



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

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE
CONTROL**

CURSO 2016/2017

Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2016/2017

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	10	90	40	100	0	60	100	44,44
BIO-SISTEMAS	4	75	25	100	0	75	100	0
COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES	9	66,67	66,67	85,714	14,29	22,222	85,71	66,67
CONTROL HÍBRIDO	6	66,67	33,33	100	0	66,667	100	25
CONTROL INTELIGENTE	8	87,5	62,5	100	0	37,5	100	71,43
CONTROL MULTIVARIABLE	6	100	16,67	100	0	83,333	100	16,67
CONTROL NO LINEAL	4	100	25	100	0	75	100	25
DINÁMICA EVOLUTIVA	3	100	33,33	100	0	66,667	100	33,33
IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS	6	100	16,67	100	0	83,333	100	16,67
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA	3	100	100	100	0	0	100	100

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
MINERÍA DE DATOS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)	10	80	70	100	0	30	100	75
MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS	8	87,5	12,5	100	0	87,5	100	14,29
OPTIMIZACIÓN HEURÍSTICA Y APLICACIONES	10	80	60	100	0	40	100	62,5
PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA	11	81,82	81,82	100	0	18,182	100	100
PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	8	62,5	37,5	100	0	62,5	100	20
PROCESADO DE SEÑALES	9	77,78	88,89	100	0	11,111	100	100
PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL	34	44,12	50	100	0	50	100	46,67
ROBÓTICA INDUSTRIAL	12	100	75	100	0	25	100	75
ROBOTS AUTÓNOMOS	11	100	72,73	100	0	27,273	100	72,73
SENSORES Y ACTUADORES	9	88,89	88,89	100	0	11,111	100	87,5
SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)	1	0	0			100		

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
SISTEMAS EMPOTRADOS	16	68,75	62,5	100	0	37,5	100	81,82
SISTEMAS INTELIGENTES	6	100	50	100	0	50	100	50
VISIÓN POR COMPUTADOR	12	100	75	100	0	25	100	75

Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2015/2016

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	16	87,5	37,5	100	0	62,5	100	42,86
BIO-SISTEMAS	3	66,67	33,33	100	0	66,667	100	50
COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES	16	93,75	37,5	85,714	14,29	56,25	85,71	33,33
CONTROL HÍBRIDO	6	50	66,67	100	0	33,333	100	33,33
CONTROL INTELIGENTE	13	53,85	69,23	100	0	30,769	100	57,14
CONTROL MULTIVARIABLE	4	50	75	100	0	25	100	100

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
CONTROL NO LINEAL	7	42,86	57,14	100	0	42,857	100	66,67
DINÁMICA EVOLUTIVA	4	100	75	100	0	25	100	75
IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS	10	70	90	100	0	10	100	85,71
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA	8	100	87,5	100	0	12,5	100	87,5
MINERÍA DE DATOS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)	7	100	57,14	100	0	42,857	100	57,14
MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS	10	80	30	100	0	70	100	37,5
OPTIMIZACIÓN HEURÍSTICA Y APLICACIONES	6	50	66,67	100	0	33,333	100	100
PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA	18	94,44	61,11	100	0	38,889	100	64,71
PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	10	40	30	100	0	70	100	50
PROCESADO DE SEÑALES	12	91,67	58,33	100	0	41,667	100	63,64
PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL	45	44,44	35,56	100	0	64,444	100	30

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ROBÓTICA INDUSTRIAL	8	87,5	75	100	0	25	100	85,71
ROBOTS AUTÓNOMOS	17	94,12	47,06	100	0	52,941	100	50
SENSORES Y ACTUADORES	13	92,31	53,85	100	0	46,154	100	50
SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)	9	77,78	33,33	100	0	66,667	100	28,57
SISTEMAS EMPOTRADOS	24	66,67	29,17	100	0	70,833	100	25
SISTEMAS INTELIGENTES	9	100	77,78	100	0	22,222	100	77,78
VISIÓN POR COMPUTADOR	17	76,47	52,94	100	0	47,059	100	46,15

Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2016/2017

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL				
BIO-SISTEMAS				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES	46,79	2		
CONTROL HÍBRIDO	73,08	1		
CONTROL INTELIGENTE	70,71	1		
CONTROL MULTIVARIABLE				
CONTROL NO LINEAL				
DINÁMICA EVOLUTIVA				
IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS	60	1		
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA	92,14	2		
MINERÍA DE DATOS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)				
MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS				
OPTIMIZACIÓN HEURÍSTICA Y APLICACIONES				
PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	55	1		
PROCESADO DE SEÑALES	42,22	2		
PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL	73,24	7		
ROBÓTICA INDUSTRIAL				
ROBOTS AUTÓNOMOS				
SENSORES Y ACTUADORES	52,86	1		
SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)				
SISTEMAS EMPOTRADOS	87,14	1		
SISTEMAS INTELIGENTES				
VISIÓN POR COMPUTADOR				

Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2015/2016

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL				
BIO-SISTEMAS				
COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES	86,67	1		
CONTROL HÍBRIDO				
CONTROL INTELIGENTE				
CONTROL MULTIVARIABLE				
CONTROL NO LINEAL				
DINÁMICA EVOLUTIVA				
IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS	100	1		
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA	83,33	2		
MINERÍA DE DATOS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)				
MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
OPTIMIZACIÓN HEURÍSTICA Y APLICACIONES	96,67	2		
PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA	100	2		
PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL				
PROCESADO DE SEÑALES				
PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL				
ROBÓTICA INDUSTRIAL				
ROBOTS AUTÓNOMOS				
SENSORES Y ACTUADORES				
SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)				
SISTEMAS EMPOTRADOS	93,33	1		
SISTEMAS INTELIGENTES	46,43	2		
VISIÓN POR COMPUTADOR				

