51%	21,12%	37,78%
Gestión empresarial II	66,23%	78,46%	62,22%	71,79%	58,67%	70,97%
Ingeniería del software 1	54,55%	68,57%	69,30%	75,24%	59,15%	72,41%
Tecnología de la programación 1	41,38%	76,60%	41,60%	67,53%	54,08%	82,81%
Redes	50,51%	69,44%	48,42%	67,65%	55,56%	67,07%
Modelos operativos de gestión	50,55%	61,33%	46,05%	58,33%	45,71%	62,34%
Técnicas algorítmicas en ingeniería del software	32,86%	41,82%	39,13%	55,38%	46,94%	71,88%
Modelado de software	21,28%	30,77%	17,33%	23,21%	20,91%	34,33%
Aplicaciones web	55,88%	76,00%	59,04%	83,05%	57,41%	62,00%
Sistemas de gestión de empresas 1	87,27%	94,12%	87,14%	89,71%	95,56%	100,00%
Ética, legislación y profesión	89,66%	91,23%	91,07%	94,44%	66,07%	74,00%

Cabe destacar:

- FC1 y FP1 suben y bajan juntas, pero FC1 siempre está por encima de FP1.
- GE tiene una tendencia al alza en estos tres últimos cursos y roza el 100% de tasa de éxito.
- MDL1 (primero), FAL (segundo) y MS (tercero) son las asignaturas con peores tasa de rendimiento.
 - o Considerando la convocatoria extraordinaria en 2019/20 y 2020/21 la tasa de rendimiento media es:
 - MDL1: 49%
 - FAL: 39,5%
 - MS: 63,9%
 - o MDL1 y en especial FAL, son dos de las asignaturas con peores tasas de rendimiento del grado, por lo que es coherente el dato en convocatoria ordinaria.
 - o MS tiene una fuerte componente práctica y, debido al ingente (110 el curso 21/22) número de alumnos matriculados el número de alumnos por grupo es muy alto (12), por lo que, si un grupo suspende alguna de las dos entregas del proyecto, conlleva que 12 personas suspendan la asignatura en convocatoria ordinaria. En convocatoria extraordinaria hay mayor número de proyectos aprobados, y es por eso que las tasas de rendimiento se disparan.

- La tasa de rendimiento de CAL se ha disparado este curso y casi duplica al de los otros dos. El coordinador de la asignatura tiene la siguiente explicación:
 - o Ha notado la mejoría.
 - o A nivel asignatura:
 - Se han incorporado profesores nuevos y el enfoque de la asignatura puede que haya sido más 'práctico' que otros años, centrándose en explicar aplicaciones clásicas del cálculo y limitando algunos aspectos teóricos más complejos.
 - El examen se ha centrado en ejercicios que nos parecían fundamentales, pero evitando ejercicios muy técnicos (con 'trucos' de cálculo poco intuitivos). Pero los profesores están de acuerdo en decir que el examen cumplía con los requisitos necesarios para verificar que un alumno haya entendido los conceptos esenciales de nuestra asignatura.
 - Los alumnos estaban más centrados que en años anteriores (¿mejor nivel?).
 - o Considerando esto todos los profesores están de acuerdo en mantener la misma metodología docente para el año que viene.
- Algo similar sucede con BD. El coordinador tiene la siguiente explicación:
 - o "Por una parte, recibimos un mensaje de Marcos Sánchez-Elez, coordinador de GIC, informando sobre la baja tasa de éxito/rendimiento de los alumnos GIC del curso 20-21, solicitando las medidas que íbamos a tomar este curso. Lo que hemos hecho ha sido revisar la situación de los alumnos (de todos los grados) de forma más individualizada, ofreciéndoles la posibilidad de realizar tutorías online o en persona. Algunos profesores también han realizado clases extra de refuerzo, especialmente en aquellos grupos que han tenido menos horas de clase que los demás por la coincidencia de clases en días festivos".
 - o "Por otra parte, en algunos grupos se ha utilizado una herramienta software de corrección automática de consultas y ejercicios SQL / PLSQL / triggers (LearnSQL), que fue desarrollada el curso pasado y en la que intervinimos varios profesores, dirigidos por Enrique Martín Martín. En algunos grupos se ha utilizado bastante".
 - o "Por lo demás, el curso ha sido similar a cursos anteriores, aunque el caso del curso pasado 20-21 fue especial por la obligación de impartir las clases de aula online."
- Llama la atención que, al contrario de GE, GE2 tiene una tendencia a la baja.
- TAIS tiene una marcada tendencia al alza.
- SGE1 tiene el 100% de tasa de éxito, y la de rendimiento no es mucho menor.
- ELP ha tenido un descenso importante en las tasas de rendimiento y éxito. La coordinadora no encuentra una explicación específica para el suceso y espera que la tasa mejore en convocatoria extraordinaria.