



**INFORME DE SEGUIMIENTO Y PLAN DE MEJORAS DE LA
TITULACIÓN**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA
DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS**

CURSO 2022/2023

Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2022/2023

| Asignatura | Matriculados | % estudiantes 1ª matrícula | Tasa de rendimiento | % aptos | % suspensos | % no presentados | Tasa de éxito | % aprobados 1ª matrícula |
|--|--------------|-------------------------------------|------------------------|---------|----------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS | 18 | 94,44 | 33,33 | 100 | 0 | 66,667 | 100 | 35,29 |
| ARQUITECTURAS PARA SISTEMAS SOFTWARE | 21 | 85,71 | 38,1 | 100 | 0 | 61,905 | 100 | 38,89 |
| COMPUTACIÓN UBICUA | 12 | 83,33 | 58,33 | 100 | 0 | 41,667 | 100 | 60 |
| DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTO SOFTWARE MEDIANTE UN ENFOQUE GENERATIVO | 7 | 71,43 | 28,57 | 100 | 0 | 71,429 | 100 | 0 |
| DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO | 18 | 94,44 | 50 | 100 | 0 | 50 | 100 | 47,06 |
| ESPECIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS SOFTWARE | 8 | 87,5 | 50 | 100 | 0 | 50 | 100 | 57,14 |
| GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO | 18 | 77,78 | 38,89 | 100 | 0 | 61,111 | 100 | 35,71 |
| GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE | 6 | 100 | 33,33 | 100 | 0 | 66,667 | 100 | 33,33 |
| MODELADO Y SIMULACIÓN DE ROBOTS | 13 | 100 | 53,85 | 100 | 0 | 46,154 | 100 | 53,85 |
| SISTEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL | 12 | 100 | 58,33 | 100 | 0 | 41,667 | 100 | 58,33 |

| Asignatura | Matriculados | % estudiantes 1ª matrícula | Tasa de rendimiento | % aptos | % suspensos | % no presentados | Tasa de éxito | % aprobados 1ª matrícula |
|---|--------------|-------------------------------------|------------------------|---------|----------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES | 8 | 100 | 50 | 100 | 0 | 50 | 100 | 50 |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 23 | 78,26 | 30,43 | 100 | 0 | 69,565 | 100 | 27,78 |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS. ITINERARIO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE | | | | | | | | |
| TUTELA TFM MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 5 | | | | | 100 | | 0 |

Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2021/2022

| Asignatura | Matriculados | % estudiantes 1ª matrícula | Tasa de rendimiento | % aptos | % suspensos | % no presentados | Tasa de éxito | % aprobados 1ª matrícula |
|--|--------------|-------------------------------------|------------------------|---------|----------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS | 8 | 87,5 | 37,5 | 100 | 0 | 62,5 | 100 | 42,86 |
| ARQUITECTURAS PARA SISTEMAS SOFTWARE | 15 | 86,67 | 20 | 100 | 0 | 80 | 100 | 23,08 |
| COMPUTACIÓN UBICUA | 11 | 81,82 | 36,36 | 100 | 0 | 63,636 | 100 | 33,33 |
| DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTO SOFTWARE MEDIANTE UN ENFOQUE GENERATIVO | 5 | 80 | 40 | 100 | 0 | 60 | 100 | 50 |
| DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO | 9 | 77,78 | 22,22 | 100 | 0 | 77,778 | 100 | 28,57 |

| Asignatura | Matriculados | % estudiantes 1ª matrícula | Tasa de rendimiento | % aptos | % suspensos | % no presentados | Tasa de éxito | % aprobados 1ª matrícula |
|--|--------------|-------------------------------------|------------------------|---------|----------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|
| ESPECIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS SOFTWARE | 8 | 87,5 | 12,5 | 100 | 0 | 87,5 | 100 | 14,29 |
| GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO | 14 | 92,86 | 14,29 | 100 | 0 | 85,714 | 100 | 15,39 |
| GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE | 7 | 85,71 | 42,86 | 100 | 0 | 57,143 | 100 | 50 |
| MODELADO Y SIMULACIÓN DE ROBOTS | 4 | 100 | 50 | 100 | 0 | 50 | 100 | 50 |
| SISTEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL | 7 | 85,71 | 42,86 | 100 | 0 | 57,143 | 100 | 50 |
| SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES | 6 | 100 | 66,67 | 100 | 0 | 33,333 | 100 | 66,67 |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 19 | 57,89 | 57,89 | 100 | 0 | 42,105 | 100 | 54,55 |
| TUTELA TFM MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 5 | | | | | 100 | | 0 |

Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2022/2023

| asignatura | val. estudiantes | resp. estudiantes | val. tutores | resp. tutores |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS | 100 | 1 | | |

| asignatura | val. estudiantes | resp. estudiantes | val. tutores | resp. tutores |
|--|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| ARQUITECTURAS PARA SISTEMAS SOFTWARE | 100 | 1 | | |
| COMPUTACIÓN UBIQUA | | | | |
| DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTO SOFTWARE MEDIANTE UN ENFOQUE GENERATIVO | | | | |
| DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO | 91,67 | 2 | | |
| ESPECIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS SOFTWARE | 55,83 | 1 | | |
| GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO | 100 | 1 | | |
| GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE | | | | |
| MODELADO Y SIMULACIÓN DE ROBOTS | | | | |
| SISTEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL | 85 | 1 | | |
| SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES | 100 | 1 | | |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 83,13 | 3 | | |

Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2021/2022

| asignatura | val. estudiantes | resp. estudiantes | val. tutores | resp. tutores |
|--|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS | 62,73 | 1 | | |
| ARQUITECTURAS PARA SISTEMAS SOFTWARE | | | | |
| COMPUTACIÓN UBICUA | 83,33 | 2 | | |
| DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTO SOFTWARE MEDIANTE UN ENFOQUE GENERATIVO | | | | |
| DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO | 60 | 1 | | |
| ESPECIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS SOFTWARE | | | | |
| GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO | 75 | 1 | | |
| GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE | | | | |
| MODELADO Y SIMULACIÓN DE ROBOTS | | | | |
| SISTEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL | 5 | 1 | | |

| asignatura | val. estudiantes | resp. estudiantes | val. tutores | resp. tutores |
|---|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES | 72,50 | 1 | | |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 87,71 | 3 | | |

Cuadro de indicadores de la titulación

| Indicador | Valor anterior | Valor actual |
|---------------------------|----------------|--------------|
| Tasa de rendimiento | 37,67 | ▲41,64 |
| Tasa de evaluación | 37,67 | ▲41,64 |
| Tasa de éxito | 100 | ▶100 |
| Ratio estudiantes por PDI | 3,29 | ▶3,29 |
| Calificación media | 7,79 | ▼7,63 |
| Tasa de abandono | | |
| Tasa de graduación | 5,56 | |
| Número de egresados | 11 | ▼7 |

| Indicador | Valor anterior | Valor actual |
|---|----------------|--------------|
| Nota media egresados | 7,65 | ▲ 8,14 |
| Duración media conclusión título | 3,80 | ▼ 3,50 |
| Tasa de eficiencia de egresados | 66,96 | ▲ 76,31 |
| Estudiantes nuevo ingreso (matrícula conformada) | 18 | ▲ 27 |
| Satisfacción global estudiantes con el título | 70,50 | ▲ 88,51 |
| Satisfacción estudiantes con el PDI | 57,14 | ▲ 88,75 |
| Satisfacción estudiantes con los recursos materiales | 48,57 | ▲ 88,75 |
| Satisfacción egresados | 55,85 | ▲ 78,33 |
| Satisfacción PDI | 88,33 | ▲ 89,44 |

Preguntas/requisitos

1.- Puntos fuertes de la titulación

Se observa un balance global de mejora (de los cursos 2021-2022 y 2022-2023) en los indicadores de la demanda académica, con un incremento del 11,11% de los estudiantes de nuevo ingreso, de los créditos en 1ª matrícula (7,30%) y un notable descenso de los créditos en 2ª matrícula (-50,92%).

La mayor parte del resto de mejoras en los indicadores académicos se producen en el curso 2022-

2023. El balance global para ambos cursos solo es positivo en la tasa de éxito (1,15%, recuperando el valor de 100%), que alcanza una mejora de 2,56% en los estudiantes de nuevo ingreso, en la tasa de eficiencia de egreso (se incrementa en 6,07%, aunque su valor -76,31- se mantiene por debajo del comprometido en la memoria verificada del título), en el incremento de la nota media de los egresados (3,69%) o en la disminución de la duración de la conclusión del título (-10,26%).