Cuadro de indicadores de la titulación

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Tasa de rendimiento	48,37	▲ 56
Tasa de evaluación	48,66	▲ 56,40
Tasa de éxito	99,39	▼ 99,29
Ratio estudiantes por PDI	4,45	▼ 3,15
Calificación media	8,36	▲ 8,52
Tasa de abandono	50	▼ 35,29
Tasa de graduación	15	▲ 35,29
Número de egresados	17	► 17
Nota media egresados	8,34	▲ 8,53
Duración media conclusión título	3,63	▼ 3,59

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Tasa de eficiencia de egresados	71,30	▼ 68,15
Estudiantes nuevo ingreso (matrícula conformada)	20	▼ 17
Satisfacción global estudiantes con el título	84,81	▼ 67,74
Satisfacción estudiantes con el PDI	75,76	▼ 66,96
Satisfacción estudiantes con los recursos materiales	87,88	▼ 50,86
Satisfacción egresados	72,48	▼ 65,56
Satisfacción PDI	90,26	▼ 87,82

Preguntas/requisitos

1.- Puntos fuertes de la titulación

2.- Puntos débiles de la titulación

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

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

Anexo. Aportaciones de los equipos docentes

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Puntos fuertes

- En los próximos años se espera un crecimiento significativo de la automatización. Será necesario cubrir puestos laborales en este sector, por lo que nuestros alumnos deben recibir esta formación.
- Abarca una variedad de contenidos que tienen gran interés para las empresas de automatización.

Puntos débiles

- Dificultad para hacer prácticas a distancia. Por su alto coste, no es posible suministrar material profesional al alumnado.

Propuestas de mejora

- Dispositivos económicos para el Internet de las Cosas (IoT) presentan cierta similitud con la automatización industrial. Se buscarán dispositivos económicos que compartan protocolos e interfaces con la automatización industrial. Es posible plantear prácticas con estos dispositivos para formar al alumno.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En caso de que sea posible se incluirán prácticas con estos dispositivos en la asignatura.

BIO-SISTEMAS

Puntos fuertes

- En los siete cursos que lleva impartándose la asignatura se ha observado que se producen pocos abandonos.
- El estudiante dispone, a través del curso virtual, de los apuntes editados por el equipo docente y un entorno propicio para comunicar con el equipo docente y con sus compañeros.

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

- Es una asignatura algo aislada en el contexto del máster, en la que se matriculan pocos estudiantes. Habría que hacerla más atractiva mediante acercamiento a otras asignaturas y ofertando una práctica en el máster, donde los estudiantes puedan encontrar cierta continuidad.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se mantiene la misma acción de mejora, pues no se llegó a ofertar ninguna práctica. Pero sí estamos consiguiendo que todos los años haya algún proyecto fin de máster sobre aspectos relacionados con la asignatura.

COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES

Puntos fuertes

- Las tasas de evaluación y de rendimiento global han subido significativamente respecto al año anterior.

- La tasa de éxito se sigue manteniendo en un valor muy elevado.

Puntos débiles

- La tasa de satisfacción ha bajado, aunque el número de encuestas realizadas (2) no permite una evaluación estadística satisfactoria.
- Debido a la extensión y los contenidos específicos de la asignatura hace que algunos alumnos sin formación previa en la temática necesiten un esfuerzo extra para el seguimiento de la asignatura.

Propuestas de mejora

- Motivar a los alumnos para que respondan los cuestionarios de evaluación.
- Estructurar los contenidos de la asignatura para facilitar el estudio independientemente del perfil de cada alumno.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se seguirá tratando de motivar a los alumnos para responder a las encuestas a través del curso virtual.

CONTROL HÍBRIDO

Puntos fuertes

- La asignatura de control híbrido dispone de materiales que cubren la materia impartida en el curso, y que permite la consecución de los objetivos planteados.
- Los alumnos valoran positivamente el material de la asignatura
- Los alumnos valoran positivamente la atención del profesorado para resolver sus dudas
- La evaluación se realiza mediante la elaboración por parte de los alumnos de una colección de ejercicios adaptados a los conocimientos adquiridos en la asignatura.

Puntos débiles

- Aunque se ha mejorado algo con respecto al curso académico pasado, el nivel que exige la asignatura no está en algunos casos en correspondencia con los conocimientos previos que tienen algunos alumnos matriculados en la misma y esto produce como consecuencia una tasa de abandonos mayor de lo que sería deseable.
- Es una asignatura en la que se estudian conceptos de relativa dificultad matemática, que a veces resultan complejos para los alumnos.

Propuestas de mejora

- Mejora de los materiales facilitados a los alumnos, que facilite la mejor comprensión de la asignatura.
- Indicar de una forma mas clara los conocimientos previos que debe tener el alumno para seguir satisfactoriamente la asignatura
- Estamos terminando de redactar un texto específico que queremos que esté disponible en el Curso Académico 2018-19. El texto se entregaría de forma gratuita como parte del material del curso
- Elaboración de ejercicios resueltos.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

CONTROL INTELIGENTE

Puntos fuertes

- Adquisición por parte de los alumnos de una metodología de investigación. Los alumnos desarrollan una aplicación que deben formalizar en un formato estructurado y sintético, con todos los elementos propios de un trabajo de investigación que avalen el rigor con el que se ha realizado: introducción y planteamiento del problema, estado del arte, gráficas, tablas, referencias. Comparativas con otros trabajos para fundamentar sus aportaciones.
- Los alumnos leen varios artículos de investigación con el objetivo de aprehender su estructura, de forma que luego sepan volcar sus desarrollos en un formato que facilite la transmisión de su conocimiento. Tras leer varios sobre el mismo tema, son capaces de identificar de forma inmediata las partes del mismo y también las aportaciones más relevantes.
- Posibilidad de centrarse en aspectos o técnicas que resulten de más interés para cada alumno dentro de las que se cubren a lo largo de la materia. Esto permite a cada uno mostrar cierta iniciativa a la hora de elegir una u otra según la aplicación en la que quiera trabajar.
- Adquisición de una metodología de trabajo, con unos plazos de entrega de tareas que a su vez les permite planificarse y organizar el desarrollo de la asignatura según sus circunstancias profesionales y personales.
- Conocimiento de varias técnicas de la inteligencia artificial y comentario de aplicaciones en ámbitos muy diversos. Esto permite a los alumnos conocer diversas estrategias que se pueden aplicar según la problemática que se presente, y son capaces de extrapolarlas para encontrar la idónea para resolver situaciones que se presenten en su desempeño profesional.

