



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

**GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

**CURSO 2020/2021**

## Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2020/2021

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	1	100	0	0	100	0	0	0
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	64	73,44	87,5	100	0	12,5	100	93,62
APLICACIONES DISTRIBUIDAS	75	73,33	40	85,714	14,29	53,333	85,71	47,27
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	26	96,15	88,46	100	0	11,538	100	92
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	237	75,11	27,43	83,333	16,67	67,089	83,33	32,02
BASES DE DATOS	61	72,13	49,18	75	25	34,426	75	52,27
CALIDAD DEL SOFTWARE	78	83,33	66,67	92,857	7,14	28,205	92,86	69,23
CONSULTORÍA Y AUDITORÍA	57	92,98	77,19	93,617	6,38	17,544	93,62	79,25
DISEÑO DE APLICACIONES ORIENTADAS A OBJETOS	133	77,44	44,36	92,188	7,81	51,88	92,19	51,46
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	181	68,51	22,65	74,545	25,45	69,613	74,55	21,77

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	204	68,14	13,24	71,053	28,95	81,373	71,05	14,39
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	90	88,89	80	98,63	1,37	18,889	98,63	85
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO	1	100	0			100		0
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	99	66,67	50,51	92,593	7,41	45,455	92,59	53,03
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	190	64,74	21,05	90,909	9,09	76,842	90,91	25,2
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	7	85,71	28,57	100	0	71,429	100	33,33
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	157	71,34	26,11	75,926	24,07	65,605	75,93	25
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	186	67,2	26,88	62,5	37,5	56,989	62,5	28
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	183	74,32	17,49	59,259	40,74	70,492	59,26	15,44
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	59	88,14	81,36	97,959	2,04	16,949	97,96	84,62
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	68	79,41	55,88	92,683	7,32	39,706	92,68	61,11

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
GESTIÓN DE PROCESOS	55	78,18	54,55	93,75	6,25	41,818	93,75	62,79
INFORMÁTICA GRÁFICA	3	100	33,33	100	0	66,667	100	33,33
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	179	69,27	24,02	81,132	18,87	70,391	81,13	23,39
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	93	62,37	51,61	85,714	14,29	39,785	85,71	62,07
INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	68	91,18	73,53	98,039	1,96	25	98,04	77,42
INGENIERÍA DE SISTEMAS	2	100	0			100		0
INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	51	66,67	60,78	91,176	8,82	33,333	91,18	61,77
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	74	81,08	32,43	60	40	45,946	60	38,33
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES	99	73,74	45,45	84,906	15,09	46,465	84,91	50,69
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	178	78,09	38,2	87,179	12,82	56,18	87,18	43,17
MATEMÁTICA DISCRETA	2	50	0			100		0

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)	1	100	100	100	0	0	100	100
MODELADO Y SIMULACIÓN	3	100	66,67	100	0	33,333	100	66,67
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	4	75	50	100	0	50	100	33,33
PERIFÉRICOS E INTERFACES	4	100	75	100	0	25	100	75
PROCESAMIENTO PARALELO	78	57,69	38,46	68,182	31,82	43,59	68,18	35,56
PROCESOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE REDES	43	95,35	65,12	80	20	18,605	80	68,29
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	253	69,57	20,55	80	20	74,308	80	20,46
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	86	72,09	54,65	85,455	14,55	36,047	85,45	62,9
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. TI)	54	57,41	35,19	100	0	64,815	100	35,48
PRUEBAS DE SOFTWARE	19	94,74	52,63	100	0	47,368	100	55,56
REDES Y COMUNICACIONES	100	75	57	95	5	40	95	62,67

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ROBÓTICA AUTÓNOMA	6	100	100	100	0	0	100	100
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	58	87,93	68,97	100	0	31,034	100	72,55
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	2	100	50	100	0	50	100	50
SISTEMAS OPERATIVOS	73	82,19	67,12	94,231	5,77	28,767	94,23	68,33
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS	1	100	0	0	100	0	0	0
TECNOLOGÍAS WEB	56	60,71	39,29	91,667	8,33	57,143	91,67	44,12
TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS	41	95,12	85,37	100	0	14,634	100	89,74
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	11	100	81,82	100	0	18,182	100	81,82
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	0							
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	7	85,71	85,71	100	0	14,286	100	100
VISIÓN ARTIFICIAL	2	100	0			100		0

## Resultados de las asignaturas del plan de estudios curso 2019/2020

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	1	100	0			100		0
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	53	64,15	62,26	86,842	13,16	28,302	86,84	73,53
APLICACIONES DISTRIBUIDAS	69	65,22	40,58	80	20	49,275	80	53,33
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	11	90,91	63,64	87,5	12,5	27,273	87,5	70
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	243	69,55	32,92	88,889	11,11	62,963	88,89	31,95
BASES DE DATOS	63	66,67	47,62	71,429	28,57	33,333	71,43	50
CALIDAD DEL SOFTWARE	52	65,38	53,85	96,552	3,45	44,231	96,55	61,77
CONSULTORÍA Y AUDITORÍA	63	84,13	68,25	97,727	2,27	30,159	97,73	73,59
DISEÑO DE APLICACIONES ORIENTADAS A OBJETOS	91	67,03	50,55	97,872	2,13	48,352	97,87	59,02
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	190	71,58	20,53	63,934	36,07	67,895	63,93	19,85

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	201	66,67	19,4	88,636	11,36	78,109	88,64	18,66
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	64	82,81	60,94	100	0	39,063	100	62,26
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO								
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	106	66,98	43,4	90,196	9,8	51,429	90,2	45,71
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	208	65,38	14,42	93,75	6,25	84,615	93,75	16,18
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	4	100	0			100		0
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	161	74,53	22,36	73,469	26,53	69,565	73,47	25,83
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	178	62,92	16,85	46,875	53,13	64,045	46,88	14,29
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	204	68,14	21,57	72,131	27,87	70,098	72,13	18,71
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	75	86,67	78,67	96,721	3,28	18,667	96,72	80
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	90	75,56	56,67	94,444	5,56	40	94,44	60,29

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
GESTIÓN DE PROCESOS	44	63,64	56,82	100	0	43,182	100	64,29
INFORMÁTICA GRÁFICA	6	100	83,33	100	0	16,667	100	83,33
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	191	69,63	24,61	77,049	22,95	68,063	77,05	27,07
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	91	53,85	46,15	82,353	17,65	43,956	82,35	51,02
INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	44	86,36	59,09	92,857	7,14	36,364	92,86	63,16
INGENIERÍA DE SISTEMAS	1	100	0			100		0
INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	52	55,77	44,23	85,185	14,81	48,077	85,19	65,52
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	57	77,19	45,61	83,871	16,13	45,614	83,87	52,27
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES	73	60,27	47,95	94,595	5,41	49,315	94,59	54,55
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	188	76,06	28,19	86,885	13,11	67,553	86,89	33,57
MATEMÁTICA DISCRETA	6	100	16,67	100	0	83,333	100	16,67

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)	3	100	33,33	100	0	66,667	100	33,33
MODELADO Y SIMULACIÓN	1	100	0			100		0
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	2	100	50	100	0	50	100	50
PERIFÉRICOS E INTERFACES	5	80	60	100	0	40	100	50
PROCESAMIENTO PARALELO	87	37,93	43,68	84,444	15,56	48,276	84,44	30,3
PROCESOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE REDES	65	76,92	70,77	97,872	2,13	27,692	97,87	78
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	289	59,52	36,68	96,364	3,64	61,938	96,36	32,56
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	64	51,56	54,69	89,744	10,26	39,063	89,74	57,58
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. TI)	41	48,78	34,15	100	0	65,854	100	25
PRUEBAS DE SOFTWARE	18	94,44	94,44	100	0	5,556	100	94,12
REDES Y COMUNICACIONES	90	81,11	51,11	92	8	44,444	92	56,16

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ROBÓTICA AUTÓNOMA	4	100	75	100	0	25	100	75
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	54	81,48	66,67	100	0	33,333	100	65,91
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	3	100	66,67	100	0	33,333	100	66,67
SISTEMAS OPERATIVOS	53	73,58	49,06	92,857	7,14	47,17	92,86	53,85
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS	1	100	0			100		0
TECNOLOGÍAS WEB	63	58,73	42,86	96,429	3,57	55,556	96,43	43,24
TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS	48	81,25	87,5	100	0	12,5	100	89,74
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	9	100	77,78	100	0	25	100	75
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	3	100	0			100		0
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	10	90	50	100	0	50	100	55,56
VISIÓN ARTIFICIAL	2	100	0			100		0

## Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2020/2021

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS				
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	80,56	10		
APLICACIONES DISTRIBUIDAS	75,29	10		
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	77,50	1		
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	78,53	15	85,56	1
BASES DE DATOS	77,32	2	81,67	1
CALIDAD DEL SOFTWARE	55,36	10	95,59	2
CONSULTORÍA Y AUDITORÍA	81,11	7		
DISEÑO DE APLICACIONES ORIENTADAS A OBJETOS	67,41	13		
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	67,58	10		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	68,80	11		
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	46,49	7		
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO				
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	69,19	5	94,31	2
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	62,52	19	80,06	18
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA				
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	76,64	24	90,36	21
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	60,86	28	73,66	17
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	67,59	22	76,25	21
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	88,31	9		
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	67,35	10	75,49	12
GESTIÓN DE PROCESOS	45,95	3		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
INFORMÁTICA GRÁFICA				
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	47	7		
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	65,61	13	77,67	15
INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	84,55	19		
INGENIERÍA DE SISTEMAS				
INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	61,02	7		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	45,26	4	62,22	1
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES	66,12	7		
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	85,21	15	83,91	15
MATEMÁTICA DISCRETA	91,43	1	79,54	5
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)				
MODELADO Y SIMULACIÓN				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES				
PERIFÉRICOS E INTERFACES				
PROCESAMIENTO PARALELO	66,70	13		
PROCESOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE REDES	50,71	1		
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	71,92	10	94,44	2
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	73,19	18	86,08	16
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. TI)	76,25	11		
PRUEBAS DE SOFTWARE	45,60	3		
REDES Y COMUNICACIONES	77,04	17	78,33	9
ROBÓTICA AUTÓNOMA	65	1		
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	72,86	2		
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
SISTEMAS OPERATIVOS	78,19	14	84,40	13
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS				
TECNOLOGÍAS WEB	42,98	3		
TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS	54,09	4	41,88	1
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA			85,33	1
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES				
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	87,86	1		
VISIÓN ARTIFICIAL				

## Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores) curso 2019/2020

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	73,44	6		
APLICACIONES DISTRIBUIDAS	77,45	6		
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	89,57	3		
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	84,18	21	91,14	4
BASES DE DATOS	73,69	7	86,86	2
CALIDAD DEL SOFTWARE	82,14	1		
CONSULTORÍA Y AUDITORÍA	81,70	19		
DISEÑO DE APLICACIONES ORIENTADAS A OBJETOS	64,97	11		
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	78,13	13		
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	71,65	16	100	1
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	60,11	12		
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO				

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	80,13	18	95	4
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	62,05	13		
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA				
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	69,08	15	94,81	3
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	56,81	15	81,43	2
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	64,99	11		
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	67,27	11		
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	43,81	12		
GESTIÓN DE PROCESOS	64,27	14		
INFORMÁTICA GRÁFICA	86,31	2		
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	61,96	15	83,02	3
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	74,23	12	95	2

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS	44	6		
INGENIERÍA DE SISTEMAS				
INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	37,32	6		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	66	10	66,39	4
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES	52,31	9	79,71	2
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	76,42	14	63,33	2
MATEMÁTICA DISCRETA			83,89	1
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)				
MODELADO Y SIMULACIÓN				
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	40,71	1		
PERIFÉRICOS E INTERFACES	66,67	1		
PROCESAMIENTO PARALELO	39,60	6		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
PROCESOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE REDES	84,96	18		
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	53,33	31	75,67	5
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	65,98	10		
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. TI)	79,69	11		
PRUEBAS DE SOFTWARE	88,17	5		
REDES Y COMUNICACIONES	71,69	11	90	1
ROBÓTICA AUTÓNOMA	65,33	1		
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	83,57	11		
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	32,86	1		
SISTEMAS OPERATIVOS	85	2	100	1
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS				
TECNOLOGÍAS WEB	39,13	8		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS	41,03	6		
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA				
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES				
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	74,15	5		
VISIÓN ARTIFICIAL				

## Cuadro de indicadores de la titulación

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Tasa de rendimiento	38,02	▲40,22
Tasa de evaluación	43,39	▲46,59
Tasa de éxito	87,63	▼86,33
Ratio estudiantes por PDI	9,21	▲9,38
Calificación media	7,44	▼7,34

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Tasa de abandono	60,56	▲ 64,34
Tasa de graduación	1,41	
Número de egresados/as	14	▶ 14
Nota media egresados/as	7,29	▼ 7,08
Duración media conclusión título	8,30	▲ 8,80
Tasa de eficiencia de egresados	81,32	▲ 83,80
Estudiantes nuevo ingreso (matrícula conformada)	284	▲ 286
Satisfacción global estudiantes con el título	67,61	▲ 70,03
Satisfacción estudiantes con el PDI	69,65	▲ 73,32
Satisfacción estudiantes con los recursos materiales	65,03	▲ 68,31
Satisfacción egresados/as	69,82	▼ 68,73
Satisfacción PDI	75,64	▲ 78,18

## Preguntas/requisitos

### 1.- Puntos fuertes de la titulación

Hay que destacar que el curso 2020-2021 ha estado marcado por la Pandemia de COVID19, desde marzo del 2020, este ha sido un elemento muy importante a tener en cuenta a lo largo de todo el proceso de estudio de las titulaciones.

1.- En el presente curso 2020-2021, las tasas académicas se han incrementado respecto al curso pasado: la tasa de rendimiento ha aumentado de un 38,02% a un 40,22%, siendo la tasa de rendimiento de la Escuela de un 35,06%, y la tasa de evaluación también ha incrementado su valor de un 43,39% del curso anterior a un 46,59, en comparación a la tasa de la Escuela que fue de un 41,49% en el presente curso. La única tasa que ha bajado ligeramente ha sido la tasa de éxito de un 87,63% a un 86,33%, pero sigue siendo superior a la tasa de éxito de la Escuela que es de un 84,50% y prácticamente igual que la tasa de éxito de la UNED que es de un 86%. Cabe destacar también el aumento en la tasa de eficiencia de los egresados de un 79,08% a un 83,80%. Este aumento de las tasas refleja que la titulación está siendo muy bien valorada por todos los colectivos y que la metodología a distancia utilizada ha sido muy eficaz, en este curso que ha estado marcado por la pandemia.