El otro grupo de indicadores que significan una mejora en el balance global de los 2 cursos es el de satisfacción. La valoración de los estudiantes con el título arroja un incremento del 19,92%, con el profesorado del 9,03%, con los recursos materiales del 23,54% y el de los egresados del 19,80%.

2.- Puntos débiles de la titulación

Aunque el balance global, en los 2 cursos, de los indicadores de demanda sea positivo, en la mayoría de los indicadores la tendencia es negativa para el curso 2021-2022. Además, la matrícula total sigue marcando una tendencia negativa cada curso: disminuye un -20,34% en el balance de ambos cursos.

Un número notable de indicadores del rendimiento académico tiene una tendencia negativa, incluso en el balance de ambos cursos (2022 y 2023), aunque es más evidente en el primero. En dicho balance bienal, la tasa de rendimiento decrece un -19,77%, la de evaluación un -20,70% (la más notable), el número de egresados cae a la mitad, la tasa de su eficiencia (aunque se recupera del 66,96% al 76,31%) aún está por debajo del valor comprometido (80%) y la tasa de graduación disminuye un -77,76%, en los 2 cursos, situándose en un valor de 5,56% en el curso 2023, inferior al 10% comprometido en la memoria verificada del título. El balance de la tasa de abandono aumenta un 6,42%.

Persiste la falta de participación de los estudiantes, tanto en la comunicación en los cursos virtuales (lo que dificulta el seguimiento y la tutorización del estudiantado) como en las encuestas de satisfacción.

3.- Propuestas de mejora de la titulación para los dos próximos cursos académicos

Propuesta de acciones recomendadas en el Informe de Seguimiento 2023 (MONITOR 2022):

- Revisión de la justificación en la admisión de algunos perfiles de acceso.
- Modificación de los epígrafes de 'Contenidos', 'Actividades formativas' y 'Sistema de evaluación' de las Guías de las Asignaturas indicadas.
- Publicar los informes de seguimiento y tutorización de los estudiantes (actas de coordinación).

Para incrementar la demanda de acceso, revisar los contenidos de las páginas informativas del Título.

Para incrementar la tasa de evaluación, revisar la aplicación de los sistemas de evaluación en las asignaturas.

Para mejorar la tasa de egreso y la de graduación, revisar las líneas temáticas de TFM ofertadas así como los procedimientos para la tramitación de la elaboración de dichos TFM.

4.- Seguimiento y revisión de las acciones de mejora propuestas en cursos anteriores

Mantenimiento y publicación de páginas informativas del Título, repositorio de TFM, actas de admisión de estudiantes y de defensas de TFM.

Seguimiento de la coordinación interna en las asignaturas, así como el registro de dicha actividad. No se han publicado, entre los estudiantes, las acciones de coordinación y mejora de las asignaturas, por lo que no se aprecia su influencia en la evolución de los indicadores.

Realización de los informes y revisión de los datos para el seguimiento de la implantación del Título (MONITOR 2022).

Anexo. Aportaciones de los equipos docentes

ARQUITECTURAS ORIENTADAS A SERVICIOS

Puntos fuertes

- Tenemos más estudiantes en este curso que en cursos anteriores.
- Por nuestra parte, ya desde hace 3 convocatorias, se ha puesto énfasis en la parte práctica de la asignatura. Ofrecemos un trabajo optativo, que ha resultado ser bastante enriquecedor para los alumnos. Esta era una de las propuestas de mejora que nos fijamos hace tiempo y la mantenemos porque es algo muy positivo.
- Tenemos pocos alumnos, y pocos son los que entregan los trabajos, pero todos los que realizan las prácticas obtienen siempre notas muy elevadas.
- Por último, pero no menos importante:
La tasa de éxito y la nota media de la asignatura son excelentes y no es necesario realizar acciones de ningún tipo.
- Como primer punto fuerte, al igual que en cursos anteriores, queremos resaltar que la tasa de éxito de los alumnos que se deciden a entregar los trabajos propuestos se mantiene en el 100%.

Puntos débiles

- Claramente, el mayor punto débil de nuestra asignatura (y que nos preocupa) es la cantidad de estudiantes no presentados con respecto a cursos anteriores. No sabemos a qué puede deberse, creemos que es algo generalizado a nivel de todo el máster.
- La participación de los alumnos en los foros del curso virtual es prácticamente nula. Es cierto que nos sucede todos los años. Pensamos que no haya movimiento en los foros porque no hay dudas. Los trabajos están perfectamente definidos y cuando algún alumno ha necesitado algo puntual, se ha dirigido vía email directamente al equipo docente.
- Derivado del punto débil 2, está este punto débil 3 y es que Tenemos muy poco o ningún feedback de nuestros alumnos. Lo que dificulta conocer la opinión general. Otros años nos ha pasado igual, hay años que no tenemos ni un solo comentario, y algún otro año tenemos 1 cuestionario de satisfacción; así es difícil...