Puntos débiles

- El desarrollo de una aplicación como trabajo final de la materia les requiere no sólo tiempo para su implementación sino además encontrar un problema adecuado y estudiarlo y ver la viabilidad de su resolución mediante las técnicas propuestas en la asignatura.
- Los lenguajes y programas más adecuados para desarrollar e implementar las herramientas inteligentes que se deben aplicar no siempre son los conocidos o con lo que ha trabajado los alumnos. Aunque se les sugieren herramientas de fácil aprendizaje, esto puede requerir tiempo hasta familiarizarse con ellas.

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha hecho un seguimiento del trabajo final desde una fecha anterior a la que se venía haciendo en otros cursos, para que tuvieran más tiempo para desarrollar esta parte de la asignatura que es la que les requiere mayor esfuerzo.

CONTROL MULTIVARIABLE

Puntos fuertes

- El estudiante dispone, a través del curso virtual, de un material didáctico muy completo (apuntes editados por el equipo docente, herramientas software) y un entorno propicio para comunicar con el equipo docente y con sus compañeros.
- Es una asignatura de carácter práctico dentro del máster, que tiene buena acogida entre los estudiantes.

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

- Recaltar que el estudiante debe enfrentarse a los ejercicios propuestos en la asignatura, pues así podrá afrontar con más garantías los trabajos obligatorios.

- En los siete cursos que lleva impartándose la asignatura se han observado grandes diferencias de conocimientos entre los estudiantes. Habrá que insistir más en que para matricularse en la asignatura se deben tener conocimientos básicos de representación de sistemas lineales y de control automático.
- El estudiante debe realizar tres trabajos obligatorios para superar la asignatura. Algo para lo que muchos estudiantes no están preparados, por lo que terminan aplazando trabajos para la convocatoria extraordinaria o abandonan la asignatura. Se debería recalcar la importancia de cumplir con las fechas de entrega, para que el estudiante sea más participe de la evaluación continua.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

CONTROL NO LINEAL

Puntos fuertes

- La comunicación a través del correo electrónico es muy rápida y eficaz.
- . La planificación de contenidos y tiempos está bien ajustada y consolidada.
- Buenos materiales y completos ejercicios de cada tema.
- El mecanismo de evaluación se basa en la iteración, lo que consigue que, aunque la asignatura es difícil los estudiantes implicados acaben superándola.
- Los alumnos del máster disponen de una colección de clases grabadas con la explicación de los temas. Así como clases de refuerzo y ampliación en los temas más difíciles.

Puntos débiles

- Un cambio en el Equipo Docente hace necesario la re-grabación de muchas de las clases.
- El proceso de aprendizaje requiere en ocasiones de muchas iteraciones y varios estudiantes comenten sistemáticamente los mismos errores, por lo que habría que dar más importancia al foro.
- El acceso por los alumnos a libros sobre la materia es complejo ya que no son habituales en las bibliotecas no especializadas.

Propuestas de mejora

- Es necesario una mayor dinamización del foro que se encuentra infrutilizado
- Debería acotarse más los ejercicios planteados para reducir el ciclo de aprendizaje.
- La grabación de nuevas clases es una buena oportunidad para revisar los contenidos haciendo hincapié en los puntos más difíciles.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

1. Se han creado más videoclases de "refuerzo" aclarando las dudas comunes continuando con la dinámica de cursos anteriores.
2. La utilización del foro continua siendo baja por lo que habrá que ser proactivo y plantear dudas/ejercicios resueltos en el foro para ganar tracción.
3. Se ha mejorado el seguimiento de los plazos de entrega y ya no se acumulan tantos trabajos al final del curso.

DINÁMICA EVOLUTIVA

Puntos fuertes

- Evaluación continua mediante los ejercicios.

- Una nueva visión en materias que se pueden tratar desde la ingeniería de sistemas y desde la automática.
- Ejercicios propuestos. Permiten un seguimiento y afianzar los conocimientos adquiridos en el estudio de la dinámica evolutiva.
- Foros clasificados por temas, y con indicación de lo que tiene que ir haciendo, que hace participativo el curso.
- Material del curso virtual, con resúmenes de los temas, con indicaciones para los ejercicios.

Puntos débiles

- Enfermedad y fallecimiento del profesor Jesús Manuel de la Cruz. Aunque la docencia se ha asumido sin menoscabo para los alumnos.
- Algunos problemas de gestión, que son tradicionales al estar dos universidades involucradas, aunque ya se disponen de procedimientos para paliarlos, y que los alumnos de la UCM también estén asignados en el campus virtual al comenzar el curso.
- Sigue el problema de la actual plataforma, ya obsoleta, que no da servicios y posibilidades que actualmente se demandan.

Propuestas de mejora

- Paliar jubilaciones y fallecimientos con nuevas contrataciones de profesores ayudantes y ayudantes doctores.
- Actualizar la plataforma de cursos virtuales.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS

Puntos fuertes

- - Atención de las dudas. El equipo docente atiende rápidamente las dudas de los alumnos.
- - Bibliografía básica de la asignatura. Las explicaciones del libro son bastante claras lo que genera pocas dudas en los estudiantes.