2.- Respecto a las valoraciones globales de los estudiantes cabe destacar que todas las asignaturas (43 asignaturas evaluadas) han sido evaluadas por encima del 50% excepto 6 asignaturas con menor valoración (pero con un número de cuestionarios inferior a siete por lo que estadísticamente no son significativas), y varias asignaturas que no tienen ninguna valoración. Además, todas las asignaturas están muy por encima del 50% en cuanto a la tasa de éxito se refiere, esto nos indica que, los alumnos disponen del material adecuado y que los cursos virtuales han sido efectivos en cuanto a resolver sus dudas y la comunicación con los equipos docentes, además se han incorporado en muchas de las asignaturas materiales audiovisuales. Otro punto favorable es que se han podido realizar las evaluaciones de los exámenes online mediante la plataforma AVEX, lo que ha facilitado mucho el desarrollo del curso con las circunstancias especiales de pandemia que hemos tenido.

3.- Destacar el aumento respecto al curso anterior de la satisfacción global de los estudiantes con el título que ha aumentado de 66,45% a un 68,10%, por encima de la media de la Escuela que fue de un 67,63%; así como la satisfacción de los estudiantes con el PDI que ha aumentado de un 69,65% a un 73,32%, también por encima de la media de la Escuela que fue de un 71,94%; la satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales también ha aumentado de un 65,03% a un 68,31%, superior a la media de la Escuela que fue de un 67,06 y por último la satisfacción del PDI con la titulación también ha aumentado de un 75,64% a un 78,57%, siendo la media de la Escuela de un 78,43%. Por lo que en general se observa un aumento generalizado en la satisfacción de los estudiantes, y del PDI con la titulación.

4.- Las asignaturas de la titulación están bien estructuradas y la información para llevar a cabo el estudio está disponibles para los alumnos desde el comienzo del curso académico. Las guías de la titulación desgranar cada aspecto del aprendizaje, ofrecen una planificación de las tareas en el tiempo y están validadas por el IUED y la coordinación de los Grados. Es especialmente destacable que los cambios en la evaluación ocasionados en tiempos de pandemia han sido reflejados como adenda en dichas guías y aprobados en comisión de grados de abril de 2020 así como debidamente informados a través de los cursos virtuales. Los cursos virtuales de las asignaturas son un elemento

motivador para los estudiantes y un punto de encuentro entre los profesores y los alumnos, y prueba de ello es la participación creciente de los alumnos.

## 2.- Puntos débiles de la titulación

Lo que se puede observar en los datos del presente curso 2020-2021:

1.- En cuanto a las tasas académicas, caben destacar aquellos valores que han descendido ligeramente, como la tasa de éxito que ha pasado de un 87,63% a un 86,33%, así como, la tasa de éxito del estudiante de nuevo ingreso, que ha descendido de un 82,33% a un 77,90%, son valores que hay que seguir observando, para ver si este descenso es provocado por la situación especial de pandemia, ya que, han disminuido muy poco. Se observa también la calificación media que ha descendido ligeramente a un 7,34, respecto al 7,44 del curso anterior, sin embargo, sigue siendo superior a la nota media de los últimos tres años.

2.- Uno de los puntos débiles que intentamos mejorar cada año es en el número de los cuestionarios respondidos por nuestros alumnos para realizar la valoración de las asignaturas de la titulación, ya que se ha pasado de 426 cuestionarios respondidos a 387, lo que supone una disminución del número de cuestionarios. Este es un problema grave, ya que, podemos observar que hay asignaturas con muy pocos cuestionarios 11 asignaturas con menos de 10 cuestionarios, 13 asignaturas con 5 o menos de 5 cuestionarios y 14 asignaturas no valoradas (sin ningún cuestionario) y esto supone que no se pueden sacar datos e información estadística.

3.- El número de estudiantes de nuevo ingreso ha aumentado en sólo dos, pasando a ser de 286 alumnos matriculados en vez de los 284. Este aumento de estudiantes parece haberse estancado en la Escuela de Informática, en esta titulación, que presenta valores muy por debajo de los 394 nuevos estudiantes del año 2016/2017.

4.- Otro dato que habría que mejorar es, la tendencia al número de egresados que se mantiene en cuanto al curso anterior a 14 (y los últimos tres años que también fue de 14), y su calificación media que ha disminuido de un 7,31 a un 7,08. También ha aumentado la duración media de la conclusión del título a un 8,80 respecto a 8,07 del año anterior.

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

Objetivo 1.- Mejorar la participación de los alumnos en los cuestionarios.

Propuesta de mejora: Es importante tener datos e información sobre la valoración de las asignaturas para poder estudiar la calidad de las mismas. Para ello es necesario que los alumnos contesten a las encuestas. Hacer un esfuerzo por parte de los equipos docentes y publicar en los foros y en sus tableros de noticias la importancia de que los estudiantes contesten a dichas encuestas.

Objetivo 2.- Intentar mejorar la matrícula (estudiantes de nuevo ingreso).

Propuesta de mejora: Si sigue bajando el número de alumnos, la titulación tenderá a desaparecer. Para ello, deberíamos publicitar el grado en general y dar publicidad al blog de salidas profesionales (<http://blogs.uned.es/salidasprofesionales/grados/ingenieria-y-arquitectura/grado-en-ingenieria-en-tecnologias-de-la-informacion/>) para que los alumnos tengan más información y vean más atractivo el grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información. La publicidad debería ser por los diversos medios de comunicación que tiene la UNED, radio, redes sociales, etc.

Objetivo 3.- Mejorar las tasas académicas que están más bajas

Propuesta de mejora: Mejorar las evaluaciones por parte de los alumnos de las asignaturas que estén por debajo del 50% y que sean estadísticamente significativas. De las seis asignaturas que se han

encontrado por debajo del valor del 50%, informar a los equipos docentes de las sugerencias de los alumnos para poder mejorar dichos valores.

Objetivo 4.- Vuelta a la normalidad en el sistema de evaluación.

Propuesta de mejora: Está previsto de cara a una ¿vuelta a la normalidad¿ que los sistemas de evaluación vuelvan a ser presenciales, con todas las medidas de seguridad sanitarias necesarias, lo que supone una vuelta completa a los exámenes presenciales. Bajo esta perspectiva es importante revisar todas las guías y criterios de evaluación para comprobar su coherencia y que se vuelve a los estándares normales.

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

Para el curso 2019-2020 se propusieron los siguientes objetivos:

Objetivo 1: Aumentar la matriculación de los estudiantes de nuevo ingreso.

Seguimiento de la mejora: Desde la E.T.S. Ingeniería Informática se realizaron diversas campañas publicitarias dirigida a aumentar la matrícula en los Grados y Másteres, utilizando todos los medios posibles: publicidad, programas de radio, páginas web, etc. Los datos de la matrícula han mejorado de 284 a 286, en el grado de Ingeniería en Tecnologías de la Información, y ha mejorado también en el grado de Ingeniería Informática, parece que la publicidad ha funcionado, pero todavía siguen siendo muy bajos los datos de estudiantes de nuevo ingreso.

Objetivo 2 : Aumentar la participación de los estudiantes en las encuestas.

Seguimiento de la mejora: Se ha intentado motivar a los alumnos a realizar la encuesta, y se les ha explicado la importancia de realizarla para ayudarnos a mejorar nuestros grados. Desde la universidad se les ha enviado un mensaje a todos los alumnos recordando la importancia de rellenarlas, y los equipos docentes también han mandado mensajes a los foros de los cursos virtuales de las asignaturas. Parece que esta medida no ha funcionado mucho ya que han bajado los cuestionarios rellenados por los alumnos.

Objetivo 3: Mejorar las tasas de eficiencia de los alumnos matriculados y egresados.

Seguimiento de la mejora:

La tasa de eficiencia de los alumnos egresados ha aumentado de un 79,08 a un 83,80. Se puede observar que la duración media de conclusión del título ha subido ligeramente a un 8,80, en relación con el curso anterior que fue de un 8,07. Y la tasa de rendimiento y de evaluación de los alumnos de nuevo ingreso ha aumentado, de un 24,95% a un 25,89% y de un 30,31% a un 33,24% respectivamente, una de las acciones que se ha impulsado es el programa de la mentoría para ayudar a dichos alumnos de los primeros cursos.

Objetivo 4: Seguir mejorando las tasas académicas.

Seguimiento de la mejora: Para acercarnos a los valores medios de las tasas de evaluación, rendimiento y éxito de la UNED, se han elaborado por parte de los equipos docente, materiales adicionales: apuntes, mini videos explicativos y tutorías grabadas a disposición de los alumnos, que ayudaran al alumno en el estudio de determinados temas y en la realización de las prácticas. Se tiene que seguir mejorando los materiales docentes.

## Anexo. Aportaciones de los equipos docentes

### ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

#### Puntos fuertes

- La PEC permite preparar adecuadamente el tipo de preguntas que se incluyen en el examen
- El diseño del programa de la asignatura renovado manteniendo la relación con el resto del título de Grado y con la definición y características de la asignatura que recoge el título.
- Existe un texto elaborado específicamente por el equipo docente para la asignatura que comprende la totalidad del temario
- La calidad y cantidad de la información suministrada a los estudiantes en los materiales y la guía docente es adecuada y completa.

#### Puntos débiles

- Los estudiantes interaccionan muy poco en el curso virtual y tampoco completan los cuestionarios.

#### Propuestas de mejora

- Intentar motivar la participación activa en el curso virtual

#### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Anual

### AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

#### Puntos fuertes

- - Bibliografía básica de la asignatura. Las explicaciones del libro son bastante claras lo que genera pocas dudas en los estudiantes.
- - Planificación de la asignatura. El equipo docente proporciona a los estudiantes a mediados de cada semana un listado con las tareas mínimas recomendadas para ser realizadas la semana siguiente. De esta forma el estudiante puede saber si lleva la asignatura al día, va retrasado o va adelantado.
- - Atención de los foros de dudas del curso virtual en Alf. El equipo docente atiende rápidamente las dudas de los alumnos.
- - Página web de la asignatura. Es clara, bien organizada y se actualiza frecuentemente. En ella se recoge toda la información básica de la asignatura, exámenes de otros cursos, fe de erratas del libro base, últimas noticias, etc, lo que resulta de gran ayuda a los estudiantes

#### Puntos débiles

- No se han detectado puntos débiles.

#### Propuestas de mejora

- De momento la asignatura funciona bien tal y como está organizada por lo que no resulta necesario realizar ninguna modificación o mejora.

#### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## APLICACIONES DISTRIBUIDAS

### Puntos fuertes

- La tasa de éxito (85,71) se ha mantenido en el mismo nivel significativo que en el curso anterior (87,1%), situándose en los mismos niveles de la tasa media de éxito de las asignaturas de la titulación (86,33%).
- La satisfacción de los estudiantes (75,29) con la asignatura se ha mantenido respecto al curso anterior (77,45) (una mejora estadísticamente significativa según el número de cuestionarios recibidos), y se sitúa por encima de la media de la titulación (68,08), lo cuál nos indica que las modificaciones y reestructuraciones llevadas a cabo siguen siendo bien acogidas por los estudiantes.
- La nota media se ha mantenido elevada (8,04 frente a 8,32 en el curso anterior) y por encima de los valores de nota media de las asignaturas del nivel de la titulación, situados en 7,44.
- Se ha llevado a cabo una reestructuración de algunos contenidos de la asignatura, añadiendo nuevos recursos multimedia en el curso virtual, y especialmente incluyendo una nueva práctica más actualizada y que hace uso de recursos en la nube, con gran aceptación y uso extendido en la actualidad. La acogida de dichas modificaciones ha sido muy positiva por parte de los estudiantes.

### Puntos débiles

- La tasa de evaluación se mantiene baja (46,67%) aunque ha aumentado respecto del curso anterior (40,79%).
- La participación en los foros se centra principalmente en cuestiones relacionadas con las actividades prácticas, mientras que hay mucha menos participación relacionada con los contenidos teóricos. Aunque esto apunta a una buena comprensión de los contenidos, también nos lleva a pensar en la necesidad de fomentar el debate sobre los mismos, nuevas tecnologías relacionadas, etc.
- Aunque se ha recibido un número de cuestionarios suficiente para que sus resultados sean estadísticamente significativos (10 de 75 posibles), no se han conseguido aumentar el porcentaje de estudiantes que rellenan dichos cuestionarios. Este porcentaje se ha mantenido alrededor de un 13%, de forma similar al curso anterior (15%).

### Propuestas de mejora

- Se seguirá trabajando en la reestructuración y actualización de los contenidos de la asignatura, especialmente en lo que se refiere a las actividades prácticas, con el objetivo de trabajar con tecnologías y paradigmas lo más actuales posibles y con amplia utilización en el entorno profesional.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha trabajado en la reestructuración de algunos contenidos de la asignatura, especialmente en lo referido a las actividades prácticas y a contenidos multimedia, con una acogida positiva por parte de los estudiantes, reflejada en los cuestionarios de satisfacción. El número de cuestionarios recibido permite extraer datos estadísticamente significativos sobre la satisfacción de los estudiantes.

## ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP

### Puntos fuertes

- La misma asignatura se imparte en las titulaciones de "Ingeniería Informática" y "Tecnologías de la Información". Dado que en esta última sólo se ha contestado un cuestionario, referimos los puntos solicitados exclusivamente a la primera.  
La satisfacción con la asignatura por parte de los estudiantes ha sido de 83,61. El interés despertado ha sido de 8,63, superior a la media de la titulación (7,27).