Propuestas de mejora

- Vamos a dar todas las facilidades posibles, para que entreguen los trabajos cuantos más alumnos mejor.
- El equipo docente va a estudiar la posibilidad de actualizar los contenidos de la asignatura, enfocándolos hacia aquellos aspectos que tienen más demanda en el ámbito investigador y profesional.
- Y en la misma línea de la propuesta 1, queremos incentivar a los alumnos a responder los cuestionarios de satisfacción con el objetivo de orientar la asignatura a sus necesidades y poder así mejorar todos. Para ello, se alentará por medio del curso virtual y de los foros la participación en los cuestionarios, explicando cómo acceder y las fechas en las que se pueden realizar.
- Sabemos que es difícil, pero otro año más, queremos tratar de fomentar la participación en el curso virtual por parte de los alumnos para un mayor aprovechamiento de la asignatura.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

ARQUITECTURAS PARA SISTEMAS SOFTWARE

Puntos fuertes

- Con relación a los indicadores de los resultados, se mantiene en 100% la tasa de éxito, igual que las otras asignaturas del Título, con un descenso, tanto en la tasa de evaluación como en la tasa de rendimiento, del -39,99% en el curso 2022 y un incremento del 47,51% en el curso 2023 para estos mismos indicadores, sugiriendo un cambio de tendencia. En este sentido, cabe destacar una disminución del -22,61% del porcentaje de estudiantes no presentados en el curso 2022-2023.
- Se han implementado los procedimientos de coordinación interna en la asignatura, con un análisis y un seguimiento de las intervenciones durante el curso (actas correspondientes).
- Aunque la demanda en 1ª matrícula descendió notablemente en el curso 2019-2020, sigue siendo la de mayor número de solicitudes en 1ª matrícula (9 para el curso 2022 y 28 para el curso 2023). En este último curso (2023) se ha producido un incremento en la matrícula del 28,57%.

Puntos débiles

- Persiste la baja participación de los estudiantes en el curso virtual. Esto se traduce en la ausencia de valoración en las encuestas de satisfacción (ninguna en el curso 2022) o en su baja fiabilidad (una en el curso 2023, con una valoración del 100%).
- Aunque la matrícula vuelve a los valores anteriores a la excepción sanitaria, se incrementan los créditos en segunda matrícula y de mayor duración.
- Gran parte de los indicadores de la asignatura empeoran en el curso 2022. Sin embargo, esos resultados revierten en el curso 2023 aunque sin llegar a los valores anteriores a la pandemia. El más significativo es la tasa de evaluación, que se mantiene por debajo de la media de las otras asignaturas, tanto en el curso 2022 (10,85 puntos) como en 2023 (6,58 puntos).

Propuestas de mejora

- Continuar la revisión y la actualización tanto de la bibliografía (básica y recomendada) como de los materiales adicionales para el estudio de la asignatura.
- Además de la asistencia 'bajo demanda' en los foros, intervenir en ellos, al menos, tras los períodos recomendados para la entrega de cada prueba de evaluación y comprobar si existe alguna dificultad en el seguimiento del curso.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- - El diálogo con los estudiantes sigue siendo escaso. Apenas se ha intervenido en los foros, ya que no se han suscitado cuestiones de debate y las consultas se han limitado a las pruebas de evaluación.
- Se han implementado los procedimientos de coordinación interna en la asignatura, con un análisis y un seguimiento de las intervenciones durante el curso (actas correspondientes). Junto con la recogida de datos sobre el coste de dedicación en las pruebas de evaluación, las actas han servido para detectar la baja participación de los estudiantes en el curso virtual y en la evaluación, aunque sin otras repercusiones.