Puntos débiles

- - Faltan más ejemplos y ejercicios resueltos.
- - Faltan herramientas interactivas software para comprender mejor los contenidos de la asignatura.

Propuestas de mejora

- - Generar más ejemplos y ejercicios resueltos. Se está trabajando en ello.
- - Generar herramientas interactivas software para comprender mejor los contenidos de la asignatura. Se está trabajando en ello.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- - Se ha desarrollado la herramienta software interactiva LCSD para el aprendizaje de los características temporales y frecuenciales de sistemas de primer y segundo orden con y sin retardo.

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA

Puntos fuertes

- Los alumnos utilizan un lenguaje de modelado profesional (OPL) que maneja un potente resolutor lineal-entero-mixto (CPLEX) que les permite abordar de forma gradual problemas reales de optimización.
- La asignatura tiene una proyección en todos los ámbitos industriales en los que se plantean procesos de utilización óptima de recursos. También sirve de apoyo a otras materias del Master donde surgen este tipo de problemas como son la robótica y el control.
- Los alumnos realizan y entregan un ejercicio por cada tema de la asignatura. El último ejercicio se dedica a la aplicación de la programación matemática a dos áreas muy significativas de la ingeniería de sistemas: las redes logísticas y las plantas industriales. En este sentido los alumnos proponen y abordan el desarrollo de un pequeño proyecto de optimización en estas materias que constituye la principal fuente de información para su calificación final.
- En esta asignatura los alumnos aprenden a identificar, especificar y resolver problemas de optimización de tipo lineal con variables de decisión continuas y discretas.

Puntos débiles

- El principal punto débil de la asignatura está en la dificultad que tienen algunos alumnos para descargar e instalar por sí mismos el entorno de programación utilizado en la asignatura: ILOG CPLEX Optimization Studio desde la página web de IBM.

Propuestas de mejora

- Confeccionar un vídeo que muestre de forma práctica a los alumnos la descarga, instalación y uso del entorno de programación utilizado. Esto evitaría retrasos en el arranque inicial de algunos alumnos

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Reuniones periódicas del equipo docente.

MINERÍA DE DATOS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)

Puntos fuertes

- La gran calidad y variedad de los TFM que se presentan en temas relacionados con esta asignatura.
- La posibilidad de utilizar un software ad hoc a los contenidos de la asignatura. Con la herramienta software disponible se facilita de manera interactiva el poder afianzar los conceptos estudiados.
- . El texto base recomendado, que ha sido escrito por el equipo docente y se entrega a los alumnos gratuitamente en formato electrónico, está específicamente concebido para la educación a distancia.
- El material docente elaborado está lleno de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto los conceptos teóricos que se van introduciendo.
- El material docente elaborado está lleno de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto los conceptos teóricos que se van introduciendo.
- La asignatura tiene un carácter inminentemente práctico por lo que desde el principio el alumno está inmerso en la realización del trabajo que es necesario realizar para superar la asignatura.
- La posibilidad de utilizar un software ad hoc a los contenidos de la asignatura. Con la herramienta software disponible se facilita de manera interactiva el poder afianzar los conceptos estudiados.

- El equipo docente ha creado una página web en la cual el alumno puede descargar el material didáctico empleado en la asignatura (texto base en formato pdf, software de simulación y lecturas obligatorias), así como una selección de lecturas y enlaces que permiten profundizar en los temas expuestos. L
- Reuniones periódicas del equipo docente para actualizar el material disponible en el curso virtual.
- Algunos trabajos de la asignatura y TFM relacionados con la misma tienen la suficiente calidad que dan lugar a publicaciones en revistas y contribuciones a congresos.
- Reuniones periódicas del equipo docente para actualizar el material disponible en el curso virtual.
- Propuestas de trabajos finales de grado que utilizan como base
- Propuestas de trabajos finales de grado

Puntos débiles

- La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.
- Aunque se ha aumentado el número de alumnos matriculados en la asignatura respecto otros años, no todos los alumnos acaban presentando el trabajo para superar la asignatura.
- La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.
- . La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.
- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- . El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- . No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- La poca actividad en el foro de la asignatura.

Propuestas de mejora

- . Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.
- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.
- Promover cuando sea posible la utilización de software libre para la realización de los trabajos
- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.
- . Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.

- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.

- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura

- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.

- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Realizar reuniones periódicas del equipo docente.

- Realizar reuniones periódicas del equipo docente con el fin de mejorar el contenido del curso virtual y tratar aquellas deficiencias que se vayan detectando.

- Realizar reuniones periódicas del equipo docente.

- Realizar reuniones periódicas del equipo docente.

MODELADO DE SISTEMAS DINÁMICOS

Puntos fuertes

- EL TEXTO BASE RECOMENDADO, QUE HA SIDO ESCRITO POR EL EQUIPO DOCENTE Y SE ENTREGA A LOS ALUMNOS GRATUITAMENTE EN FORMATO ELECTRÓNICO, ESTÁ ESPECÍFICAMENTE CONCEBIDO PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

- EL EQUIPO DOCENTE HA CREADO UNA PÁGINA WEB EN LA CUAL EL ALUMNO PUEDE DESCARGAR EL MATERIAL DIDÁCTICO EMPLEADO EN LA ASIGNATURA (TEXTO BASE EN FORMATO PDF, SOFTWARE DE SIMULACIÓN Y LECTURAS OBLIGATORIAS), ASÍ COMO UNA SELECCIÓN DE LECTURAS Y ENLACES QUE PERMITEN PROFUNDIZAR EN LOS TEMAS EXPUESTOS. LA PÁGINA WEB DE LA ASIGNATURA ES (HACE FALTA UN NOMBRE DE USUARIO Y PALABRA CLAVE PARA DESCARGAR EL MATERIAL DOCENTE):

[HTTP://WWW.UNED.ES/MASTERISC_MODELADOSIMULACION/](http://WWW.UNED.ES/MASTERISC_MODELADOSIMULACION/)

- A FIN DE PROPORCIONAR AL ALUMNO MAYOR FLEXIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN DE SU TRABAJO, ATENDEMOS LAS CUESTIONES DE LOS ALUMNOS TAMBIÉN DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE, A PESAR DE TRATARSE DE UNA ASIGNATURA DE PRIMER SEMESTRE.