- La estructura y organización del curso virtual ha sido valorada con 85,00 (frente a 67,38 de la media de la titulación). La utilidad del plan de trabajo fue de 87,50 (frente a 67,88). La utilidad de la guía de estudio fue de 80,00 (frente a 68,20). La adecuación entre la carga de trabajo y los créditos de la asignatura fue 81,25 (frente a 65,27). La satisfacción global con los recursos materiales (guías, unidades didácticas, curso virtual, etc.) fue 83,75 (frente a 66,72).
- Se proporciona una colección de ejercicios teórico-prácticos resueltos con los que el estudiante puede autoevaluarse. Los estudiantes puntúan la utilidad de las actividades de autoevaluación con 83,75 (frente a 70,12). Además se realizan actividades con un conocido entorno de análisis de redes (Wireshark) corregidas por los tutores bajo la dirección y coordinación del equipo docente.
- Los estudiantes puntúan con 83,75 (frente a 71,19) los conocimientos adquiridos en esta asignatura. La tasa de éxito es del 98,36%, frente al 95,93% del curso y nivel. La nota media de los estudiantes que han superado la asignatura es de 8,06 frente a 7,77. La utilidad de la información proporcionada sobre los criterios de evaluación es de 83,75 (frente a 74,17) y la adecuación del sistema de evaluación para valorar el aprendizaje es de 81,25 (frente a 67,08).
- Se usa como texto base uno de reconocido prestigio que también se usa en la asignatura de 2º curso "Redes y Comunicaciones". Además se propone una extensa bibliografía complementaria. También se pone a disposición del estudiante: glosario, acrónimos, resumen de PowerPoint de todos los temas y enlaces de interés. Los estudiantes puntúan con 86,25 la adecuación del material didáctico para el estudio de la asignatura (66,53 la titulación) y con 87,50 la del complementario (65,37 la tit.)

### Puntos débiles

- Baja participación en los foros. Aun así, la valoración de los estudiantes sobre la atención que el equipo docente presta en los foros fue de 78,75 frente a 73,58.

### Propuestas de mejora

- Grabar un vídeo que explique la planificación de la asignatura y otra información de interés a través del curso virtual.
- Motivar más si cabe la participación en los foros, proponiendo algunos debates sobre temas de interés relacionados con la asignatura.
- Motivar más si cabe a los estudiantes para que respondan las encuestas de valoración y así disponer de resultados más fiables.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han mejorado las actividades teórico-prácticas, incluyendo problemas resueltos (del estilo de los del examen) en todas las unidades. Se ha facilitado de manera voluntaria la herramienta Packet Tracer y su curso asociado, de manera que los estudiantes interesados puedan obtener un certificado oficial de Cisco.

## AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES

### Puntos fuertes

- Material didáctico orientado a la enseñanza a la distancia con ejercicios resueltos y de ejercicios de autoevaluación
- Valoración global de la asignatura por encima de la media de las titulaciones donde se imparte: 74,4 (Ingeniería en Informática) y 78,53 (Ingeniería en Tecnologías de la información) Valoración global por ítem por encima de la media de las titulaciones donde se imparte. Valoración global por parte de los tutores por encima de la media de las titulaciones
- Curso virtual con recursos actualizados cada año con exámenes resueltos y prácticas resueltas de años anteriores.

- Alta tasa de éxito en las titulaciones donde se imparte: 83,03 % (Ingeniería de Informática) y 83,3% (Ingeniería en Tecnologías de la Información)

### Puntos débiles

- Falta información acerca de la aplicación práctica de los contenidos teóricos vistos en la asignatura
- Baja tasa de evaluación (alrededor del 36,63% y 32,91%)
- No hay vídeos ni clases grabadas salvo las proporcionadas por los tutores

### Propuestas de mejora

- El equipo docente considera que el estudio de los contenidos que se ven en la asignatura es mejor realizarlo con la lectura del material propio. No obstante se consideraría ampliar el material con algún vídeo práctico sobre todo para ayudar en el uso de la aplicación JFLAP que se utiliza en las prácticas.
- Dinamizar el curso virtual para intentar aumentar la tasa de evaluación. Es difícil puesto que hay alumnos que consideran excesivo el número de mensajes en el foro

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se va a publicar una nueva edición del libro para incluir información sobre la aplicación práctica de los contenidos de la asignatura. Se va a intentar publicar vídeos para aquellos aspectos de la asignatura que presentan más dificultades.

## BASES DE DATOS

### Puntos fuertes

- En todo momento los estudiantes han tenido una atención personal y de grupo en los foros.
- Se han incluido en el curso virtual resúmenes de cada uno de los temas que componen la asignatura.
- La prueba de evaluación continua (que dispone de autoevaluaciones periódicas para cada uno de los temas y controles tipo test sobre el contenido de éstas) ha mostrado ser útil para que los estudiantes consigan seguir un ritmo de trabajo durante el curso. Su peso en la calificación final es de un 20%.
- En el libro recomendado como bibliografía básica, existe un equilibrio entre teoría y práctica, lo que le hace adecuado para el estudio de la asignatura. Por otra parte, dicho libro se utilizará en otras asignaturas, de la misma materia, en tercer curso.
- La Guía de Estudio ha mostrado su utilidad para que los estudiantes puedan conocer el contenido de la asignatura, su contextualización, la metodología a seguir, las actividades a realizar, el método de evaluación, la bibliografía y el sistema de tutorización. Por otra parte, también ha mostrado ser un elemento de gran ayuda para mostrar de forma clara el plan de trabajo, así como las orientaciones para el estudio y realización de actividades.

### Puntos débiles

- Baja participación de la mayoría de los estudiantes en los foros.
- Falta de prácticas reales que permitan afianzar los conocimientos adquiridos.

### Propuestas de mejora

- Intentar aumentar la participación de los estudiantes en los foros.
- Implementar prácticas evaluables en la prueba de evaluación continua.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En los dos grados que se imparte la asignatura han aumentado las tasas de "Evaluación", "Rendimiento" y "Éxito". Las dos primeras tasas son superiores a la media de las asignaturas en los grados. La satisfacción de los estudiantes es positiva y la media se mantiene en niveles similares al curso pasado.

## CALIDAD DEL SOFTWARE

### Puntos fuertes

- . Resultados de formación positivos y por encima de la media de la titulación del grado: la tasa de evaluación es de un 71,79%, muy por encima de 55,77% del curso 2019-2020, por encima de la media de los datos de la titulación que es un 46,59%.
- . Aumento del número de los cuestionarios de valoración de la asignatura, se ha pasado de 1 cuestionarios respondidos en el curso anterior 2019-2020 a 6 cuestionarios en el curso 2020-2021.
- . Se ha realizado la coordinación de las actividades docentes con los profesores de asignaturas similares en las que se utiliza el mismo libro y se distribuyen los temas en tercero y cuarto del grado, la planificación general del trabajo se hace por unidades didácticas y el contenido de los materiales y las prácticas de evaluación continua facilitan el correcto aprendizaje de la asignatura.
- . La tasa de rendimiento global es de un 66,67% que está por encima de la media global de los datos de la titulación del grado que es un 40,22%, habiendo aumentado un 23,81% frente al año anterior 2019-2020 que era de un 53,85%.

### Puntos débiles

- . Disminuye la satisfacción de los estudiantes con la asignatura que ha pasado de un 82,14% en el curso 2019-2020 a un 55,36% en el curso de estudio 2020-2021, disminuyendo un -32,60%.
- . El porcentaje de calificaciones de aprobados ha aumentado de un 75,86% a un 83,93%, como consecuencia de que ha disminuido el número de alumnos con calificación de notable, los estudiantes han bajado la calificación media.
- . La plataforma aLF 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.
- . La tasa de éxito ha disminuido ligeramente de un 96,55% en el curso 2019-2020 a un 92,86%, es decir un -3,82%.
- . La participación de los alumnos en los cuestionarios de valoración sigue siendo muy baja, en comparación con los alumnos matriculados, aunque ha aumentado considerablemente a 10 el número de cuestionarios realizados por los alumnos.

### Propuestas de mejora

- . Animar y motivar a los estudiantes para que realicen las Pruebas de Evaluación Continua, aunque no sean necesarias para aprobar la asignatura ya que, son una parte importante del aprendizaje. Además, subiría mucho la calificación media de los alumnos, ya que una parte de la puntuación se va en las PECs.
- . Informar de la importancia de la utilización de los foros del curso virtual y la participación en los mismos, ya que muchos alumnos escriben emails al equipo docente.
- . Seguir fomentando la participación de los alumnos en las encuestas de evaluación para que los datos lleguen a ser significativos, aunque ha aumentado los datos recogidos no son significativos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han enviado mensajes en los foros destacando la importancia de la participación de los alumnos en los cuestionarios de valoración de la asignatura, y la importancia de los datos que obtenemos para que sean significativos. Se hacen campañas a través de las redes sociales de la escuela. Se ha motivado a los alumnos a través de mensajes en los foros sobre la importancia de la realización de las pruebas de evaluación continua.

## CONSULTORÍA Y AUDITORÍA

### Puntos fuertes

- La calificación global de las encuestas de satisfacción rellenas por parte de los estudiantes en el curso 2020-21 ha sido de 81,11 (7 cuestionarios respondidos), con una significación estadística media, y por encima de la media de la Titulación, la Escuela y la UNED.
- Las tasas de evaluación, rendimiento y éxito en el curso 2020-21 han sido muy buenas y más altos que los de la Titulación. En concreto con los siguientes valores:
  - Tasa de evaluación de la asignatura: 82,46% (valor más alto que el curso anterior).
  - Tasa de rendimiento de la asignatura: 77,19% (valor más alto que el curso anterior).
  - Tasa de éxito de la asignatura: 93,62 % (valor algo menor que el curso anterior).
 La nota media ha sido de 8,5.
- Existe una coordinación del equipo docente involucrado en la asignatura y en otras pertenecientes a la materia donde está encuadrada la asignatura. La distribución de las actividades entre el equipo docente facilita de seguimiento y corrección de las pruebas de evaluación. Estas actividades están coordinadas dentro del plan de trabajo de la asignatura. La asignatura contiene recursos multimedia: presentaciones, vídeo-clases, etc.

### Puntos débiles

- El porcentaje de estudiantes que han respondido la encuesta sobre la asignatura es bajo (bastante menor al curso anterior dentro de la asignatura), pero alto si comparamos con otras asignaturas, es un problema más general.
- La parte teórica de la asignatura sigue siendo demasiado extensa, en relación con la parte práctica, aunque se ha incluido un caso práctico como parte de la evaluación de la asignatura.

### Propuestas de mejora

- Se intentará animar aún más si cabe a los estudiantes a que respondan la encuesta sobre la evaluación de la asignatura para llevar a obtener unos datos significativos.
- Como todos los años, se van a actualizar los contenidos de la asignatura con materiales propios, tal y como vídeo-clases, presentaciones, documentos de interés y otros recursos multimedia.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han mejorado las actividades prácticas para la evaluación de la asignatura, siempre respetando las competencias y resultados de aprendizaje aprobados por ANECA en la memoria de verificación de la Titulación. Por otra parte, se ha intentado animar a los estudiantes en diversas ocasiones a que respondan la encuesta sobre la evaluación de la asignatura incrementando la cantidad de encuestas de satisfacción llevadas a cabo por parte de los estudiantes.

## DISEÑO DE APLICACIONES ORIENTADAS A OBJETOS

### Puntos fuertes

- La estructura y contenido de la asignatura y su naturaleza tanto teórica como práctica.

### Puntos débiles

- La antigüedad del libro de texto.

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- El equipo docente ha añadido apuntes adicionales al espacio virtual de la asignatura.

## ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)

### Puntos fuertes

Sin aportaciones

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

- Realizar más prácticas a distancia como la PEC.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS

### Puntos fuertes

■ La tasa de éxito es ligeramente inferior a la media de las dos titulaciones en las que se imparte, así como las valoraciones de los estudiantes; para una asignatura tan compleja en el primer curso es un indicador alentador. El año anterior fue superior a la media, y la causa probable de la bajada relativa de este año es que el año anterior se evaluó por trabajos y en este año nos hemos visto obligados (por instrucciones del rectorado) a utilizar la plataforma AvEX, poco apropiada para EPED.

■ Materiales del curso: Disponemos de videos didácticos sobre el 100% de los contenidos de la asignatura, que están disponibles en Youtube además de en el entorno virtual. El índice de aprobación en todos ellos es muy alto. Además hay una colección relevante de problemas de examen resueltos.

■ Sistema completamente informatizado de gestión de prácticas, calificaciones y revisiones que coordina a tutores, estudiantes y equipo docente. El sistema se ha desarrollado por Fernando López, miembro de este equipo docente, y está siendo utilizado por los equipos docentes de varias asignaturas del departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Desafortunadamente, desde hace dos cursos no se nos permite usar el sistema de gestión de revisiones, más sencillo y potente que el de la UNED.

### Puntos débiles

■ La tasa de evaluación es más baja que la media de evaluación de asignaturas de su curso y nivel. Esto puede ser debido a la obligatoriedad de las prácticas.

■ La orientación del texto base no coincide al 100% con la orientación de la asignatura en algunos detalles técnicos; es necesario utilizar el material complementario proporcionado por el equipo docente para evitar confusiones. A medio plazo deberíamos generar nuestro propio texto base.

### Propuestas de mejora

- Corregir y simplificar el código de los Tipos Abstractos de Datos estudiados en la asignatura.
- Añadir nuevos TAD basados en los ejercicios
- Añadir nuevos ejercicios basados en la comparación de diferentes implementaciones de un mismo TAD
- Preparar un texto base que unifique todo el contenido y orientación metodológica de la asignatura, que simplifique su estudio, para tenerlo listo a medio plazo.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha ampliado el material docente de la asignatura, pero no ha sido posible (por falta de tiempo) trabajar en un texto base para la asignatura.

## ÉTICA Y LEGISLACIÓN

### Puntos fuertes

- Contenido exigible de la asignatura acorde a su duración
- Existencia de un Manual acorde a los contenidos del programa

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO

### Puntos fuertes

- Las media de las calificaciones obtenidas es de notable
- Buena atención del equipo docente
- Adecuación del material y del curso virtual para superar la asignatura
- La tasa de éxito es del 100%

### Puntos débiles

- El número de cuestionarios contestados por los alumnos es muy bajo
- La tasa de evaluación es baja
- Los alumnos solicitan más ejercicios resueltos

### Propuestas de mejora

- Incentivar a los alumnos a participar en las encuestas
- Dinamizar el curso virtual para fomentar la participación y tratar de evitar el abandono de la asignatura
- Elaboración de más material para el curso virtual, incluyendo ejercicios resueltos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Puntos fuertes

- Las guías docentes de la asignatura (guía de curso y guía para tutores) contribuyen a una adecuada planificación del curso para alumnos, tutores y profesores. Se ha dedicado especial atención a la redacción de las mismas, lo cual ha facilitado el aprovechamiento de la asignatura por parte de los alumnos.