COMPUTACIÓN UBICUA

Puntos fuertes

- Tanto la tasa de evaluación como la tasa de rendimiento han mejorado con respecto a cursos anteriores, especialmente relevante es el caso de la tasa de rendimiento de alumnos en primera matrícula, que ha aumentado un 63,67%.
- El número de alumnos matriculados en la asignatura ha aumentado un 18,18%.
- La asignatura presenta una serie de actividades de carácter teórico, práctico y de investigación que resultan generalmente atractivas para los alumnos, lo que les permite seguir el estudio de manera continuada y reducir la tasa de abandono.

Puntos débiles

- En el curso 2022/2023 no se han recibido cuestionarios de valoración por parte de los alumnos. La participación de los alumnos en el seguimiento y mejora de la asignatura sigue siendo, por tanto, un punto a mejorar.

Propuestas de mejora

- Actualización de los contenidos en el marco de la computación ubicua para adecuarlos a los últimos avances en IoT, Industria 4.0, redes 5G, etc. Se prevé dedicar especial atención también al tema de la ciberseguridad y privacidad en sistemas descentralizados.
- Promover la participación de los alumnos a través del curso virtual y promover la realización de los cuestionarios de evaluación.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han venido realizando las tareas de coordinación interna según se propuso en anteriores planes de mejora. Además, se ha continuado con la actualización de los contenidos.

DESARROLLO DE LÍNEAS DE PRODUCTO SOFTWARE MEDIANTE UN ENFOQUE GENERATIVO

Puntos fuertes

- Enfoque holístico. La asignatura hace un recorrido por todo el ciclo de vida de una línea de productos software, lo que da al alumno una visión global del análisis, diseño, implementación y pruebas de este tipo de sistemas.
- Relevancia académica. La asignatura ha servido de punto de partida para el Trabajo Fin de Máster "Incremental SAT-based Detection of Core and Dead Features in Configuration Models." que obtuvo la calificación de sobresaliente (10, Matrícula de Honor). Es más, Luis Cambelo, el autor de este trabajo está actualmente cursando su tesis doctoral en esta línea de investigación.
- Relevancia laboral. Más allá de la importancia académica de los contenidos de la asignatura, se persigue su aplicabilidad en el ámbito industrial. Como ejemplo, este curso se presentaron los trabajos "Generación de una familia de pantallas táctiles" y "Building Search Engines Using a Model Driven, Generative Approach".
- Herramientas de desarrollo. Tras la gestión del equipo docente, se ha conseguido una licencia educativa gratuita para todos los entornos de desarrollo integrado de JetBrains. Estos entornos potencian la productividad de los alumnos en sus trabajos de la asignatura.
- Material audiovisual y bibliográfico. Cada tema del curso cuenta con presentaciones en diapositivas y videos; gran parte del material bibliográfico que se utiliza en la asignatura se suministra gratuitamente al alumno a través del curso virtual.

Puntos débiles

- Ningún alumno ha rellenado el cuestionario de valoración de la asignatura.
- La tasa de evaluación es muy baja (25%). Esta tasa es menor que la media de evaluación de la titulación (40,14%).

Propuestas de mejora

- Conseguir mayor feedback de los alumnos, por ejemplo, incentivándoles a rellenar los cuestionarios de valoración.
- Para incrementar la participación de los alumnos y su tasa de rendimiento, en el presente curso se fomentará la (i) discusión en los foros de los productos intermedios de los estudiantes, y la (ii) realización de reuniones con los alumnos por videoconferencia.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En 2021-22, hubo 8 matriculados y la tasa de rendimiento fue del 37,67%. Este curso, hemos tenido 12 matriculados y la tasa de rendimiento ha descendido al 25%.

DESARROLLO DE SOFTWARE SEGURO

Puntos fuertes

- Los contenidos de la asignatura son de gran interés para los alumnos y se actualizan cada año.
- El interés de los contenidos se refleja en los alumnos matriculados que permanece como una de las asignaturas más solicitadas.
- Los contenidos de la asignatura tienen una componente profesional que permite a los alumnos adaptarlos a sus necesidades e interés en sus trabajo cotidiano.

Puntos débiles

- Los múltiples entornos, lenguajes, bases de datos de los que no se tiene información actualizada.
- No siempre los alumnos tienen la formación adecuada para cumplir el objetivo realizar desarrollos parciales de las vulnerabilidades.
- Aunque el método de evaluación puede ser parcial o completo y que mayoritariamente los alumnos optan inicialmente por la modalidad parcial, las circunstancias personales de algunos alumnos hace que se cambien a la evaluación completa.