- INTENTAMOS OFRECER UN TRATO PERSONALIZADO AL ALUMNO, ADECUANDO LA FORMACIÓN A SUS NECESIDADES. EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PARTIDA DE LOS ALUMNOS ES DESIGUAL. EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL NIVEL ES INSUFICIENTE, EL EQUIPO DOCENTE OFRECE ORIENTACIÓN Y APOYO PERSONALIZADO PARA QUE ESTOS ALUMNOS REFRESQUEN SUS CONOCIMIENTOS Y COMPLETEN SU FORMACIÓN.

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

- DEBEMOS ANIMAR A LOS ALUMNOS A DAR SU OPINIÓN ACERCA DE LA ASIGNATURA, PROMOVRIENDO QUE EXPLIQUEN RAZONADAMENTE EL MOTIVO DE SUS VALORACIONES, EXPLICANDO QUÉ PUNTOS FUERTES ENCUENTRAN EN LA ASIGNATURA Y TAMBIÉN HACIENDO PROPUESTAS CONSTRUCTIVAS DE MEJORA.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

OPTIMIZACIÓN HEURÍSTICA Y APLICACIONES

Puntos fuertes

- La asignatura se imparte de forma eminentemente práctica: los alumnos proponen un problema de optimización a los profesores y lo resuelven con las técnicas de optimización heurística que se estudian en la asignatura. Esto hace que los alumnos se familiaricen con el proceso real de formalización de un problema propio y su resolución mediante técnicas heurísticas.
- La resolución de un problema elegido por el alumno motiva tanto a los alumnos como a los profesores a lo largo de la asignatura. Por una parte, los alumnos quieren ser capaces de resolver su problema de la mejor forma posible. Por la otra, los profesores se enfrentan todos los cursos a problemas y aproximaciones diferentes para resolverlos propuestas por los alumnos.
- El equipo docente realiza tutorías en grupo (a través de la herramienta de videoconferencia de ALF) en las que se resuelven dudas general de la asignatura y tutorías personalizadas (baja demanda, en un horario cómodo para los alumnos) para resolver las dudas y dificultades que encuentran los alumnos a la hora de resolver su problema.

Puntos débiles

- La evaluación sistemática, por parte de los alumnos, de los resultados obtenidos por los métodos heurísticos es una de las principales dificultades de la asignatura, porque la evaluación se debe adaptar a las características del problema a resolver. El procedimiento utilizado, la propuesta de material bibliográfico con métodos válidos para cada problema por parte de los profesores, resulta más adecuado para los alumnos más avanzados.
- El tener que plantear un problema propio es un reto para algunos alumnos que prefieren un método docente más clásico en el que el alumno se enfrenta a los problemas propuestos por el equipo docente. Aunque los profesores intentan involucrar a los alumnos que no se sienten cómodos con este proceder, ayudándoles a buscar un problema en su entorno, algunos alumnos abandonan en las fases iniciales del curso.

Propuestas de mejora

- Generar nuevo material docente relacionado con métodos genéricos de evaluación sistemática de los métodos heurísticos
- Proponer un par de problemas para los alumnos que no logren proponer un problema propio.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

PRÁCTICAS DE COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

Puntos fuertes

Sin aportaciones

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

PRÁCTICAS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Puntos fuertes

- La gran mayoría de las prácticas se hacen tantom en modo virtual (simulación) como remoto(acceso via Internet a la práctica)
- Las prácticas tienen un alto valor formativo y un buen nivel ya que se permite una programación detallada del control de las plantas y no sólo la interacción con las mismas.
- El material de explicación de las prácticas es de gran calidad
- El formato práctico es muy atractivo y visual ya que ese intenta que los problemas de control planteados sean interesantes.
- Las prácticas se adaptan a la metodología a distancia y pueden ser accedidas de forma remota
- Las asignaturas prácticas permiten al estudiante adquirir habilidades muy útiles y complementar los conocimientos teóricos.
- Este Curso Académico se ha continuado ampliando la oferta de prácticas que tiene el alumno a su disposición. Se han puesto en marcha ocho prácticas nuevas

Puntos débiles

- En algunos casos las prácticas son mas complejas de lo que parecería razonable. Se está trabajando para ajustar mejor las exigencias de estas prácticas donde los alumnos que la siguen reconocen que tienen dificultades para su desarrollo.
- Al tratarse de una práctica de control No Lineal no atrae muchos estudiantes ya que se trata de una disciplina compleja.
- El número de estudiantes que completa la práctica del péndulo de furuta es escaso. Puesto que la asignatura consta de varias prácticas, el seguimiento en cada una de ellas es variable.
- Hay dificultades técnicas con los plug-in java y los navegadores

Propuestas de mejora

- Mejorar el seguimiento de las prácticas durante su desarrollo
- Cambio de la tecnología de la práctica para hacerla más dinámica.
- Mayor promoción de la práctica desde la asignatura a la que está asociada.
- Seguimiento más exhaustivo de los estudiantes matriculados para conseguir una mayor tase de finalización de las prácticas.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha intentado incentivar la práctica en la asignatura teórica asociada para que los estudiantes obtengan el máximo aprovechamiento. Sin embargo el seguimiento todavía es escaso (en la práctica concreta que yo oferto).
- Hay que continuar trabajando en esta línea

PROCESADO DE SEÑALES

Puntos fuertes

- La asignatura tiene un carácter inminentemente práctico por lo que desde el principio el alumno está inmerso en la realización del trabajo que es necesario realizar para superar la asignatura.

- . La posibilidad de utilizar un software ad hoc a los contenidos de la asignatura. Con la herramienta software disponible se facilita de manera interactiva el poder afianzar los conceptos estudiados.
- Reuniones periódicas del equipo docente para actualizar el material disponible en el curso virtual.
- Algunos trabajos de la asignatura y TFM relacionados con la misma tienen la suficiente calidad que dan lugar a publicaciones en revistas y contribuciones a congresos.
- Reuniones periódicas del equipo docente para actualizar el material disponible en el curso virtual.
- . Reuniones periódicas del equipo docente para actualizar el material disponible en el curso virtual.
- Propuestas de trabajos finales de grado que utilizan como b
- Propuestas de trabajos finales de grado que utilizan como base los conocimientos explicados en la asignatura.
- . Propuestas de trabajos finales de grado que utilizan como base los conocimientos explicados en la asignatura.
- La investigación del profesorado está directamente relacionada con los temas de la asignatura.
- . La investigación del profesorado está directamente relacionada con los temas de la asignatura.
- La posibilidad de utilizar un software ad hoc a los contenidos de la asignatura. Con la herramienta software disponible se facilita de manera interactiva el poder afianzar los conceptos estudiados.
- . El material docente elaborado está lleno de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto los conceptos teóricos que se van introduciendo.
- El material docente elaborado está lleno de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto los conceptos teóricos que se van introduciendo.
- La gran calidad y variedad de los TFM que se presentan en temas relacionados con esta asignatura.
- El material docente elaborado está lleno de ejemplos prácticos que ponen de manifiesto los conceptos teóricos que se van introduciendo.
- La posibilidad de utilizar un software ad hoc a los contenidos de la asignatura. Con la herramienta software disponible se facilita de manera interactiva el poder afianzar los conceptos estudiados.

Puntos débiles

- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- . El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.
- Aunque se ha aumentado el número de alumnos matriculados en la asignatura respecto otros años, no todos los alumnos acaban presentando el trabajo para superar la asignatura.
- La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.
- . La poca actividad que hay en el curso virtual debido al reducido número de alumnos matriculados.

- La poca actividad en el foro de la asignatura.
- No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.
- . No disponer de determinadas licencias de software para los alumnos que serían muy interesantes.

Propuestas de mejora

- Promover cuando sea posible la utilización de software libre para la realización de los trabajos.
- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.
- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.
- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.
- Intentar promover el uso del software que se adapta perfectamente a los contenidos de la asignatura.
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura
- . Promover cuando sea posible la utilización de software libre para la realización de los trabajos.
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura
- Promover cuando sea posible la utilización de software libre para la realización de los trabajos.
- . Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.
- Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- . Intentar activar más los foros del curso virtual de la asignatura.
- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.
- Promover cuando sea posible la utilización de software libre para la realización de los trabajos
- Proponer trabajos finales de grado basados en los contenidos estudiados en la asignatura.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Realizar reuniones periódicas del equipo docente con el fin de mejorar el contenido del curso virtual.
- Realizar reuniones periódicas del equipo docente con el fin de mejorar el contenido del curso virtual.
- Realizar reuniones periódicas del equipo docente con el fin de mejorar el contenido del curso virtual.
- Realizar reuniones periódicas del equipo docente con el fin de mejorar el contenido del curso virtual y tratar aquellas deficiencias que se vayan detectando.

PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL

Puntos fuertes

- La implicación de todo el profesorado del Máster en la tutorización de los TFM.
- Algunos TFM tienen tanta calidad que dan lugar a publicaciones en revistas y contribuciones a congresos.

- La oferta que se presenta a los alumnos para la realización de TFM es muy variada y se modifica todos los cursos académicos.
- Algunos TFM dan lugar a la continuidad del estudiante en el programa de doctorado
- La gran calidad y variedad de los TFM que se presentan.

Puntos débiles

- Hay muchos alumnos que por falta de tiempo se matriculan en el TFM pero no lo presentan. Las razones son ajenas al profesorado del Máster y son debidas a las obligaciones profesionales y familiares que limitan el tiempo que el alumno puede dedicar al TFM.

Propuestas de mejora

Sin aportaciones

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se realizan dos reuniones anuales de todo el profesora para la coordinación de todo lo relacionado con los TFM: normas, ofertas, fechas, tribunales, etc.

ROBÓTICA INDUSTRIAL

Puntos fuertes

- La estructura del curso virtual, especialmente los foros creados, es adecuada. Facilita el aprendizaje y seguimiento de los alumnos.
- La creación de un foro específico para el uso de las herramientas como el matlab, y la toolbox de robótica.
- El total de alumnos matriculados, así como el porcentaje de primeras matrículas, se ha incrementado sustancialmente respecto el curso anterior.
- La tasa de evaluación se mantiene en el 75% como en los dos últimos cursos académicos, más de 15 puntos por encima de la media del resto de asignaturas de la titulación. Además, este curso se encuentra por encima de la media del resto de asignaturas de la titulación, cosa que ocurrió por primera vez hace dos cursos.
- La tasa de éxito se mantiene en el 100%, como en los últimos seis cursos académicos.

Puntos débiles

- El número de alumnos que rellenan los cuestionarios es muy bajo, prácticamente nulo (similar a cursos anteriores).
- El porcentaje de alumnos con calificación de aprobado ha descendido significativamente, si bien en concordancia con la subida experimentada en la calificación de notable, respecto al curso pasado.
- La formación de algunos alumnos es un poco baja en términos de la formación en matemáticas, física y dibujo técnico (visión espacial, interpretación de gráficos en perspectiva) que se necesita.