- El equipo docente responde con prontitud y exhaustividad a las dudas de los alumnos, incitando a la reflexión y cuestionamiento. Su atención ha sido calificada como buena en los foros de la asignatura y en las encuestas de la UNED. Los alumnos valoran globalmente la asignatura con un 79 (sobre 100), 11 puntos por encima de la satisfacción global de los estudiantes con el título. De nuevo, este curso académico los tutores han expresado su satisfacción con nuestro enfoque pedagógico.
- El alumnado agradece la motivación que despiertan iniciativas como el "concurso de humor, poesía y creatividad" en Prolog, donde el equipo docente financia personalmente premios en cada modalidad, y los debates virtuales sobre aspectos filosófico-sociales de actualidad en Inteligencia Artificial estimulados en los foros. Si bien no muchos alumnos participan con intervenciones personales, muchos han expresado el interés de seguirlos y leer las lecturas relacionadas que proporcionamos.
- Se dedica un esfuerzo importante al diseño de dos actividades evaluables, donde se registra una participación aceptable (61% y 35% de los alumnos matriculados, respectivamente). La primera cambia su enunciado cada curso de cara a complementar convenientemente los contenidos del libro de texto. La segunda evalúa importantes competencias transversales y específicas que se adquieren a lo largo del curso. Para evitar el plagio, cada alumno realiza esta actividad sobre un tema inédito.
- Las tasas académicas de la asignatura están próximas a las tasas académicas medias en la titulación: la tasa de evaluación (evaluados/matriculados) es del 47% (un 7% por encima de la media en la titulación) y la tasa de éxito (aprobados/evaluados) es del 78% (un 6% por debajo de la media en la titulación).

### Puntos débiles

- Escasa participación en las actividades no voluntarias.
- Algunos alumnos critican el texto base de la asignatura por su poco nivel didáctico.
- Algunos alumnos demandan más apoyo para la realización de la segunda práctica.

### Propuestas de mejora

- Proporcionar más soporte para la realización de la segunda práctica.
- Reflexionar sobre cómo mejorar la participación de los alumnos, si bien consideramos que esta tarea debe plantearse (y de hecho ya se está planteando) como un problema general de la UNED.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Hemos publicado ejercicios y exámenes resueltos, además de promover los debates. Hemos reorientado el examen para evitar el estudio orientado a examen, y hemos realizado un control estricto de la elección de temas y un mayor asesoramiento de la Actividad 2.

## FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

### Puntos fuertes

- El entorno de desarrollo de las prácticas ha sido diseñado y desarrollado por el equipo docente para cubrir las necesidades metodológicas de la asignatura: procompilador del lenguaje C+/-, corrección y evaluación de las prácticas. Cada curso se actualiza aquellos elementos que así lo requieren
- Para facilitar la evaluación de la asignatura se utilizan prácticas de grado de dificultad progresiva. Esta asignatura dispone de un sistema de corrección automática de las tres primeras. Esta corrección está inserta en el mismo entorno de programación que los alumnos utilizan para aprender a programar. Todo el entorno y el sistema de corrección automática ha sido desarrollado por el equipo docente, que lo mantiene actualizado a los cambios del sistema operativo y el entorno de programación

- La herramienta fundamental para atender de una manera ágil a los miles de alumnos de esta asignatura es la página web ([www.issi.uned.es/fp](http://www.issi.uned.es/fp)) que se mantiene permanentemente actualizada por el equipo docente, informando en tiempo real de cualquier novedad. Durante este curso ha resultado todavía más importante dado que los cambios motivados por el COVID-19 han sido puntualmente publicados en la web. Por ejemplo, el enunciado de la quinta práctica.

### Puntos débiles

- La heterogeneidad y el gran número de alumnos exige en algunos casos una atención personalizada que supone un esfuerzo adicional del equipo docente. Afortunadamente los alumnos comparte sus experiencias y la labor se atenúa.
- Durante todo este curso no se han realizado exámenes y la evaluación de la asignatura se ha realizado mediante cinco prácticas de complejidad creciente. El equipo docente ha sido el encargado de evaluar la quinta práctica de mayor complejidad y esto ha supuesto un esfuerzo muy importante. Afortunadamente los resultados y el reconocimiento de los alumnos han compensado el esfuerzo.

### Propuestas de mejora

- En este curso tan especial la propuesta de mejora es lograr compaginar los exámenes con la realización de las prácticas. La experiencia de este curso aconseja incentivar la realización de las prácticas.
- Proponer prácticas que se aproximen a los programas reales y atractivos para los alumnos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Insistir en la realización de las prácticas. Este equipo docente tiene la convicción y los resultados así lo avalan que aquellos alumnos que realizan las prácticas aprueban la asignatura con calificaciones superiores a los que no lo hacen así

## FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA

### Puntos fuertes

- Satisfacción de los estudiantes con la asignatura superior al 75 por ciento.
- Diseño ordenado de actividades para lograr una dedicación continua de los estudiantes a lo largo del curso
- Tasa de éxito superior al 75 por ciento.
- Pequeño número de alumnos, lo cual facilita una gran atención a los mismos.
- Existencia de un texto base idóneo para el estudio de la asignatura y de material multimedia disponible para los alumnos en la plataforma alf

### Puntos débiles

- Tasa de evaluación y tasa de éxito ligeramente inferiores a las tasas medias de las asignaturas del curso y nivel de la asignatura.
- Tasa de evaluación, tasa de éxito y tasa de rendimiento ligeramente inferiores a las de la titulación.

### Propuestas de mejora

- Mejorar la calidad del material multimedia disponible para los alumnos en la plataforma alf.
- Fomentar la utilización de los foros del curso virtual entre los alumnos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las tasas de evaluación, de rendimiento y de éxito de la asignatura han decrecido respecto al curso anterior. Posiblemente se debe a que el curso anterior la evaluación fue evaluación totalmente continua.

## FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES

### Puntos fuertes

- La asignatura cuenta con un texto base escrito especialmente para los estudiantes de la UNED que contiene, entre otros, apartados como presentación, objetivos, contenido, etc., un gran número de ejemplos, preguntas teórico/prácticas de autoevaluación ordenadas por objetivos y una colección de enunciados de problemas, los cuales se encuentran resueltos y explicados en el libro de problemas.
- Con el fin de que en el aprendizaje de la materia esté lo más próxima posible a la realidad, intentamos que los/as estudiantes se familiarice con los circuitos reales mediante actividades prácticas con un simulador. Primero se realizan actividades de autoevaluación con los circuitos estudiados. Después realizan las actividades de evaluación continua a partir de estos bloques funcionales básicos. Se usan hojas de características proporcionados por las casas comerciales.
- El curso virtual, valorado por los alumnos incluye: Aspectos generales: vídeo de presentación, guía de estudio cronograma, actividades evaluables. Simulador: manuales y vídeos de instalación y uso, y preguntas más frecuentes. Temas: foro del tema, preguntas más frecuentes, tareas de autoevaluación, hojas de características y un vídeo explicativo por tema. Además, se han actualizado las soluciones de test de todas las ediciones de la asignatura.
- El grado de satisfacción de los estudiantes en la asignatura es superior al de las titulaciones en las que se imparte (69,61 frente a 69,47 en informática, II, y 76,64 frente a 67,86 en tecnologías de la información, ITI).

Debe resaltarse el incremento que ha experimentado el grado de satisfacción de los estudiantes de ITI con respecto a los del curso 19-20, 69,08, si bien ha descendido la valoración en II, desde un 79,75. También el significativo incremento experimentado desde el curso 17/1

- El equipo docente envió 379 mensajes a los foros de la asignatura, que los estudiantes valoraron con puntuación, respectivamente de 83,13 en II (media de 73,58 en la titulación) y 86,67 en ITI (media de 74,24 en la titulación). La satisfacción con los recursos materiales, (guías, unidades didácticas, curso virtual, etc.) es de 69,88 en II y de 80,00 en ITI, por encima de la media en las titulaciones (66,72 en II 68,31 en ITI).

### Puntos débiles

- La materia tiene cierta complejidad intrínseca y necesita de ciertos conocimientos básicos de matemática y física de los que carecen los alumnos que no han cursado estudios específicos previos dirigidos a estudiar una ingeniería. Algunos alumnos tienen problemas de comprensión y expresión. No están habituados a estudiar a distancia, y por ser el primer cuatrimestre del primer curso están bastante desorientados. Además deben enfrentarse a la instalación y el uso de un software de simulación.
- La tasa de evaluación de la asignatura en Ingeniería Informática es del 30,86% frente al 40,37% de la titulación. Ha crecido ininterrumpidamente desde el curso 15/16 (26,56%). En tecnologías de la información esta tasa es del 34,39%, frente al 46,59% de la titulación. Ha crecido ininterrumpidamente desde el curso 15/16 (21,4%).
- La tasa de éxito de la asignatura en II es del 61,28%, frente al 83,99% de la titulación. En ITI, es del 75,93% frente al 86,33% de la titulación. La tasa de rendimiento global de la asignatura en II es del 18,91%, frente al 33,90% de la titulación, mientras que en ITI es del 26,11%, frente al 40,22% de la titulación.
- Debe considerarse que se están comparando las tasas de la asignatura con las de la titulación, y no con las de su mismo curso y nivel, ya que este dato no se ha podido encontrar en el portal estadístico.
- Solo 476 estudiantes de los 1022 matriculados (en ambas titulaciones) entregaron la 1ª actividad evaluable, es decir, el 46,57%. Este porcentaje ha aumentado desde el 42,7% del curso anterior.

### Propuestas de mejora

- Seguir produciendo materiales en vídeo sobre conceptos y de ejemplos de ejercicios, y publicarlos gradualmente en el curso virtual.
- Mejorar la accesibilidad de la asignatura para personas con discapacidad visual, que se han matriculado en la misma durante las recientes ediciones. Los retos en este campo son grandes por la omnipresencia de imágenes complejas (circuitos, cronogramas, etc), textos matemáticos y el uso de una herramienta de simulación incompatible con los lectores de pantalla utilizados por las personas con muy baja visión o ciegas.
- Generar test interactivos y accesibles sobre conocimientos básicos, atómicos, y publicarlos en el curso virtual durante un tiempo limitado, para ofrecer un recurso de autoevaluación de lo aprendido, reducir las barreras para realizar las PEC y tratar de marcar un ritmo de aprendizaje.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha sustituido el simulador ORCAD por el simulador Multisim, lo cual ha solucionado los problemas de licencia que se habían presentado y ha disminuido significativamente las incidencias técnicas con que los estudiantes se tenían que enfrentar con el software utilizado previamente (PSPICE).

Se ha creado un canal de YouTube donde se publican los vídeos generados por el equipo docente y donde se producen encuentros en directo semanales por videoconferencia, que quedan grabados.

## FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

### Puntos fuertes

Sin aportaciones

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

### Puntos fuertes

- Buena atención a los estudiantes por parte del equipo docente
- Buena organización del curso virtual, donde la información aparece de forma clara y ordenada.
- Dispone de material didáctico muy completo, tanto básico como complementario: libro de teoría, libro de ejercicios resueltos, pruebas de autoevaluación, colección de ejercicios resueltos utilizando el software libre MAXIMA, que es el programa que se pide manejar a los estudiantes, así como vídeos resumen de cada módulo de la asignatura (que se están elaborando este año), pruebas de evaluación continua y exámenes resueltos de años anteriores

- Buena coordinación del equipo docente con los profesores tutores, y la buena labor de éstos últimos.

#### Puntos débiles

- Incremento de las tutorías presenciales.

#### Propuestas de mejora

- Aumento de las tutorías presenciales
- Actualización de los materiales didácticos

#### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- La revisión y actualización de los materiales didácticos se ha realizado con normalidad, y se están elaborando vídeos para complementar el material del curso.

## GESTIÓN DE BASES DE DATOS

#### Puntos fuertes

Sin aportaciones

#### Puntos débiles

Sin aportaciones

#### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

#### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS

#### Puntos fuertes

- La tasa de éxito, tras una mejora progresiva en los siete cursos anteriores, durante este año prácticamente se mantiene respecto al año pasado. Además, al igual que el curso anterior, este curso se mantiene por encima de la media del resto de asignaturas de la titulación.
- La estructura creada en el curso virtual de aIF es muy robusta. El sistema de foros, el Glosario incluido y el resto de herramientas creadas resultan de gran utilidad para el aprendizaje y seguimiento de la asignatura.
- La tasa de evaluación, al igual que la tasa de éxito, se mantiene prácticamente en los mismos valores del curso pasado en una tendencia de mejora progresiva durante los últimos siete cursos académicos.
- La tasa de rendimiento en primera matrícula, aunque ha descendido ligeramente respecto al año pasado, mantiene la mejora en relación con cursos anteriores.

#### Puntos débiles

Sin aportaciones

#### Propuestas de mejora

- Mantener la mejora del material disponible para los alumnos en la plataforma aIF, siguiendo la estrategia de años anteriores.
- Seguir favoreciendo la participación e implicación del alumnado, reiterando las noticias en las

FAQs y los avisos por correo electrónico del comienzo de las PECs, con objeto de eliminar los casos que siguen detectándose de alumnos que dicen no haberse enterado.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las propuestas del curso anterior buscaban la mejora del material disponible en la plataforma. Aunque se ha conseguido alguna mejora referenciando material existente en los medios, se debería continuar con esta medida. También se pretendía favorecer la participación e implicación del alumnado, para lo que se ha continuado avisando por correo electrónico del comienzo de las PECs. Esto ha resultado muy efectivo, aunque aún se detectan casos de alumnos que dicen no haberse enterado.

## GESTIÓN DE PROCESOS

### Puntos fuertes

- Los valores de rendimiento académicos se han consolidado por encima de la media de los estudios incluso con el aumento en la demanda académica sucedida en el curso que podría haber producido un descenso de las ratios.
- Actualización de distintos apartados vinculados a la actualización de la edición del libro de la asignatura y a las actualizaciones de los modelos comentados en la última parte de la asignatura: CMMI V2 y normas ISO 33000.
- Flexibilización de diferentes aspectos vinculados a la resolución de las PECs voluntarias de la asignatura: se han incluido determinados elementos para facilitar la resolución tanto en plazos como en recursos con el objetivo de aumentar su realización puesto que se considera un aspecto fundamental en la adquisición de los conocimientos prácticos vinculados a los contenidos.