Propuestas de mejora

- Animar a los alumnos para que adapten la asignatura a sus intereses académicos y profesionales.
- Animar a los alumnos a usar los foros y evitar el uso de las consultas personales.
- Animar a los alumnos a elegir la evaluación parcial.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Cada curso se atienden las sugerencias de los alumnos y se incorporan a los contenidos

ESPECIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS SOFTWARE

Puntos fuertes

Sin aportaciones

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO

Puntos fuertes

- Valoración máxima en todos los ítems considerados respecto al mecanismo de evaluación en la asignatura.
- Consolidación de los indicadores positivos de la asignatura tanto en las tasas de rendimiento y evaluación como en la satisfacción de los estudiantes en la asignatura.

Puntos débiles

- Selección irregular del número de alumnos matriculados que seleccionan la asignatura en el programa. En los últimos cursos han participado 14, 19 y 10 alumnos.
- Falta de concreción de los objetivos establecidos en alguna de las pruebas parciales de evaluación.
- Valoraciones sobre el nivel de conocimiento previo sobre los contenidos siguen siendo bajas pese a las actualizaciones realizadas en la introducción a la asignatura.

Propuestas de mejora

- Mejorar el nivel de participación en los cuestionarios de calidad de la asignatura.
- Actualizaciones de contenidos vinculados a la generación automática de código basada en IA y sistemas de generación de código NOCODE y LOWCODE.
- Actualización de la estructura del curso virtual con el cambio de plataforma de los cursos virtuales.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Respecto al seguimiento, y los indicadores establecidos de forma interna en la asignatura se han aumentado las actuaciones proactivas y la documentación y recursos adicionales para el seguimiento. El tercer indicador establecido estaba vinculado a la tasa de participación que ha seguido siendo irregular en los últimos cursos.

Para el futuro se deberá comprobar el impacto del nuevo curso virtual y cómo afecta en los distintos indicadores. A la vez que existe una actualización continua respecto a las tecnologías que afectan a la generación automática de código.

GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS SOFTWARE

Puntos fuertes

- En los resultados de formación, cabe destacar que la tasa de éxito es de un 100%, al igual que en los cursos anteriores, además, tiene un valor idéntico a la media de la titulación del máster.
- Se mantiene durante estos dos últimos años el número de matriculados, con un total de 6 alumnos matriculados en el curso actual.
- La calificación media del presente curso de 7,45 de los que han superado la asignatura (aptos) es prácticamente igual a la del curso anterior que era 7,50. No hay mucha variación con respecto a la calificación media del curso de la titulación que es de 7,63.
- La planificación general del curso se publica en la plataforma y se estiman los tiempos por semanas de los trabajos. Se hace dicha planificación por unidades didácticas y el contenido de los materiales los proporciona el Equipo Docente de la asignatura en la plataforma. Los trabajos de

evaluación continua facilitan el correcto aprendizaje de la asignatura. Se recuerda en todo momento las entregas de dichos trabajos.

Puntos débiles

- Los resultados de formación ligeramente por debajo de la media de la titulación del máster: la tasa de evaluación es de un 33,33% en el curso 2022-2023, por debajo de la media de los datos del máster que es un 41,64%; y la tasa de rendimiento global del presente curso es de un 33,33% que está ligeramente por debajo de la media global de los datos de la titulación del máster que es un 41,64%. Además, se produce un descenso leve de la tasa de evaluación y de la tasa de rendimiento de un 33,33% del curso 2022-2023 a un 42,86% en el curso 2021-2022, para los dos indicadores.
- Un descenso de número de matriculados con respecto al curso 2020-2021, que había 15 alumnos matriculados, frente a los 6 alumnos matriculados del presente año de estudio.
- El número de cuestionarios respondidos estos dos últimos años por los estudiantes es inexistente, por lo que no hay datos significativos sobre muchos valores. No hay datos para la satisfacción global de los estudiantes con la asignatura.
- Poca participación en los foros del curso virtual, solo participan en los foros de los trabajos que tienen realizar, en los foros teóricos hay escasa participación. La plataforma y el entorno virtual que utilizan los alumnos es bastante poco amigable y los alumnos se quejan de los editores de la plataforma que tienen que utilizar para la entrega de trabajos.