Propuestas de mejora

- Mejorar la cantidad y calidad del material multimedia disponible para los alumnos en la plataforma alF.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las propuestas de mejora proporcionadas por el equipo docente el curso anterior buscaban favorecer la participación e implicación del alumnado. El aviso por correo electrónico del comienzo de las PECs ha resultado muy efectivo en ese sentido.

ROBOTS AUTÓNOMOS

Puntos fuertes

- Los estudiantes se implican con la práctica asociada en la asignatura de prácticas y continúan líneas de trabajo relacionadas en los TFM.
- Los foros son activos y eficaces para resolver las dudas.
- Los materiales proporcionados en el curso son completos y auto-contenidos de modo que el trabajo es bastante autónomo. Además los trabajos están bien pautados y temporizados.
- Los trabajos de investigación llevados a cabo por los estudiantes son originales y los estudiantes están motivados.
- Los estudiantes están muy motivados y el seguimiento es muy alto.

Puntos débiles

- La demanda de TFM y de prácticas relacionadas con la asignatura es muy alta y sobrepasa la oferta.
- El índice de abandono continúa siendo alto, si bien no hay estudiantes con buenas notas iniciales que abandonen.

Propuestas de mejora

- Renovar la oferta de prácticas para que lleguen al mayor número posible de estudiantes.
- Mantener los TFM que han sido exitosos y proponer líneas nuevas.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha hecho una campaña de seguimiento del abandono con avisos proactivos para evitar que queden estudiantes sin realizar todas las entregas.

Los trabajos de Fin de Máster ofrecidos en relación con la asignatura han tenido una muy buena acogida. Se continúa en dicha línea. E incluso se complementa con la dirección de tesis de estudiantes que han comenzado dicha línea de investigación.

SENSORES Y ACTUADORES

Puntos fuertes

- Material y curso virtual. Se dan una serie de recomendaciones, y se dispone de foros de consulta.
- Es una asignatura con una visión industrial de los actuadores, lo cuál complementa en ese aspecto al master.
- Trabajo de los alumnos, que tiene que ir realizando una serie de tareas o ejercicios que se le van proponiendo para el seguimiento de la asignatura.

Puntos débiles

- Plataforma para el desarrollo de los cursos virtuales. Que tiene deficiencias muy notables.

Propuestas de mejora

- Nueva plataforma de cursos virtuales.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

SIMULACIÓN DE SISTEMAS (MÁSTER EN ING. DE SISTEMAS Y DE CONTROL)

Puntos fuertes

- OFRECEMOS UN TRATO PERSONALIZADO AL ALUMNO, ADECUANDO LA FORMACIÓN A SUS NECESIDADES. SI EL NIVEL DE PARTIDA DEL ALUMNO ES INSUFICIENTE, EL EQUIPO DOCENTE OFRECE ORIENTACIÓN Y APOYO PARA QUE ESTOS ALUMNOS REFRESQUEN SUS CONOCIMIENTOS Y COMPLETEN SU FORMACIÓN. POR OTRA PARTE, Y CON EL FIN DE MOTIVAR AL ALUMNO EN EL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA, PLANTEAMOS EL TRABAJO PRÁCTICO DE MANERA INDIVIDUALIZADA, INTENTANDO QUE SE ADAPTE LO MÁS POSIBLE AL DOMINIO DE CONOCIMIENTO E INTERÉS DEL ALUMNO.
- A FIN DE PROPORCIONAR AL ALUMNO MAYOR FLEXIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN DE SU TRABAJO, ATENDEMOS LAS CUESTIONES DE LOS ALUMNOS TAMBIÉN DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE, A PESAR DE TRATARSE DE UNA ASIGNATURA DE PRIMER SEMESTRE.
- EL EQUIPO DOCENTE HA CREADO UNA PÁGINA WEB EN LA CUAL EL ALUMNO PUEDE DESCARGAR EL MATERIAL DIDÁCTICO EMPLEADO EN LA ASIGNATURA (TEXTO BASE EN FORMATO PDF, SOFTWARE DE SIMULACIÓN Y LECTURAS OBLIGATORIAS), ASÍ COMO UNA SELECCIÓN DE LECTURAS Y ENLACES QUE PERMITEN PROFUNDIZAR EN LOS TEMAS EXPUESTOS. LA PÁGINA WEB DE LA ASIGNATURA ES (HACE FALTA UN NOMBRE DE USUARIO Y PALABRA CLAVE PARA DESCARGAR EL MATERIAL DOCENTE):
[HTTP://WWW.UNED.ES/MASTERISC_MODELADOSIMULACION/](http://www.uned.es/masterisc_modeladosimulacion/)
- EL TEXTO BASE RECOMENDADO, QUE HA SIDO ESCRITO POR EL EQUIPO DOCENTE Y SE ENTREGA A LOS ALUMNOS GRATUITAMENTE EN FORMATO ELECTRÓNICO, ESTÁ ESPECÍFICAMENTE CONCEBIDO PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.
- PRETENDEMOS FORMAR AL ALUMNO TAMBIÉN EN LO QUE RESPECTA A LA COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SU TRABAJO. PARA ELLO, EL ALUMNO DEBE EXPONER SU TRABAJO PRÁCTICO EN UN INFORME, SIGUIENDO EL FORMATO DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO, Y DEBE REALIZAR UNA PRESENTACIÓN ORAL DEL MISMO A TRAVÉS DE VIDEOCONFERENCIA.