### Puntos débiles

- Introducción a la asignatura. Aunque se han introducido elementos adicionales a la introducción de los contenidos de la asignatura siguen recibiendo comentarios sobre un desconocimiento inicial respecto a los contenidos de la misma.
- Indicador Satisfacción global de la asignatura. Este valor está afectado por la disminución en las evaluaciones recibidas y deberá vigilarse su evolución como indicador general de la percepción de la asignatura por parte de los alumnos.
- Descenso de los cuestionarios recibidos: se produce una disminución significativa de los formularios recibidos en la asignatura que se debe tener en cuenta sobre las valoraciones, las sugerencias y las aportaciones.

### Propuestas de mejora

- Revisar las acciones proactivas que desarrolla el Equipo Docente para fomentar la participación de los alumnos en la evaluación de calidad de la asignatura. Comprobar la evolución de esa participación y cómo se comporta en este próximo curso.
- Seguir con la flexibilización y fragmentación de los elementos de las evaluaciones de las pruebas de evaluación continua para facilitar el seguimiento y realización de los trabajos propuestos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Sobre las mejoras propuestas en cursos anteriores:
  - 1.- La asignatura mantiene buenos valores en cuanto al rendimiento académico de la asignatura.
  - 2.- Trabajar para proponer casos prácticos más reales y cercanos que faciliten el seguimiento de la asignatura.

Respecto a los elementos a revisar en el futuro:

- 1.- Revisar las acciones para la participación en la evaluación de la asignatura

- 2.- Seguir trabajando sobre sobre la introducción a la asignatura.
- 3.- Continuar con la flexibilización

## INFORMÁTICA GRÁFICA

### Puntos fuertes

#### ■ Resultados de la formación:

Indicadores entre matriculados y aprobados son de los mejores.

Todos los indicadores de los alumnos demuestran que se han cumplido sus objetivos:

- Conocimientos adquiridos
- Satisfacción con la utilidad del plan de trabajo
- Adecuación de los sistemas de evaluación con los contenidos de la asignatura
- Buena estructura del curso virtual así como buena satisfacción en los recursos y materiales de apoyo.

#### ■ Planificación de la docencia

- El diseño de un plan de estudios con unos objetivos realistas y adaptados al nivel de los estudiantes se ha logrado de form óptima. En este sentido los indicadres de las encuestas así lo confirman.

- Todo el material y los recursos didácticos están accesibles desde la plataforma del curso virtual. Esto hace que el curso sea autocontenido

#### ■ Desarrollo actividad docente

- La división de la carga de trabajo y estudio por semanas se ha mostrado como una gran ayuda al alumno para mantenerle atento y participativo durante todo el curso.

■

Desarrollo actividad docente:

- Se ofrece todo tipo de facilidades en los plazos y formatos para entregar los trabajos de evaluación continúa.

Estos trabajos, no siendo obligatorios, un 100% de los alumnos los realizan porque entienden que forman parte importante del proceso de formación. Esto les permite encarar las prueba presencial con mucha garantía de superar el curso.

La evaluación continúa consta e 4 pruebas. En estas pruebas pueden conseguir hasta un 40% de la baremación final.

- Atención continua por parte del equipo docente. Los alumnos muestran su satisfacción global con el equipo docente.

### Puntos débiles

#### ■ Faltaría alguns recursos del tipo audiovisual como:

- Videos
- Clases On-Line

■ Las FAQ es un recurso que casi no se utiliza por parte del equipo docente.

■ Al ser la única asignatura de la materia Informática Gráfica, esto hace que, en un solo cuatrimestre los alumnos se queden con ganas de aprender más.

- Uno de los comentarios de los alumnos indica que le hubiera gustado ver algo del 3D

### Propuestas de mejora

- Desarrollar algunos conceptos del 3D
- - Realizar videos con algún contenido didáctico.
- Actualizar las Preguntas Frecuentes (FAQ)

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- 
- Se ha realizado algún video explicativo
- Se ha corregido y actualizado el material en pdf que se adjunta al alumno como parte de la bibliografía.

## INGENIERÍA DE COMPUTADORES I

### Puntos fuertes

- Las consultas realizadas por los alumnos en el curso virtual han sido respondidas por parte del equipo docente en un plazo siempre inferior a 48 horas, lo cual permite una comunicación fluida con el alumnado.
- Los alumnos disponen en el curso virtual de exámenes resueltos similares a los que realizarán en las pruebas presenciales. Además, las autoevaluaciones que incorpora la asignatura y los vídeos de distintos temas son un importante apoyo al estudio. Este hecho se ve reflejado en la tasa de éxito de la asignatura, lo que se encuentra en la media de la tasa de éxito de la titulación.
- Los textos recomendados en la asignatura han sido realizados por el equipo docente siguiendo la metodología de la enseñanza a distancia

### Puntos débiles

- Alf, la plataforma virtual, en momentos críticos es muy lenta.
- Poca participación del alumnado en las encuestas.
- Hay determinados tutores que no corrigen las PED's en tiempo y forma, recayendo en el equipo docente su corrección.
- Los alumnos tienen poca base matemática.
- Baja tasa de alumnos presentados frente a alumnos matriculados. La tasa de evaluación está en torno al 30%, que aunque es inferior a la media de la tasa de la titulación, es análoga a la tasa del resto de las asignaturas de primer curso.

### Propuestas de mejora

- Proponer TFGs relacionados con el desarrollo de herramientas software relacionadas con la asignatura que puedan facilitar el estudio de determinados conceptos.
- Seguir realizando vídeos de determinados conceptos de la asignatura como se han venido realizando en los últimos cursos académicos en el marco de los proyectos de innovación docente de la UNED.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se está desarrollando en la actualidad TFGs en temas relacionados con la asignatura que darán lugar a simuladores que se podrán utilizar para explicar determinados conceptos.

## INGENIERÍA DE COMPUTADORES II

### Puntos fuertes

- Las consultas realizadas por los alumnos en el curso virtual son respondidas por parte del equipo docente en un plazo siempre inferior a 48 horas. Este hecho es muy valorado por los alumnos.
- El curso virtual de la asignatura contiene bastante información bien estructurada (enunciados de exámenes de años anteriores, resolución de exámenes, documentación para realizar el trabajo práctico, documento de fe de erratas, ...)
- La bibliografía básica de la asignatura es un libro realizado por el equipo docente siguiendo la metodología de la enseñanza a distancia (con gran cantidad de figuras y ejemplos resueltos, además de preguntas de autoevaluación en cada uno de los capítulos con el fin de que el alumno pueda ir viendo el avance en el estudio de la asignatura).
- Disponibilidad de un simulador para poder aplicar los conceptos aprendidos en la asignatura.

### Puntos débiles

- Aunque se anima a los alumnos a que realicen las encuestas, la participación por parte de los alumnos es muy escasa. Esto hace que cualquier conclusión a nivel estadístico no sea muy fiable.
- Baja tasa de alumnos presentados frente a alumnos matriculados.
- Mejorar la plataforma Alf, por ejemplo, se podría incluir un aviso de entrega de nuevas tareas para que el profesor no tuviese que recorrer todas las tareas propuestas e ir viendo una a una si se han producido o no nuevas entregas. Además en momentos críticos es muy lenta.
- Los alumnos tienen poca base matemática.

### Propuestas de mejora

- Sugerir lectura de artículos científicos para que los alumnos sepan hacia dónde se dirigen los contenidos de la asignatura. Esta experiencia ya se hizo y los resultados no fueron muy buenos dada la reticencia del estudiante a dedicar tiempo a lecturas, que consideran, no tienen influencia en la nota final. Se intentará repetir la experiencia.
- Proporcionar más ejercicios resueltos aunque cada año la oferta crece con la aportación de los ejercicios propuestos en los exámenes de febrero y septiembre.
- Incrementar todo lo que sea posible la participación en el foro para motivar a los estudiantes y animarlos a que participen dado que una gran mayoría se muestra reticente.
- Aumentar la oferta de trabajos fin de grado en temas relacionados con los contenidos de la asignatura.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Reuniones periódicas del equipo docente y comunicaciones con los tutores a través de aLf.

## INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

### Puntos fuertes

- La documentación incluye dos textos de referencia disponibles online. El equipo docente ha creado además: 22 vídeos, la mayoría con el CEMAV, más de 20 test, textos e imágenes en formato HTML. Son recursos digitales modulares accesibles basados en HTML. Hay Guías de Estudio por tema que incluyen un resumen operativo con enlaces a los materiales requeridos. Se añaden nuevos

vídeos y adaptan los criterios de evaluación para atender nuevos casos específicos que no habían surgido en cursos previos.

- Asignatura obligatoria esencial para que todo estudiante conozca cómo aplicar las metodologías existentes para que los productos y servicios TIC tengan en cuenta la diversidad funcional de las personas, y evitar así la discriminación por discapacidad en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, como exige la legislación vigente (p.ej., Ley 51/2003, 2 diciembre, LIONDAU, Convención Naciones Unidas sobre los Derechos Personas con Discapacidad -BOE 21 abril 2008).
- Tiene una de las mayores tasas de éxito de la titulación (98,04% frente a la media 86,33%) y una tasa de evaluación (75% frente a la media 46,59%). La nota media estable (en torno a 7). Basada en trabajos y evaluación continua (con pruebas de autoevaluación). Permite verificar avances y comprender criterios de evaluación (se ofrecen rúbricas con ejemplos). Se realiza revisión diaria de foros. Se incide en la tutoría inter-campus en los criterios de evaluación.
- Las actividades plantean el análisis, uso y propuesta de escenarios, usuarios y productos TIC reales (sistemas actuales). Se plantean preguntas abiertas y de discusión para incentivar el intercambio de estudios entre pares. Se plantean casos prácticos que requieren mayor elaboración en los que se tratan aplicaciones reales y para los que se ofertan rúbricas con todo el detalle requerido.
- La valoración de la asignatura es de 71,26, por encima de la media de la titulación (62,81). La atención de los foros por parte del equipo docente es valorada con 91,82, por encima de la de la titulación (71,76)

### Puntos débiles

- La plataforma no dispone de una funcionalidad que permita: 1) agrupar los materiales atómicos creados por el equipo docente, 2) mostrar a los estudiantes el progreso que han realizado ni el punto en el que se encuentran. Además, en algunos temas se usan varios textos de referencia cuyos contenidos específicos se utilizan de manera no secuencial, lo que requiere su ordenación mediante guías específicas por cada tema. Todo ello genera cierta confusión según indican las sugerencias enviadas.
- La plataforma no permite hacer un seguimiento de la evolución de cada estudiante por lo que se dificulta el averiguar si hay problemas de seguimiento y de realización de tareas concretas, más allá de los mensajes enviados al foro, que son atendidos regularmente. Esto afecta sobre todo el incentivar el seguimiento continuo de las tareas de acuerdo con la planificación establecida.
- Se exige trabajo y evaluación continua con una dedicación programada a la que el estudiante no está acostumbrado en otras asignaturas. Además, el procedimiento implicado en las pruebas de evaluación continuar resulta ser engorroso, de acuerdo a las valoraciones recibidas por algunos estudiantes.
- La asignatura se basa en dos textos gratuitos, que cubren los objetivos de la materia y no se consideró en su día la necesidad de reescribirlos. Además, los contenidos forman parte de un organización secuencial de tareas, actividades colaborativas y sugerencias de consultas a fuentes adicionales online. Puede causar que, aun estando por encima de la media de la titulación (66,89), la "adecuación del material didáctico básico" es uno de los aspectos peor valorados de la asignatura (69,09).
- Debido a que las PEC requieren apoyo tutorial se exige su realización en el período lectivo (octubre-febrero) y esto dificulta la entrega de aquellos que postergan su estudio por temas personales hasta las pruebas extraordinarias de septiembre.

### Propuestas de mejora

- Incorporar al equipo docente la carga de trabajo de la tutoría para que ésta permita participar en la evaluación de las PECs hasta la realización de la prueba extraordinaria en septiembre.
- La metodología de estudio se basa en el trabajo continuo y para facilitar su seguimiento se adelantará la primera tutoría en la que se indican las mejores prácticas para su estudio. Se plantea que el profesorado tenga reuniones "virtuales" con todos los estudiantes. Al menos una al comenzar

el curso para que se entienda el planteamiento y respondan dudas, una a la mitad del curso y otra al final para evaluar lo sucedido.

- Simplificar la secuencia de textos y actividades propuestos. Plantear guías breves de estudio que simplifique el seguimiento de los temas claves y disminuir la carga de trabajo de los casos prácticos y la cantidad de entradas por tema en el planificador para evitar dispersión y sensación de exceso de materiales.
- Seguir incrementando las sesiones interactivas de web conferencia sobre aclaraciones del planteamiento de la asignatura y sobre cada uno de los temas con los estudiantes.
- Seguir unificando materiales para evitar la dispersión de fuentes. Plantear una única fuente de documentación de la asignatura aprovechando las oportunidades que ofrece el nuevo Gestor de Contenidos y Cursos de UNED "GICCU" que ya se ha empezado a utilizar.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- y flexibilizado la entrega de tareas y añadido materiales (textos, vídeos y referencias). Aunque la plataforma no apoye cuestiones claves ya mencionadas, se siguen recogiendo, de forma sensible, el resto de las propuestas de mejora enviadas por los estudiantes en los diversos espacios de interacción: cuestionarios (se anima a rellenarlos), foros, sesiones de planteamiento de la asignatura y de los distintos temas por parte del Equipo Docente y sesiones de Tutoría.

## INGENIERÍA DE SISTEMAS

### Puntos fuertes

Sin aportaciones

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las acciones de mejora que se propusieron se han llevado a cabo.

## INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

### Puntos fuertes

- La tasa de éxito es de 91,18, ha subido desde el 85,19 del curso anterior.
- La tasa de evaluación ha subido a 66,67 desde el 51,92 del curso anterior, y se queda cerca de la media en el curso.
- La satisfacción de los alumnos ha subido desde un 37,32 del curso anterior a un 61,02
- La nota media de los que han superado la asignatura es de 7,21

### Puntos débiles

- El porcentaje de no presentados sigue siendo alto, un 33,33%
- El número de cuestionarios realizados sigue siendo bajo, 7 de 41 evaluados.