Propuestas de mejora

- Revisar todos los contenidos de materiales ya que se producen mejoras en las metodologías, que afectan a los contenidos.
- Animar y motivar a los estudiantes a la participación de las encuestas, explicando a los alumnos la necesidad de obtener datos significativos a través de los cuestionarios de evaluación.
- Realizar videos explicativos de los cursos virtuales y de algunos de los contenidos de los trabajos de la asignatura.
- Mejorar la satisfacción de los alumnos con la asignatura para aumentar las tasas de evaluación y de rendimiento, para ello, tiene que haber más interacción en los foros, y motivar a los alumnos a escribir en los foros ya que lo que suelen hacer es escribir correos email al equipo docente, por lo que el resto de sus compañeros no se enteran, aunque tengan las mismas dudas.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Durante el curso, para cada una de las entregas de los Trabajos voluntarios y Obligatorios se pide a los alumnos que entreguen una valoración en los trabajos, indicando el tiempo de dedicación y las conclusiones obtenidas, para poder mejorar la asignatura. Además, se ha dado publicidad en todos los foros para motivar a los alumnos a realizar los cuestionarios de valoración sobre las asignaturas. Se han revisado los materiales y los enunciados de los trabajos para que estén actualizados a lo largo del curso.

MODELADO Y SIMULACIÓN DE ROBOTS

Puntos fuertes

- Tasa de éxito del 100%
- Tasa de evaluación y tasa de rendimiento superiores a las de la titulación. Tasa de evaluación superior a las tasas medias de las asignaturas del curso y nivel de la asignatura.
- Existencia de un texto base idóneo para el estudio de la asignatura.
- Diseño ordenado de actividades para lograr una dedicación continua de los estudiantes a lo largo del curso.

Puntos débiles

- Ningún alumno ha realizado el cuestionario de satisfacción.

Propuestas de mejora

- Fomentar la realización del cuestionario de satisfacción entre los alumnos, recordando repetidas veces en los foros de la asignatura, lo importantes que son estos cuestionarios para mejorar la asignatura.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- La tasa de éxito igual a la del curso anterior (100%). Las tasas de evaluación y de rendimiento también son iguales a las del curso anterior (50%).

SISTEMAS DE PERCEPCIÓN VISUAL

Puntos fuertes

- La tasa de éxito se encuentra en valores muy altos, en línea con los últimos cinco años y con la tasa media de éxito de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.
- El porcentaje de suspensos continúa en valores muy bajos, en línea con años anteriores.
- El porcentaje de aptos continúa en valores muy altos, en línea con años anteriores.
- El porcentaje de estudiantes no presentados disminuye con respecto a los dos últimos años.
- La tasa de evaluación mejora con respecto al curso pasado y presenta el valor más alto de los últimos tres años, situándose además por encima de la tasa media de evaluación de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.

Puntos débiles

- El número de cuestionarios realizados por los estudiantes se mantiene en niveles muy bajos.
- La nota media de los estudiantes que han superado la asignatura es inferior a la del curso pasado, la segunda más baja de los últimos cinco años, e inferior también a la nota media de los aptos de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.
- El porcentaje de estudiantes que obtienen la calificación de aprobado o sobresaliente ha disminuido, al incrementarse el porcentaje de estudiantes con la calificación de notable.

Propuestas de mejora

- Mantener la organización del temario propuesto en cursos pasados con el fin de que el estudiante pueda planificar mejor su tiempo y optimice el esfuerzo en la asignatura en la medida de sus posibilidades.
- Revisar periódicamente la documentación disponible en el curso virtual de la asignatura (circular y planificación en cada semestre), y que completan a la Guía de Estudio.
- Proporcionar en el curso virtual presentaciones interactivas y vídeos relacionados con los contenidos cubiertos por esta asignatura, y en los que se muestran distintas aplicaciones de los Sistemas de Percepción Visual.
- Mantener la realización y entrega de tres Tareas Evaluables, una Prueba Presencial Telemática y un Trabajo Final de la asignatura, lo que permite a los estudiantes afianzar, evaluar y poner en práctica los conceptos estudiados en las distintas unidades temáticas que componen la asignatura.
- Continuar fomentando el uso de librerías y paquetes específicos en Matlab de procesamiento de imágenes, dado que la UNED proporciona acceso a la herramienta sin coste.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las propuestas de mejora realizadas persiguen dotar al estudiante de recursos y herramientas de apoyo para la realización de las actividades previstas en la asignatura y como complemento al material básico de estudio disponible en el curso virtual.