Puntos débiles

Sin aportaciones

Propuestas de mejora

- DEBEMOS CONTINUAR ANIMANDO A LOS ALUMNOS A DAR SU OPINIÓN ACERCA DE LA ASIGNATURA, PROMOVRIENDO QUE EXPLIQUEN RAZONADAMENTE QUÉ PUNTOS FUERTES ENCUENTRAN EN LA ASIGNATURA Y TAMBIÉN HACIENDO PROPUESTAS CONSTRUCTIVAS DE MEJORA.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

SISTEMAS EMPOTRADOS

Puntos fuertes

- La posibilidad de realizar prácticas con simuladores para que alumno pueda programar a bajo nivel de forma similar a como se hace en un sistema real.

- El alto grado de coordinación entre los dos miembros del equipo docente.
- El interés que la asignatura despierta en los alumnos hace que algunos de ellos opten por continuar el trabajo de la asignatura bajo la forma de trabajo fin de máster.
- La posibilidad de utilizar la colección de libros electrónicos Safari de la biblioteca de la UNED dado que hay muchos textos relacionados con el temario de la asignatura.
- La posibilidad de trabajar con tarjetas Arduino que el equipo docente pone a disposición de los alumnos bajo la forma de préstamo.

Puntos débiles

- La poca participación de los alumnos en el foro debido a que el número de alumnos es reducido y no hay masa crítica.

Propuestas de mejora

- Aumentar el número de tarjetas Arduino que el equipo docente puede proporcionar a los alumnos para la realización del trabajo práctico.
- Envío de artículos científicos a los alumnos para proporcionarles una visión actualizada y realista de la asignatura.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Reuniones periódicas del equipo docente.

SISTEMAS INTELIGENTES

Puntos fuertes

- El material docente elaborado es autocontenido, rico en ejemplos y está actualizado.
- La comunicación con los estudiantes es fluida a través de foros y correo electrónico.
- Las actividades de evaluación continua al estar pre-fijadas en el calendario permiten que la clase interactúe en los foros y se ayuden los unos a los otros.

Puntos débiles

- Poca participación en los cuestionarios de evaluación de la asignatura.
- El reducido número de alumnos que se han matriculado en la asignatura.
- La poca actividad que hay en el curso virtual motivado por el escaso seguimiento semanal de estudiantes que, en su mayoría, trabajan.

Propuestas de mejora

- Estimular los foros del curso virtual de la asignatura en caso de que no presenten actividad.
- Hacer más atractiva la participación en las actividades de evaluación continua (aumentando su ponderación en la nota final únicamente en caso de que la mejoren)
- Informar de la existencia de los cuestionarios de evaluación para aumentar la participación de los mismos.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Cambiar aquellas partes del temario que no motivan a los alumnos y cambiarlas por otras que sí los motiven. Al tratarse de una asignatura donde se puede hablar de gran cantidad de técnicas, es muy fácil reemplazar esto, sin traicionar el espíritu de la misma.

VISIÓN POR COMPUTADOR

Puntos fuertes

- **Resultados:** los alumnos que siguen la asignatura de forma habitual consiguen unos resultados excelentes. Sus calificaciones se sitúan en el nivel de sobresaliente, con matrículas de honor inclusive. Lo que significa que con la atención y el esfuerzo suficiente se consiguen resultados altamente satisfactorios.
- **Progreso individualizado:** respecto del desarrollo docente, mencionar un aspecto positivo relevante y es el hecho de que al tratarse de un curso virtual, sin actividades presenciales obligatorias, el alumno sigue a su ritmo el desarrollo de la asignatura, progresando según va consolidando y asentando sus propios conocimientos.
- **Material Docente:** los alumnos disponen del material necesario, incluyendo libros editados por el propio equipo docente, así como diverso material bibliográfico y de contenidos en forma de imágenes y programas de ordenador sencillos, que permiten al alumno verificar y comprobar por sí mismos el avance y progreso en la asignatura.
- **Tutorías:** el alumno dispone de los recursos propios del campus virtual, así como acceso directo al equipo docente a través de los correos electrónicos de los profesores participantes. Reciben respuesta prácticamente inmediata a las dudas y cuestiones planteadas, lo que proporciona un soporte de apoyo altamente motivador.
- **Motivación del alumno:** la planificación comprende la totalidad de los aspectos y contenidos de esta materia que se utilizan en diferentes aspectos de la actividad industrial. Esto consigue una motivación importante en el alumno al ver reflejada en ella aspectos que debe abordar en su actividad empresarial. En todo momento los alumnos tienen claros sus objetivos, actividades, tareas y entregables, que se concretan en la Guía del curso que se proporciona.

Puntos débiles

- **Resultados:** se observa que un cierto porcentaje de alumnos no sigue el desarrollo de la asignatura con la eficiencia esperada. Ello deriva en su abandono en el curso en cuestión. Las causas detectadas no se deben en general a la propia asignatura, sino más bien a la sobrecarga del alumno. Esto se corrobora por el hecho de que cuando, en un segundo intento, se dedican eficientemente a la misma la superan sin dificultad.
- **Sobrecarga docente:** en general se observa que los alumnos no valoran suficientemente la carga docente en la que se matriculan o no tienen conocimiento de este hecho. Ello deriva en que se matriculan en un número excesivo de créditos que luego no pueden asumir al tener que compatibilizar trabajo profesional y estudios de las asignaturas del Máster en la mayoría de los casos.

Propuestas de mejora

- **Conocimiento previo a la matrícula de la carga docente:** habilitar un mecanismo para que los alumnos antes de matricularse sean conscientes de la carga docente de la asignatura, pudiendo así valorar la carga global del curso y de las asignaturas matriculadas. Esto trasciende el ámbito de la propia asignatura, siendo más bien un asunto a abordar de forma general.

Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se realizan reuniones de seguimiento por parte del equipo docente para determinar el grado de cumplimiento de las propuestas.