### Propuestas de mejora

- Se pretende secuenciar mejor el trabajo de los alumnos y animar la participación en los foros con

algún tipo

de motivación, propuesta de ejercicios, propuesta de lecturas, trabajos en grupo, etc."

- Se pretende la grabación en audio/video de charlas introduciendo cada tema
- Se pretende hacer más hincapié en la temática relacionada con web semántica y datos enlazados. Aumentar los ejemplos y ejercicios de esta parte del temario.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Los indicadores han mejorado pero se sigue en los avances en las propuestas de mejora.

## INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

### Puntos fuertes

- En las prácticas de la asignatura los alumnos trabajan como parte de una estructura productiva abandonando la labor artesanal solitaria de asignaturas precedentes.
- Es la primera asignatura del programa donde se presenta a los alumnos la actividad propia de la ingeniería.
- En esta asignatura el alumno realiza tareas propias de la ingeniería. Recoger los requisitos del cliente, elaborar diseños de software, organizar la codificación del mismo y plantear futuros desarrollos.
- Por primera vez los alumnos se ponen en contacto con el sector industrial de esta rama.
- La asignatura está coordinada con otras asignaturas precedentes más básicas como fundamentos de programación o programación orientada a objetos.

### Puntos débiles

- Es difícil organizar el trabajo de esta asignatura con tan poco tiempo disponible y tan poco contenido. 6 créditos y un cuatrimestre dan para poco. Se necesitaría mínimo el doble.
- Es difícil definir un marco de trabajo donde se puedan desarrollar todas las actividades previstas en el ciclo de vida del software.
- Es difícil mostrar a los alumnos el destino de su trabajo práctico en esta asignatura.
- Es difícil acercarse a las empresas del sector para que muestren como realizan su actividad.

### Propuestas de mejora

- Definir y aplicar un sistema de evaluación continua INTENSIVO. Todas las semanas, cuestionario, trabajo y debate
- Hacer video clases del contenido del curso
- Usar el CTU de la UNED como empresa de producción de software visitable por los alumnos.
- Buscar y construir un entorno integrado para que los alumnos desarrollen las prácticas de la asignatura que permita contemplar las diferentes fases del ciclo productivo del software.

Número

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Debido a las restricciones de la pandemia, ha sido imposible llevar a cabo las propuestas de mejora, pues muchas requieren presencialidad.

Lo intentaremos de nuevo en este curso.

## LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES

### Puntos fuertes

- Disponibilidad de herramientas complementarias desarrolladas por el equipo docente y por otros profesores del Dpto. que ayudan en la comprensión de algunos de los conceptos básicos de la asignatura y su aplicación práctica.
- La tasa de evaluación está por encima de la media de la titulación y ha mejorado con respecto al curso anterior.
- La tasa de rendimiento está por encima de la media de la titulación, pero ha descendido ligeramente respecto al curso anterior.
- Texto base creado expresamente para la asignatura cuyo temario coincide con el programa de la asignatura. Se mantiene una fe de erratas actualizada y accesible desde el curso virtual y la página web de la asignatura.
- Evaluación continua basada en dos prácticas obligatorias sobre los contenidos de la asignatura que permite a los estudiantes profundizar en los temas correspondientes. Además, la realización de las prácticas facilita a los estudiantes conocer aplicaciones prácticas de la temática de la asignatura.

### Puntos débiles

- Algunos alumnos no leen las guías antes de matricularse ni los mensajes en el foro y tardan en conocer las características de la evaluación continua que se lleva a cabo en la asignatura. Creemos que esto les lleva en muchos casos a no realizar las prácticas obligatorias y a no poder aprobar la asignatura.
- El porcentaje de cuestionarios de satisfacción contestados se ha reducido con respecto al curso anterior y sigue dando resultados no significativos estadísticamente debido a un error de estimación muy elevado.
- La tasa de éxito ha empeorado ligeramente con respecto al curso anterior.

### Propuestas de mejora

- Objetivo: seguir incrementando el porcentaje de alumnos que realizan las prácticas.

Indicador: incrementar dicho porcentaje.

Responsable: Coordinador.

Acciones:

- Email a principio de curso sobre la importancia de leer la Guía, la obligatoriedad de las prácticas, y lectura de las FAQs.
- Animar a los estudiantes en los foros a realizar las prácticas obligatorias.
- Enviar un recordatorio a mitad del semestre.

Resultados esperados: reducir el porcentaje de alumnos que no presentan las prá

- Objetivo: incrementar el porcentaje de alumnos que se presentan al examen. Este objetivo está relacionado con el anterior ya que uno de los motivos porque los alumnos no se presentan al examen es que no han realizado las prácticas obligatorias.

Indicador: incrementar la tasa de evaluación.

Responsable: Coordinador.

Acciones:

- Mantener el criterio de guardar la nota de práctica de un curso para el siguiente.

Resultados esperados: seguir mejorando la tasa evaluación.

■ **Objetivo:** Incrementar el número de estudiantes que contestan al cuestionario de satisfacción.

Indicador: Incrementar el porcentaje de alumnos que responden.

Responsable: Coordinador de la asignatura

Acciones:

- Enviar un email a los estudiantes recordando la importancia de cumplimentar los cuestionarios al comienzo del curso.

- Antes del cierre del cuestionario volver a enviar un mensaje recordatorio.

Resultados esperados: incrementar el porcentaje de respuestas.

■ **Objetivo:** Incrementar el uso de las herramientas complementarias que se les facilitan.

Indicador: Incrementar el uso de las herramientas.

Responsable: Coordinador de la asignatura y equipo docente

Acciones:

- Plantear ejercicios en los foros de uso de las herramientas. Abrir debate y discusión sobre el uso y los contenidos cubiertos por éstas.

- Animar a la realización de los ejercicios resueltos.

Resultados esperados: mejor comprensión de los contenidos de la asignatura.

■ **Objetivo:** Actualización del material multimedia complementario.

Indicador: Mejora de la tasa de éxito y evaluación.

Responsable: Coordinador de la asignatura y equipo docente

Acciones:

- Búsqueda y/o creación por parte del equipo docente de materiales multimedia actualizados que faciliten la comprensión de los estudiantes de los contenidos fundamentales de la asignatura.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

■ Las propuestas de mejora realizadas pueden haber ayudado a mejorar las tasas de evaluación con respecto al curso anterior, aunque no han mejorado la tasa de éxito.

La participación en los cuestionarios de satisfacción ha empeorado con respecto al curso anterior a pesar de las acciones realizadas por la coordinación para motivar a los estudiantes a realizarlos.

## LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS

### Puntos fuertes

■ La satisfacción de los estudiantes respecto a la asignatura sigue encabezando la de las asignaturas de primer curso: un 82'5%, que ha crecido entre un punto y dos respecto a la de años anteriores.

■ Este curso 2020/21 y la convocatoria de Septiembre del 2019/20 han visto alterada su evaluación, de exámenes presenciales a exámenes en línea. El resultado de la evaluación por Avex, en conjunción con las PEC en línea, ha resultado satisfactorio. La tasa de evaluación se ha elevado a un 47%, frente a unas tasas mantenidas en años anteriores alrededor del 41%. En todo caso, estos números corresponden a tasas elevadas respecto a las que presenta la titulación en 1er curso.

■ Este curso 2020/21 ha mantenido su docencia como los años anteriores: con un énfasis en el aprendizaje práctico y participativo, propiciado por PEC compuestas por test reescribibles y que han dado lugar a multitud de mensajes entre estudiantes en el foro intentando explicar a los compañeros por qué una opción podía ser correcta o no. Entendemos que esta dinámica es la base de la asignatura y tiene más impacto que el desglose de contenidos como páginas web, con ejemplos y vídeos, como así ocurre.

### Puntos débiles

■ Salvado esa mayor integración entre ambas partes de la asignatura, aún queda margen para que toda la asignatura esté al servicio de aplicaciones prácticas de la misma que se requieran en otras

posteriores o en la práctica profesional. Esto requeriría rehacer en parte algunos contenidos para que el punto de partida de algunas secciones fuera el problema práctico que se pretende resolver (y desarrollar los contenidos teóricos desde esa motivación).

- Sistemáticamente reiteramos que es posible establecer más ejemplos cruzados y usos entre las dos partes de la asignatura: Lógica y Estructuras Discretas. Aunque se va abordando poco a poco, queda margen para intensificarlo.

### Propuestas de mejora

- Creemos, por los indicadores, que la asignatura ha alcanzado unos niveles razonables de madurez en cuanto a la exposición de contenidos y la dinámica de superación personal (confrontada con los test de las PEC) y de cooperación alcanzadas. En todo caso, nos reafirmamos en que hay margen de mejora en los dos puntos ressaltados como puntos débiles: una integración mayor entre las dos partes y un enfoque aún más aplicado.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las acciones de mejora de informes anteriores se centraban en la necesidad de intensificar las referencias de uso entre las dos partes de la asignatura. Se han generado ejemplos sueltos en esa línea pero creemos que no se ha llegado al nivel que consideraríamos aceptable. Ahora junto al enfoque más práctico, esa mayor integración sigue siendo una tarea en marcha.

## MATEMÁTICA DISCRETA

### Puntos fuertes

- Material en la web muy bueno
- Manual muy bueno

### Puntos débiles

- El funcionamiento de los sistemas informáticos de la UNED

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## MINERÍA DE DATOS (ING.TI)

### Puntos fuertes

- La asignatura cuenta con un conjunto cerrado de ejercicios resueltos y uno de ejercicios sin resolver cuya solución se va compartiendo en los foros de la asignatura. Las pruebas presenciales se definen en función de esos ejercicios de manera que un/una estudiante que haya seguido la asignatura conoce los desarrollos que dan respuesta a las preguntas eliminando así gran parte de la tensión asociada al examen.
- El texto base es muy claro, didáctico, riguroso y completo. Proporciona una introducción extraordinaria a los fundamentos del reconocimiento de patrones.
- El equipo docente realiza videotutorías periódicas para explicar aspectos del temario y resolver dudas.
- La resolución de los ejercicios de descubrimiento (no resueltos en el texto base) se realiza de manera colaborativa. El equipo docente supervisa las respuestas y da claves para la solución pero son los propios estudiantes quienes dan con la solución en equipo.

### Puntos débiles

- Se trata de una asignatura de elevado nivel matemático. El equipo docente advierte en la guía de la asignatura e intenta compensar déficits previos en los foros o proporcionando material complementario pero aún así creemos que explica gran parte del abandono.

### Propuestas de mejora

- A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos cursos la participación en los foros o en las videotutorías sigue representando una minoría de todos los estudiantes matriculados (lo cual no contradice el aumento constatado en el apartado de seguimiento). Se deben reforzar los incentivos para la participación

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las acciones para incentivar la participación en foros y videotutorías han dado resultado y se ha apreciado un aumento significativo pero deben ser mantenidas y repensadas para intentar involucrar al máximo de matriculados.

## MODELADO Y SIMULACIÓN

### Puntos fuertes

- EL TEXTO BASE RECOMENDADO EN ESTA ASIGNATURA, QUE HA SIDO ESCRITO POR EL EQUIPO DOCENTE Y EDITADO POR LA EDITORIAL UNED, ESTÁ ESPECIALMENTE CONCEBIDO PARA SU APLICACIÓN A LA ENSEÑANZA A DISTANCIA SIGUIENDO LA METODOLOGÍA DE LA UNED.
- EL EQUIPO DOCENTE HA ELABORADO UNA PÁGINA WEB ([HTTP://WWW.UNED.ES/71014106/](http://www.uned.es/71014106/)) CON CONTENIDOS QUE ORIENTAN AL ALUMNO EN EL ESTUDIO Y LE AYUDAN A PREPARAR LA ASIGNATURA. ENTRE OTRO MATERIAL, LA PÁGINA WEB CONTIENE:
  - EJERCICIOS DE AUTOCOMPROBACIÓN COMPLETAMENTE RESUELTOS, DE USO OPCIONAL, QUE SON REPRESENTATIVOS DEL TIPO DE EXAMEN DE LA ASIGNATURA.
  - EXÁMENES DE CONVOCATORIAS PASADAS, COMPLETAMENTE RESUELTOS.
  - ACCESO A SOFTWARE GRATUITO, MATERIAL COMPLEMENTARIO Y ENLACES DE INTERÉS.
- EL CURSO VIRTUAL ESTÁ BIEN ESTRUCTURADO. LAS DUDAS DE LOS ALUMNOS SON PUNTUALMENTE ATENDIDAS POR EL EQUIPO DOCENTE (ESTA ASIGNATURA NO DISPONE DE TUTORES).
- PROPONEMOS A LOS ALUMNOS UNA PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL ESTUDIO Y LES OFRECEMOS LA POSIBILIDAD DE REALIZAR EL TRABAJO PRÁCTICO OBLIGATORIO EN LA MODALIDAD DE EVALUACIÓN CONTINUA, LO CUAL LES AYUDA A SEGUIR DICHA PLANIFICACIÓN. ASIMISMO, OFRECEMOS A LOS ALUMNOS QUE NO PUEDAN ACOMODARSE A DICHA PLANIFICACIÓN LA POSIBILIDAD DE ENTREGAR EL TRABAJO PRÁCTICO EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA, FACILITANDO DE ESTA MANERA QUE EL ALUMNO PUEDA PLANIFICAR SU TRABAJO DE LA MANERA QUE LE RESULTE MÁS CONVENIENTE.

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

- A COMIENZOS DEL CURSO 2021/22 ELABORAREMOS UN VIDEO PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA, QUE ESTARÁ DISPONIBLE EN EL CURSO VIRTUAL, DONDE EXPLICAREMOS LA INFORMACIÓN RECOGIDA EN LA GUÍA DEL CURSO Y OFRECEREMOS RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- EN ESTE CURSO NO HA CONTESTADO NINGÚN ESTUDIANTE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN. DEBEMOS CONTINUAR ANIMANDO A LOS ALUMNOS A DAR SU OPINIÓN ACERCA DE LA ASIGNATURA, PROMOVRIENDO QUE EXPLIQUEN QUÉ PUNTOS FUERTES ENCUENTRAN EN LA ASIGNATURA Y TAMBIÉN HACIENDO PROPUESTAS CONSTRUCTIVAS DE MEJORA.

## MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES

### Puntos fuertes

- Como textos básicos para el estudio de la asignatura se utilizan un libro y un informe técnico, escritos ambos por el equipo docente de esta asignatura pensando en los alumnos que lo van a estudiar a distancia. Ambos se encuentran disponibles de forma gratuita en Internet, lo cual supone un ahorro de dinero para el estudiante. El libro se está utilizando como material recomendado en varias universidades españolas.
- La asignatura estudia los modelos gráficos probabilistas, que están cobrando un protagonismo cada vez mayor en el campo de la inteligencia artificial y están dando lugar a numerosas aplicaciones prácticas.
- El interés de los alumnos por esta asignatura es de 7'75, frente al 7'27 de media en la titulación. Esto puede estar relacionado con el punto 1º, aunque el dato no sea significativo por haber sólo 8 cuestionarios respondidos.
- La asignatura utiliza OpenMarkov, un programa de software libre desarrollado por la UNED, como herramienta informática para hacer las prácticas y los ejercicios de evaluación del curso. Esta herramienta, a pesar de ser de reciente creación, se ha utilizado ya en más de 30 países de Europa, Asia, África y América.

### Puntos débiles

- El principal punto débil de esta asignatura era la escasez de ejercicios sobre algoritmos de evaluación de redes bayesianas y diagramas de influencia. A principios del curso 2014-2015 poniendo a disposición de los alumnos una colección de ejercicios de años anteriores, resueltos por alumnos, con correcciones y comentarios del profesor. En el curso 2017-2018 se añadió un ejercicio de diagramas de influencia, muy completo y detallado, pero conviene añadir más ejercicios.

### Propuestas de mejora

- Revisar el material escrito.
- Añadir más ejercicios resueltos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En diciembre de 2018 se publicó una fe de erratas del libro base que, como hemos indicado, ha sido elaborado por el equipo docente y está disponible de forma gratuita en internet. En 2022 se va a hacer una nueva revisión del material.

## PERIFÉRICOS E INTERFACES

### Puntos fuertes

Sin aportaciones

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

## Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## PROCESAMIENTO PARALELO

### Puntos fuertes

- La tasa de éxito y la calificación media de los alumnos han sido muy elevadas.
- El equipo docente está perfectamente coordinado entre sí, manteniendo una comunicación constante sobre el desarrollo de la asignatura y con los equipos docentes de materias afines.
- La atención por parte del equipo docente de los foros, por teléfono, email y en el curso virtual es continua.
- El equipo docente continúa elaborando contenidos adicionales para facilitar la comprensión de los conceptos más complejos de la asignatura. Estos contenidos se distribuyen a los alumnos de manera abierta a través del curso virtual.
- Tras las opiniones positivas recibidas por los alumnos respecto al diseño y orientación de la PEC de la asignatura, se continúa con una práctica orientada al aprendizaje de conceptos de cara a la realización de las pruebas presenciales.

### Puntos débiles

- La formación de los alumnos necesaria para aprovechar la asignatura totalmente es bastante limitada, quejándose muchos de la falta de conocimientos del lenguaje C y del S.O. Linux.
- Aunque la valoración de las encuestas de los estudiantes ha subido, algunos comentarios siguen siendo negativos.
- Los estudiantes utilizan foros alternativos al del curso virtual de la asignatura, lo que facilita la confusión en la comprensión de los conceptos, la adquisición de hábitos poco recomendables para abordar la asignatura y la imposibilidad de seguimiento del aprendizaje por parte del equipo docente.
- La mayoría de los alumnos necesitan al menos una segunda matrícula para poder superar la asignatura.

### Propuestas de mejora

- Proporcionar a los alumnos contenido adicional sobre la programación en C y el uso de Linux para facilitar la tarea de realización de la PEC.
- Continuar con la generación de contenidos adicionales, tanto en texto como audiovisuales.

## Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha seguido la propuesta de generación de contenido adicional puesto a disposición de los alumnos en el curso virtual y su aceptación es favorable y muy positiva.

Se ha dividido la entrega de la PED en dos fechas, lo que facilita la organización del tiempo dedicado a su desarrollo por parte de los estudiantes.

## PROCESOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE REDES

### Puntos fuertes

- Las prácticas remotas
- Posibilidad de tratamiento individualizado

- Colaboración con tutores intercampus

### Puntos débiles

- Falta de tiempo para actualizar algunos contenidos
- Falta de interés por parte de bastantes alumnos
- Demasiado tiempo para cubrir informaciones como ésta
- Falta de tiempo para actualizar prácticas

### Propuestas de mejora

- Mejorar contenidos sobre LOPD y gestión de procesos
- Disminuir este tipo de trabajos estadísticos
- Aumentar el número de profesores, para poder emplear mas tiempo

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- El curso pasado no se ha presatdo demaasiado apra este tipo de mejoras.

## PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

### Puntos fuertes

- El nuevo modelo simplificado de la práctica.
- La estructura y contenido de la asignatura y su naturaleza tanto teórica como práctica.

### Puntos débiles

- Dificultad en realizar la práctica.

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS

### Puntos fuertes

- Se esta trabajando en un proyecto de innovación por parte de miembros del ED que puede resultar en la mejora del material disponible.
- Hay una actividad alta en los foros y se hace lo posible tener contestadas las dudas y cuestiones en 24-48h como mucho.
- Se han incorporado nuevos videos al entorno.
- Se ha seguido incorporando material, incluyendo una nueva y actualizada edición de 2020 del libro base. En este sentido se recogen las aportaciones de erratas y comentarios de alumnos y del ED para incorporarlas en sucesivas reediciones (Cuando la editorial nos lo permite).

### Puntos débiles

- El nivel de entrada a la asignatura es bajo y puede causar abandono en algunos casos.
- Todavía falta algún material multimedia interactivo que mejore la comprensión de algoritmos.

### Propuestas de mejora

- PLantear trabajos y estudios de rendimiento que permitan mejorar la oferta de materiales y la mejora de la eficiencia docente en PREDA
- Mejorar la interacción con los alumnos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Seguimos haciendo hincapié en la elaboración de material y varios miembros de ED han realizado estudios sobre las carencias y dificultad de algunos esquemas que nos han permitido incidir en estos contenidos. Hemos incorporado material de videoclases, tal como indicamos en la casilla de seguimiento del año anterior.

## PROYECTO FIN DE GRADO (ING. TI)

### Puntos fuertes

- La participación del profesor en el tribunal de evaluación facilita la convocatoria de tribunales y el papeleo asociado.
- No se considera como una asignatura, se reparte entre los profesores del grado.
- La atención al estudiante es personalizada y el seguimiento continuo.
- El procedimiento de entrega del trabajo en formato electrónico aumenta la agilidad del procedimiento y ahorra costes al estudiante.

### Puntos débiles

- Los alumnos se pueden matricular del TFG antes de haber aprobado todas las asignaturas y pueden presentar su TFG antes de haber aprobado todas las asignaturas del grado. Esto da lugar a que el alumno pueda realizar el trabajo sin haber adquirido todas las competencias de las asignaturas de su grado y en una situación límite, se puede dar el caso que se tenga que matricular repetidamente del TFG aunque lo tenga presentado y evaluado.
- No se valora por la Universidad, sino que depende de que cada Escuela o Facultad.
- EL curso virtual no es especialmente útil, ya que la comunicación se realiza con el director del PFG de forma individual.

### Propuestas de mejora

- La utilización de la plataforma del curso virtual
- Que se valore por la Universidad adecuadamente.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Revisión por la comisión de coordinación del proceso de matriculación y de tutela de los PFG, para que sea adecuada para los alumnos.

## PRUEBAS DE SOFTWARE

### Puntos fuertes

- El libro introductorio del curso y, especialmente el documento "Practical Combinatorial Testing", de R. Kuhn et al. (disponible en el curso virtual) motivan adecuadamente la importancia de la asignatura, y los problemas prácticos intrínsecos a la validación de software
- El grado de satisfacción mostrado por los alumnos en sus cuestionarios es alto: 87,22% en Ingeniería Informática (26 cuestionarios rellenos).
- La tasa de evaluación es relativamente alta: 45,45% y 52,63% en los Grados de Ingeniería

Informática y de Ingeniería en Tecnologías de la Información, respectivamente. Por encima de la tasa media de la titulación (40,27% y 46,59%).

■ Con motivo del COVID, este año se ha propuesto una PEC más extensa donde los alumnos han abordado la implementación y prueba del algoritmo de testing combinatorio IPOG. Según conversaciones con los alumnos mantenidas por videoconferencia, esta práctica ha sido especialmente motivadora y útil para reforzar los contenidos de la asignatura (ver video: <https://web.microsoftstream.com/video/9110621d-1a5a-4579-a7ce-ce11351c4387>).

### Puntos débiles

- Sería conveniente mejorar aún más la tasa de evaluación
- El 70.45% de los alumnos en Ingeniería Informática y el 84.21% en Ingeniería en Tecnologías de la Información no han rellenado los cuestionarios de valoración

### Propuestas de mejora

- Fomentar la realización de las PECs proponiendo enunciados prácticos atractivos.
- Conseguir mayor feedback de los alumnos, por ejemplo, incentivándoles a rellenar los cuestionarios de valoración

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

■ El nivel de satisfacción expresado por los alumnos en sus cuestionarios es bastante superior a la media de la titulación: 87,22% frente a 69,06% en Ingeniería Informática (en Ingeniería en Tecnologías de la Información tan sólo han respondido 3 estudiantes, por lo que los resultados no son estadísticamente significativos). Respecto al nº de matriculados, ha habido un aumento significativo pasando de 90 estudiantes en 2019/20 a 107 en 2020/21.

## REDES Y COMUNICACIONES

### Puntos fuertes

- Se usa como texto base uno de reconocido prestigio que también se usa en la asignatura de 3er curso "Arquitectura y protocolos TCP/IP". Además se propone una extensa bibliografía complementaria. También se pone a disposición del estudiante: glosario, acrónimos, resumen de PowerPoint de todos los temas y enlaces de interés. Los estudiantes puntúan con 86,47 la adecuación del material didáctico para el estudio de la asignatura (67,91 la titulación) y con 76,43 la del complementario (68,22 la tit.)
- Se proporciona una colección de ejercicios teórico-prácticos resueltos con los que el estudiante puede autoevaluarse. Además se proporcionan aplicaciones informáticas que permiten ejercitarse en determinados protocolos. Ello va acompañado de guiones elaborados por el e.E.D. que guían al estudiante para profundizar en los temas tratados. Los estudiantes puntúan la utilidad de las actividades de autoevaluación con 79,41 (frente a 69,65). También se realizan PEC con un conocido entorno de análisis.
- Los estudiantes puntúan con 79,41 (frente a 73,39) los conocimientos adquiridos en esta asignatura. La tasa de éxito es del 95,00%, frente al 88,33% del curso y nivel. La nota media de los estudiantes que han superado la asignatura es de 7,74. La utilidad de la información proporcionada sobre los criterios de evaluación es de 82,94 (frente a 74,73) y la adecuación del sistema de evaluación para valorar el aprendizaje es de 80,59 (frente a 69,43).
- La planificación y metodología han sido correctos. La estructura y organización del curso virtual ha sido valorada con 77,06 (frente a 69,16 de la media de la titulación). La utilidad del plan de trabajo fue de 76,88 (frente a 70,67). La utilidad de la información contenida en la guía de estudio fue de 80,00 (frente a 70,05). La adecuación entre la carga de trabajo y los créditos de la asignatura fue 78,24 (frente a 65,01). La satisfacción global con los recursos materiales fue 75,29 (frente a 68)

■ La satisfacción con la asignatura por parte de los estudiantes ha sido de 77,04, lo que supone un incremento del 7,46% respecto al año anterior (71,69). Dicha valoración es superior a la media de la titulación (69,85).

El interés despertado ha sido de 8,24, superior a la media de la titulación (7,67).

Por otra parte, la satisfacción de los tutores ha sido alta (78,33), si bien ha bajado respecto a la del curso anterior (90,00).

### Puntos débiles

■ La valoración de los estudiantes sobre la utilidad de la información y ejemplos de exámenes proporcionados por el equipo docente ha sido baja (58,75). Ahora bien, ello debe ser debido a que el equipo docente no proporciona ejemplos de exámenes anteriores ya que ellos están disponibles en diferentes repositorio institucionales, a los que tienen acceso.

■ Baja participación en los foros. Aun así, la valoración de los estudiantes sobre la atención que el equipo docente presta en los foros fue de 76,67.

### Propuestas de mejora

■ Grabar un vídeo que explique la planificación de la asignatura y otra información de interés a través del curso virtual.

■ Motivar más si cabe la participación en los foros, proponiendo algunos debates sobre temas de interés relacionados con la asignatura.

■ Seguir ampliando la colección de ejercicios y problemas resueltos que se facilita.

■ Aunque este año hemos subido en el número de cuestionarios respondidos, debemos seguir motivando más si cabe a los estudiantes para que respondan las encuestas de valoración y así disponer de resultados más fiables.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

■ Se han mejorado las actividades teórico-prácticas, incluyendo problemas resueltos (del estilo de los del examen) en todas las unidades.

## ROBÓTICA AUTÓNOMA

### Puntos fuertes

■ Al no tener posibilidad de tutor en los centros asociados, el equipo docente se encarga de transmitir en directo y grabar cada semana una clase interactiva con los alumnos a través del canal de youtube de la asignatura. <https://www.youtube.com/channel/UCoFGx8IVPKYU9YBOhxD2aA>

■ El equipo docente ha puesto a disposición de los alumnos 22 vídeos tutoriales, uno por tema de la asignatura, como complemento al libro de texto, así como diversos enlaces a videos complementarios de terceros.

### Puntos débiles

■ El simulador utilizado en las actividades está obsoleto, la compañía que lo mantenía ya no existe y da problemas con las últimas versiones de los diferentes sistemas operativos.

■ Al ser una asignatura optativa de cuarto curso tiene muy pocos alumnos, ya que está muy aislada del resto de asignaturas en cuanto a temática. Quizás falten más asignaturas de robótica para atraer más alumnos hacia una optatividad más centrada en este campo que, ciertamente despierta interés hoy en día.

### Propuestas de mejora

■ Estamos terminando la actualización de las actividades al nuevo simulador "Coppelia SIM" que se pondrá definitivamente en marcha en el curso 22/23. Este simulador es gratuito para educación y tienes versiones para todos los sistemas operativos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Hemos completado la fase de adaptación de los enunciados de las actividades con el nuevo simulador, pero nos falta realizar pruebas de los posibles errores de compilación y uso del mismo, por lo que hemos considerado prematuro comenzar este curso y lo pondremos en marcha el año próximo.
- También se han revisado los vídeos recomendados de la asignatura para asegurar el funcionamiento de los enlaces.

## SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

### Puntos fuertes

- Desde la convocatoria de junio 2020, el sistema de evaluación ha sido todo a través de trabajos. Y el feedback de los alumnos está siendo siempre muy positivo.
- Soy la única miembro del equipo docente de esta asignatura, por lo que no es necesaria la coordinación ni la unificación de criterios para evaluar y demás con otros compañeros.
- Las PEC son siempre muy interesantes, busco temas que complementen lo aprendido en el libro de texto, para así ampliar el programa de la asignatura, aunque nunca entran esos contenidos extra en los exámenes.
- La coordinación con el único tutor intercampus que tiene la asignatura (de Coruña) es muy fluida.
- El libro de la asignatura (publicado en 2017) sigue teniendo un contenido es actual.

### Puntos débiles

- Hay muy pocos alumnos matriculados. Cada año caen.
- Los alumnos, al ser tan pocos, no participan a penas en el curso virtual, por lo que no interactúan tampoco entre ellos, lo cual les enriquecería...
- Es difícil estar al día de lo último que hay en el sector, en estos entornos en seguida se puede caer en la obsolescencia.
- Las PEC siempre son individuales, por lo cual no se fomenta esa interacción entre los alumnos.

### Propuestas de mejora

- Claramente, continuar con el sistema de evaluación continua, pues veo mayor interés e implicación de los alumnos con la asignatura.
- Seguir buscando cada año nuevas PEC con "lo último" que haya en el mundo de las TIC.
- Comenzar a escribir el tercer libro, o tercera edición del mismo, para sacarlo en unos años.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Claramente, el sistema de evaluación continua está favoreciendo el aprendizaje y la dedicación de los alumnos con esta asignatura, pues veo mayor interés e implicación de los alumnos. Por lo que veo bueno seguir así y tal vez no volver a la evaluación por exámenes...

## SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

### Puntos fuertes

- Hubo un incremento significativo en el número de estudiantes, y se presentaron al examen el 81,82% de los alumnos por lo que la tasa de abandono no fue muy alta. Los resultados de los estudiantes fueron suficientemente buenos.
- Los buenos resultados de los alumnos que se presentan a examen. El 66% de los presentados aprueban la asignatura. El promedio de los aprobados fue de 6,1 puntos sobre 10. No hay que

olvidar que para presentarse al examen los estudiantes tienen que haber realizado una prueba de evaluación continua de las dos ofertadas.

- De los presentados a examen el 66,67% realizaron al menos una de las dos pruebas de evaluación continua. Un 11,11% realizaron las dos pruebas de evaluación continua. Recordamos que hacer las dos pruebas de evaluación continua es una opción voluntaria.
- Todos los materiales están disponibles en abierto sin coste para el estudiante. Se promovió el uso del curso virtual con mensajes, información de noticias actuales relacionadas y atendiendo los foros de forma regular y frecuente. El equipo docente tuvo el compromiso de evaluar los lunes las tareas complementarias realizadas durante la semana anterior. De esa forma los alumnos tuvieron, generalmente, su evaluación de semana en semana.
- Todos los estudiantes participaron de forma activa, al menos una vez, en el curso virtual. Enviaron mensajes al foro o realizaron alguna tarea complementaria de entrega obligatoria por el curso virtual.

### Puntos débiles

- La actividad en el curso virtual puede mejorarse, aunque se ha realizado el seguimiento y promoción de la actividad por parte del equipo docente.
- El número de estudiantes matriculados ha crecido, pero sigue siendo reducido para plantear algunas tareas de carácter colaborativo.

### Propuestas de mejora

- El equipo docente de la asignatura seguirá promoviendo el aprendizaje activo y práctico mediante actividades que haga que los estudiantes deban participar, compartir trabajos y plantear dudas en el curso.
- Seguir manteniendo la cercanía con el estudiante: El equipo docente de la asignatura pensamos que la relación entre estudiante y profesor tiene que ser cercana para incitar al estudiante una mayor relación con el equipo docente. El tono de los mensajes es amigable y cercano. Por ello, por ejemplo, tanto profesores como estudiantes nos presentamos al empezar el curso, concretando la motivación y perspectivas personales de la materia.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- La asignatura parece evolucionar hacia mejores indicadores. Para perfilar mejor las acciones de mejora se seguirá insistiendo en que los estudiantes respondan a las encuestas de evaluación al final del curso, además de estudiar la evaluación académica, para evaluar la estrategia pedagógica del equipo docente.

## SISTEMAS OPERATIVOS

### Puntos fuertes

- - Página web de la asignatura. Es clara, bien organizada y se actualiza frecuentemente. En ella se recoge toda la información básica de la asignatura, exámenes de otros cursos, fe de erratas del libro base, últimas noticias, etc, lo que resulta de gran ayuda a los estudiantes
- - Atención de los foros de dudas del curso virtual en Alf. El equipo docente atiende rápidamente las dudas de los alumnos.
- - Planificación de la asignatura. El equipo docente proporciona a los estudiantes a mediados de cada semana un listado con las tareas mínimas recomendadas para ser realizadas la semana siguiente. De esta forma el estudiante puede saber si lleva la asignatura al día, va retrasado o va adelantado.
- - Bibliografía básica de la asignatura. Las explicaciones del libro son bastante claras lo que genera

pocas dudas en los estudiantes.

### Puntos débiles

- No se han detectado puntos débiles.

### Propuestas de mejora

- De momento la asignatura funciona bien tal y como está organizada por lo que no resulta necesario realizar ninguna modificación o mejora.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS

### Puntos fuertes

- Ha bajado el porcentaje de suspensos.
- La nota media sigue en niveles de notable.
- La tasa de rendimiento también ha aumentado.
- Hemos alcanzado un máximo histórico de créditos matriculados.
- La tasa de éxito ha aumentado respecto al curso pasado.

### Puntos débiles

- La satisfacción de los estudiantes ha bajado ligeramente.

### Propuestas de mejora

- Se va a estudiar la posibilidad de incluir lenguajes como MATLAB para la realización de los ejercicios prácticos.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Los planes de diversificación de las tareas de los estudiantes continúan.

## TECNOLOGÍAS WEB

### Puntos fuertes

- Se ha incorporado también despliegue en la nube con tecnologías AWS
- Incorpora despliegue usando VMs
- Proporciona herramientas para la gestión de proyectos, al tener una práctica en grupo
- Asignatura eminentemente práctica
- Desarrolla competencias horizontales y de trabajo en grupo

### Puntos débiles

- Falta de tutores intercampus
- Falta de acuerdos corporativos para el uso de tecnologías en la nube para el despliegue y desarrollo
- Asignatura densa con una planificación ajustada si no se empieza desde el principio

### Propuestas de mejora

- Mejorar la oferta de videoclases

- Mejorar la disponibilidad de tecnologías como AWS con acuerdos corporativos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se realizarán reuniones periódicas con el ED y los tutores para la coordinación de las propuestas de mejora.

## TECNOLOGÍAS Y PROGRAMACIÓN INTEGRATIVAS

### Puntos fuertes

Sin aportaciones

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA

### Puntos fuertes

- La asignatura está bien asentada. Los estudiantes conocen desde el principio el nivel de exigencia.
- La asignatura dispone de tutor.
- La coordinación con el tutor es excelente

### Puntos débiles

- Las propuestas de ejercicios opcionales para motivar, tales como el relacionado con enigma, no han tenido ningún éxito
- La falta de base matemática de los estudiantes parece aumentar con los años
- Las estudiantes no participan en el foro. Prefieren su grupo de Telegram y escribir por correo al tutor o a los profesores.

### Propuestas de mejora

- En principio motivar y animarles a participar en el foro, pero no tienen el menor interés.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- La propuesta realizada para motivar la participación mediante un juego de cifrado con enigma, no ha sido bien recibida y no ha interesado en absoluto. El esfuerzo del tutor ha sido prácticamente inútil. La participación ha sido escasa y los que lo han realizado lo han hecho de forma quejosa, a pesar de que subía nota.  
Por ello, no se propone ninguna nueva acción.

## TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

### Puntos fuertes

- La matriculación de pocos alumnos en la asignatura permite una asistencia personalizada de los problemas que se pueden encontrar en el desarrollo.

### Puntos débiles

- Adecuación del contenido al grado: La asignatura desarrolla las bases del tratamiento digital de señales. Sin embargo, no es fácil para el alumno de informática tener una visión práctica del contenido estudiado.
- La asignatura requiere emplear un fuerte aparato matemático. Esta preparación matemática no ha sido adquirida en el desarrollo del grado.
- Extensión de la asignatura hace complicado para el alumno cubrir el contenido completo del temario.

### Propuestas de mejora

- Se está estudiando una reducción del contenido de la asignatura haciendo énfasis en una vertiente práctica del Tratamiento Digital de las Señales.
- Se está estudiando la orientación de la asignatura Tratamiento Digital de las Señales a una visión práctica mas cercana al grado de Informática. Tratando temas como la compresión de datos en audio y vídeo, wavelets y otras herramientas.
- Se está estudiando la reducción, en la medida de la posible, de la complejidad matemática en el estudio de la asignatura, para adecuarla a los conocimientos previos que puede tener un alumno del grado en tercer curso de la carrera sin haber cursado otras carreras con mayor peso en materias de matemáticas.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se está realizando un estudio de la bibliografía y contenido necesario para realizar las mejoras propuestas y poder ser implantadas en cursos próximos.

## USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

### Puntos fuertes

- Las calificaciones obtenidas por los estudiantes son ligeramente superiores a las calificaciones medias en las titulaciones en las que se imparte:
  - En el Grado INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN nota media de 7,92 frente a 7,34 en la titulación.
  - En el Grado INGENIERÍA INFORMÁTICA nota media de 7,76 frente a 7,25 en la titulación.
- Asignatura muy bien valorada por los estudiantes:
  - En el Grado INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN valoración de 87,86 frente a 68,08 de media en la titulación.
  - En el Grado INGENIERÍA INFORMÁTICA valoración de 64,43 muy cercano a la media de la titulación (67,47).
- Los recursos docentes (apuntes, vídeos) son todos gratuitos para los estudiantes.
- En este curso se han fabricado varios vídeos explicativos nuevos.
- Como asignatura optativa tiene una elevada tasa de éxito:
  - En el Grado INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN tasa de éxito de 100 %.
  - En el Grado INGENIERÍA INFORMÁTICA tasa de éxito de 97,3.

### Puntos débiles

- Es necesario actualizar el contenido en apuntes.
- Algunos vídeos explicativos relacionados con los Temas 1 y 2 se han quedado obsoletos.
- Es necesario actualizar el contenido de las actividades de las PECs.

### Propuestas de mejora

- Renovar varios vídeos explicativos relacionados con el Tema 1 y 2.
- Actualizar las actividades contenidas en las PECs.
- Finalizar el recurso docente GICCU que servirá como nuevo libro de la asignatura.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En el curso 2020/21 se ha comenzado a trabajar en el recurso GICCU que será el nuevo libro de la asignatura.
- Asimismo, se han fabricado dos nuevos vídeos explicativos docentes.

## VISIÓN ARTIFICIAL

### Puntos fuertes

- Se obliga al alumno a consultar distintas fuentes bibliográficas.
- Material gratuito, compuesto por: libros de teoría, apuntes y ejemplos elaborados por equipo docente, pruebas de evaluación continua de años anteriores resueltas(PEC).El alumno realiza dos PEC durante el curso para aplicar sus conocimientos. Finalizada la fecha de entrega, el alumno dispone de la solución de dichas PEC, las cuales son semejantes a la prueba de evaluación final. Se ha comprobado que prácticamente la totalidad de los alumnos que aprueban la asignatura han realizado las PEC.
- La asignatura es eminentemente práctica. Con ejercicios resueltos en herramientas software de acceso libre actuales (python, opencv, scikit-learn, ...). Destacar que ésta es de las pocas asignaturas en las que se utiliza Python.
- Se fomenta la colaboración en los foros para la resolución de los problemas en equipo. Esto fomenta una actitud colaborativa y de trabajo en grupo entre los alumnos. Y hace que los alumnos no se sientan tan solos.

### Puntos débiles

- El interés por esta asignatura es inferior a la media de la titulación (6/10 frente al 7.2/10 de la titulación). Sin embargo, según los alumnos, la dificultad es superior al de la titulación (8.5/10 frente a 7.3/10). Esto se puede deber a que se necesitan unos conocimientos matemáticos mínimos. Esta asignatura se imparte en los grados de "Ingeniería Informática" y "Tecnologías de la Información". La tasa de éxito en el grado en Tecnologías de la información es muy baja todos los años.
- La valoración de la asignatura varía mucho todos los años. Como se puede apreciar en los cuestionarios de valoración, el abanico de valoraciones cubre todo el espectro, desde los que la valoran muy bien hasta los que la valoran muy mal. Este año la valoración global ha sido de 56.43 (resultado estadísticamente no significativo), inferior a la media de la titulación (68.36) y muy inferior a la valoración del año pasado (88.55).
- El obligar a los alumnos a consultar distintas fuentes bibliográficas puede interpretarse como que el material está desestructurado. Sin embargo, se puede ver también como una forma de adquirir competencias como aprender a aprender, resolver problemas, formarse una opinión crítica, etc.

### Propuestas de mejora

- Se continuará elaborando material adicional o buscándolo de acceso libre, tal como problemas resueltos y materiales específicos para ciertas partes de la asignatura en las que los alumnos encuentran más dificultades. El enfoque práctico de esta asignatura hace que el material se quede obsoleto con rapidez, por lo que siempre hay que estar actualizándolo (tanto los propios métodos como las librerías que implementan los métodos).

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

■ La tasa de evaluación ha aumentado hasta el 42.11% (31% el curso anterior). Este valor está ligeramente por encima de la media de la titulación (40.37%). Dado que la nota de la asignatura depende en un 40% de las actividades realizadas (PEC), se considera que éste es el principal factor de este incremento.