SISTEMAS DIFUSOS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES

Puntos fuertes

- La nota media de los estudiantes que han superado la asignatura es la más alta de los últimos tres años, y ligeramente superior a la nota media de los aptos de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.
- La tasa de éxito se encuentra en valores muy altos, en línea con los últimos cinco años y con la tasa media de éxito de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.
- El porcentaje de suspensos se mantiene en valores muy bajos, en línea con los últimos años.
- El porcentaje de aptos se mantiene en niveles muy altos, en línea con los últimos años.
- La satisfacción de los estudiantes con la asignatura ha mejorado progresivamente en los últimos años, siendo este el valor más alto de los últimos cinco años.

Puntos débiles

- La tasa de evaluación ha empeorado con respecto a la del curso pasado, situándose además en el valor más bajo de los últimos tres años. No obstante, se sitúa por encima de la tasa media de evaluación de las asignaturas del mismo curso y nivel de la asignatura.
- Las tasas de rendimiento y rendimiento en primera matrícula se encuentran en los valores más bajos de los últimos tres años.
- El porcentaje de estudiantes no presentados ha aumentado con respecto al curso pasado, y se sitúa en el valor más alto de los últimos tres años.
- El número de cuestionarios realizados por los estudiantes se mantiene en valores muy bajos.
- -

Propuestas de mejora

- Revisar periódicamente el apartado de preguntas más frecuentes (P+F), que recopila las principales cuestiones planteadas por los estudiantes de cursos anteriores, en los foros de la asignatura.
- Revisar periódicamente el Manual de Estudio, que proporciona orientaciones concretas para el estudio, realización y entrega de las actividades previstas (disponible en el curso virtual de la asignatura), y que completa a la Guía de Estudio.
- Mantener la organización del temario propuesta en cursos pasados con el fin de que el estudiante pueda planificar mejor su tiempo y optimice el esfuerzo en la asignatura en la medida de sus posibilidades.
- Mantener la realización y entrega de dos Pruebas de Evaluación Continua (PECs), con el fin de que el ED pueda valorar y validar el grado de avance en las actividades previstas y los estudiantes obtengan comentarios y sugerencias de mejora sobre el progreso de las mismas.
- Continuar promoviendo el uso de librerías y paquetes específicos desarrollados en Matlab, Python o R entre otros, y que implementan funciones y métodos de Lógica Difusa (Fuzzy Logic).

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las propuestas de mejora realizadas persiguen, por un lado, dotar al estudiante de recursos y herramientas de apoyo para la realización de las actividades previstas, y por otro, proporcionar una realimentación sobre su progreso en la asignatura.

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Puntos fuertes

- La valoración de los estudiantes se ha incrementado un 28,02% en el curso 2022. El seguimiento sistemático de la atención al estudiante, y de su supervisión (actas de coordinación), han permitido reforzar la comunicación y mejorar su información.
- Se ha incrementado la demanda de estudiantes en primera matrícula (0,35% en el curso 2022 y 26,03% en el curso 2023), con una disminución sustancial de los créditos de matrícula repetida.
- Hay una ligera mejora en los indicadores académicos del curso 2022: 7,50% en la tasa de evaluación y un 6,98% en la de rendimiento. En ambos cursos, se mantiene la tasa de éxito en el 100%.

Puntos débiles

- En general, el indicador académico cuya evolución negativa es más significativa es el de la tasa de evaluación que, aunque se ha incrementado ligeramente en el curso 2022 (7,50%), disminuye un -90,24% en 2023. Algo similar ocurre con la tasa de rendimiento: aumenta ligeramente en el curso 2022 (6,98%), disminuye un -47,43% en 2023. De igual forma, el porcentaje de no presentados disminuye algo en el curso 2022 (-8,75%) y aumenta un 39,47% en 2023.
- Persiste la baja participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción, con un 15,79% de los estudiantes matriculados en el curso 2022 y un 13,04% en 2023. En este último curso, también hay un ligero descenso en la valoración (-5,22%).

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- - El seguimiento de las dificultades observadas durante la supervisión de los TFM (actas de coordinación) se ha centrado, principalmente, en consultas sobre los procedimientos para su elaboración, formatos del TFM y plazos de entrega, lo que ha permitido reforzar la comunicación con los estudiantes, y mejorar su información.
- Se han actualizado las páginas web informativas con los procedimientos para realizar el TFM, así como el repositorio de trabajos anteriores publicados.

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS. ITINERARIO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

Puntos fuertes

Sin aportaciones

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones