



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

**GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**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	5	80	20	50	50	60	50	25
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES	117	88,89	81,2	95,96	4,04	15,385	95,96	85,58
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	212	76,42	57,08	85,816	14,18	33,491	85,82	59,26
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	78	88,46	76,92	98,361	1,64	21,795	98,36	79,71
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	1067	84,63	30,37	83,033	16,92	63,371	83,08	31,85
BASES DE DATOS	279	79,21	44,8	77,64	22,36	42,294	77,64	45,7
COMPLEJIDAD Y COMPUTABILIDAD	126	85,71	76,19	94,118	5,88	19,048	94,12	78,7
DISEÑO DEL SOFTWARE	262	70,99	48,85	89,51	10,49	45,42	89,51	54,3
DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	262	70,23	59,54	92,308	7,69	35,496	92,31	59,78
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	876	79,68	20,09	70,281	29,6	71,412	70,4	20,06

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	1048	75,76	13,45	73,057	26,94	81,496	73,06	12,55
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	226	87,61	80,53	99,454	,55	19,027	99,45	84,34
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO	4	100	25	100	0	75	100	25
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	387	68,22	36,43	77,901	22,1	53,23	77,9	37,88
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	1001	79,32	20,68	94,954	5,05	78,134	94,95	21,9
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	41	87,8	26,83	78,571	21,43	65,854	78,57	27,78
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	867	80,28	18,8	61,278	38,95	69,142	61,05	19,68
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	868	76,04	8,18	33,178	66,82	75,203	33,18	6,72
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	933	81,56	15,65	67,442	32,41	76,832	67,59	15,61
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	340	80,88	50,88	89,637	10,36	43,235	89,64	54,55
GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	152	83,55	82,89	96,923	3,08	14,474	96,92	84,25

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
INFORMÁTICA GRÁFICA	45	91,11	48,89	95,652	4,35	48,889	95,65	53,66
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	931	79,16	21,16	83,475	16,53	74,514	83,47	19,26
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	314	66,88	43,95	77,966	22,03	43,631	77,97	50,95
INGENIERÍA DE COMPUTADORES III	266	72,93	53,38	89,873	10,13	40,602	89,87	61,34
INGENIERÍA DE SISTEMAS	24	95,83	54,17	92,857	7,14	41,667	92,86	56,52
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	311	79,1	33,44	63,804	36,2	47,588	63,8	34,96
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	945	86,35	41,48	87,613	12,3	52,766	87,7	43,03
MATEMÁTICA DISCRETA	26	69,23	42,31	84,615	15,38	50	84,62	50
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)	22	100	40,91	100	0	59,091	100	40,91
MODELADO Y SIMULACIÓN	6	100	50	100	0	50	100	50
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	27	92,59	59,26	100	0	40,741	100	60

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
PERIFÉRICOS E INTERFACES	18	72,22	50	90	10	44,444	90	53,85
PROCESADORES DEL LENGUAJE I	222	74,32	50,45	95,726	4,27	47,297	95,73	55,15
PROCESADORES DEL LENGUAJE II	200	63,5	44	95,652	4,35	54	95,65	47,24
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	1151	81,32	19,55	82,418	17,58	76,157	82,42	20,75
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	305	77,05	50,49	87,006	12,99	41,967	87,01	55,32
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)	194	52,06	39,18	100	0	60,825	100	36,63
PRUEBAS DE SOFTWARE	88	97,73	45,45	100	0	54,545	100	46,51
REDES DE COMPUTADORES	363	73,28	41,6	75,879	24,12	45,179	75,88	42,48
ROBÓTICA AUTÓNOMA	27	96,3	70,37	90	9,52	23,077	90,48	68
SEGURIDAD	215	84,65	65,12	97,222	2,78	33,023	97,22	67,03
SISTEMAS DE BASES DE DATOS	229	72,05	68,12	96,296	3,7	29,258	96,3	73,94

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
SISTEMAS DISTRIBUIDOS	283	73,5	49,12	93,919	6,08	47,703	93,92	54,81
SISTEMAS EN TIEMPO REAL (I. INFORMÁTICA)	219	79,91	63,01	90,196	9,8	30,137	90,2	66,86
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	11	100	45,45	83,333	16,67	45,455	83,33	45,46
SISTEMAS OPERATIVOS	274	79,2	55,47	98,065	1,94	43,431	98,06	59,91
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS	18	94,44	55,56	83,333	16,67	33,333	83,33	58,82
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	37	91,89	70,27	100	0	29,73	100	73,53
TEORÍA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	392	73,21	38,01	91,411	8,59	58,418	91,41	40,07
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	11	100	18,18	100	0	81,818	100	18,18
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	49	91,84	73,47	97,297	2,7	24,49	97,3	77,78
VISIÓN ARTIFICIAL	19	89,47	42,11	100	0	57,895	100	47,06

## 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	6	100	16,67	100	0	83,333	100	16,67
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES	114	84,21	76,32	93,548	6,45	18,421	93,55	82,29
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	194	67,53	56,7	78,014	21,99	27,32	78,01	62,6
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	58	86,21	84,48	100	0	15,517	100	86
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	871	80,48	35,82	90,173	9,83	60,184	90,17	36,77
BASES DE DATOS	220	68,64	48,64	73,793	26,21	34,091	73,79	52,32
COMPLEJIDAD Y COMPUTABILIDAD	106	79,25	62,26	84,615	15,38	26,415	84,62	66,67
DISEÑO DEL SOFTWARE	212	57,55	51,42	95,614	4,35	46,226	95,61	50
DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	230	70,87	53,91	78,481	21,52	31,304	78,48	56,44
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	733	78,44	19,65	67,29	32,71	70,805	67,29	19,48
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	804	74,25	20,4	88,587	11,35	77,057	88,65	18,99

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	205	80	78,05	98,16	1,84	20,488	98,16	81,71
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO	3	66,67	33,33	100	0	66,667	100	50
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	359	62,4	41,78	86,207	13,79	51,397	86,21	45,29
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	863	75,78	19,58	96,023	3,98	79,582	96,02	20,67
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	41	87,8	51,22	100	0	48,78	100	50
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	690	77,39	23,62	76,168	23,83	68,94	76,17	22,51
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	739	71,58	8,8	28,017	71,98	68,606	28,02	6,05
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	767	78,1	15,25	62,567	37,43	75,619	62,57	14,52
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	342	73,68	57,02	90,278	9,72	36,657	90,28	61,75
GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	144	71,53	73,61	92,174	7,83	20,139	92,17	73,79
INFORMÁTICA GRÁFICA	38	89,47	63,16	100	0	36,842	100	64,71

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	765	71,11	25,62	78,715	21,29	67,408	78,71	23,39
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	281	54,09	48,75	85,093	14,91	42,705	85,09	49,34
INGENIERÍA DE COMPUTADORES III	208	70,19	54,81	89,063	10,94	38,462	89,06	54,11
INGENIERÍA DE SISTEMAS	14	92,86	50	100	0	50	100	53,85
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	234	74,36	44,87	77,206	22,79	41,88	77,21	50
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	760	83,42	33,82	83,172	16,83	59,289	83,17	34,91
MATEMÁTICA DISCRETA	29	79,31	41,38	80	20	48,276	80	34,78
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)	21	85,71	33,33	70	30	50	70	29,41
MODELADO Y SIMULACIÓN	9	100	22,22	100	0	77,778	100	22,22
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	26	88,46	73,08	100	0	26,923	100	82,61
PERIFÉRICOS E INTERFACES	13	92,31	61,54	61,538	38,46	0	61,54	66,67

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
PROCESADORES DEL LENGUAJE I	188	65,96	56,91	89,167	10,83	36,17	89,17	58,07
PROCESADORES DEL LENGUAJE II	186	48,39	58,6	93,162	6,84	37,097	93,16	48,89
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	1064	73,21	40,88	96,231	3,76	57,533	96,24	37,84
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	277	65,34	56,68	90,23	9,77	37,184	90,23	54,14
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)	163	56,44	37,42	100	0	62,577	100	28,26
PRUEBAS DE SOFTWARE	72	95,83	90,28	100	0	9,722	100	92,75
REDES DE COMPUTADORES	300	74	29,33	57,516	42,48	48,829	57,52	30,77
ROBÓTICA AUTÓNOMA	15	86,67	73,33	100	0	26,667	100	76,92
SEGURIDAD	202	83,17	70,79	100	0	29,208	100	73,81
SISTEMAS DE BASES DE DATOS	192	67,19	61,46	86,131	13,87	28,646	86,13	67,44
SISTEMAS DISTRIBUIDOS	218	75,69	50	93,966	6,03	46,789	93,97	57,58

Asignatura	Matriculados	% estudiantes 1ª matrícula	Tasa de rendimiento	% aptos	% suspensos	% no presentados	Tasa de éxito	% aprobados 1ª matrícula
SISTEMAS EN TIEMPO REAL (I. INFORMÁTICA)	187	82,35	70,05	91,608	8,39	23,529	91,61	72,08
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	6	100	50	100	0	50	100	50
SISTEMAS OPERATIVOS	253	69,96	45,06	96,61	3,39	53,36	96,61	46,89
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS	12	100	50	75	25	33,333	75	50
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	58	93,1	70,69	100	0	29,31	100	74,07
TEORÍA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	313	63,58	48,24	97,419	2,58	50,479	97,42	49,75
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	6	100	50	75	25	33,333	75	50
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	20	85	60	100	0	40	100	70,59
VISIÓN ARTIFICIAL	19	89,47	31,58	100	0	68,421	100	29,41

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

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	72,86	1		
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES	75,45	19		
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	77,87	23	95,29	3
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	83,61	8		
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	74,40	42	85,56	1
BASES DE DATOS	75,30	12	81,67	1
COMPLEJIDAD Y COMPUTABILIDAD	92,51	46	78,75	1
DISEÑO DEL SOFTWARE	61,23	42	79,44	2
DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	71,25	54	94,17	2
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	63,06	30		
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	62,22	38		
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	32,42	27		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO	23,57	1		
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	79,18	17	94,31	2
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	61,57	87	80,06	18
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	78,91	2		
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	69,61	89	90,36	21
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	54,72	90	84,78	23
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	64,38	101	79,28	24
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	65,90	37	75,49	12
GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	63,53	8		
INFORMÁTICA GRÁFICA	94,52	10		
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	59,77	33		
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	74,42	34	77,67	15

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
INGENIERÍA DE COMPUTADORES III	81,12	18	89,44	1
INGENIERÍA DE SISTEMAS	70,79	6		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	37,86	26	62,22	1
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	82,53	101	83,91	15
MATEMÁTICA DISCRETA	90,65	4	79,54	5
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)	73,57	2		
MODELADO Y SIMULACIÓN				
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	67,88	8		
PERIFÉRICOS E INTERFACES	6,92	1		
PROCESADORES DEL LENGUAJE I	75,31	33	86,91	9
PROCESADORES DEL LENGUAJE II	60,34	14	90,56	2
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	64,12	42	94,44	2

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	68,63	38	86,08	16
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)	74,24	34		
PRUEBAS DE SOFTWARE	69,50	7		
REDES DE COMPUTADORES	45,47	46	70,76	10
ROBÓTICA AUTÓNOMA	73,45	6		
SEGURIDAD	88,05	22		
SISTEMAS DE BASES DE DATOS	79,09	52		
SISTEMAS DISTRIBUIDOS	76,04	36	92,50	1
SISTEMAS EN TIEMPO REAL (I. INFORMÁTICA)	65,70	19		
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	29,23	1		
SISTEMAS OPERATIVOS	75,66	23	84,40	13
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS	69,92	4		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	78,65	5	85,33	1
TEORÍA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	83,41	18	97,78	1
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES				
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	64,43	5		
VISIÓN ARTIFICIAL	56,43	3		

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

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS	67,33	1		
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS INTELIGENTES	62,32	13		
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	72,70	24		
ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS TCP/IP	84,49	14		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
AUTÓMATAS, GRAMÁTICAS Y LENGUAJES	80	61	91,14	4
BASES DE DATOS	66,43	26	86,86	2
COMPLEJIDAD Y COMPUTABILIDAD	86,26	23		
DISEÑO DEL SOFTWARE	60,31	18		
DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	72,87	25		
ESTADÍSTICA (ING.INFORMÁTICA/ING.TI)	65,18	39		
ESTRATEGIAS DE PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS	72	55	100	1
ÉTICA Y LEGISLACIÓN	52,28	36		
FUNDAMENTOS DE CONTROL AUTOMÁTICO				
FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	74,26	48	95	4
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	69,85	54		
FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA	53,78	6		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES	79,75	56	94,81	3
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA	64,88	54	86,67	1
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	74,34	43		
GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS	54,98	31		
GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS	32,37	41		
INFORMÁTICA GRÁFICA	81,40	8		
INGENIERÍA DE COMPUTADORES I	61,91	58	83,02	3
INGENIERÍA DE COMPUTADORES II	67,74	23	95	2
INGENIERÍA DE COMPUTADORES III	84,13	24	90,29	2
INGENIERÍA DE SISTEMAS	72,62	3		
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE	50,07	28	66,39	4
LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS	81,78	63	63,33	2

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
MATEMÁTICA DISCRETA			83,89	1
MINERÍA DE DATOS (ING.TI)				
MODELADO Y SIMULACIÓN	64,67	1		
MODELOS PROBABILISTAS Y ANÁLISIS DE DECISIONES	38,01	3		
PERIFÉRICOS E INTERFACES	72,77	2		
PROCESADORES DEL LENGUAJE I	70,62	15		
PROCESADORES DEL LENGUAJE II	64,42	30	92,88	3
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	58,11	95	75,67	5
PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS AVANZADAS	62,75	27		
PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)	78,33	36		
PRUEBAS DE SOFTWARE	87,22	26		
REDES DE COMPUTADORES	60,48	24	90	1

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
ROBÓTICA AUTÓNOMA	80,54	2		
SEGURIDAD	91,33	56	92,50	1
SISTEMAS DE BASES DE DATOS	71,51	29		
SISTEMAS DISTRIBUIDOS	73,18	18		
SISTEMAS EN TIEMPO REAL (I. INFORMÁTICA)	58,75	32		
SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	78,29	2		
SISTEMAS OPERATIVOS	72,27	13	100	1
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DE DATOS				
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA	70,95	9		
TEORÍA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	83,73	42	95,28	3
TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	33,08	1		
USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD	88,10	3		

asignatura	val. estudiantes	resp. estudiantes	val. tutores	resp. tutores
VISIÓN ARTIFICIAL	88,17	4		

## Cuadro de indicadores de la titulación

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Tasa de rendimiento	37,39	▼33,84
Tasa de evaluación	44,14	▼40,28
Tasa de éxito	84,70	▼84
Ratio estudiantes por PDI	32,75	▼32,65
Calificación media	7,40	▼7,25
Tasa de abandono	59,03	▲66,51
Tasa de graduación		
Número de egresados	55	▲61
Nota media egresados	7,35	▼7,28

Indicador	Valor anterior	Valor actual
Duración media conclusión título	7,30	▲7,50
Tasa de eficiencia de egresados	85,24	▼81,09
Estudiantes nuevo ingreso (matrícula conformada)	1177	▲1299
Satisfacción global estudiantes con el título	69,63	▼68,50
Satisfacción estudiantes con el PDI	72,35	▼71,57
Satisfacción estudiantes con los recursos materiales	67,59	▼66,72
Satisfacción egresados	68,59	▼64,75
Satisfacción PDI	75,96	▲77,96

## Preguntas/requisitos

### 1.- Puntos fuertes de la titulación

Es importante destacar que el curso 2020-2021 es el segundo curso tras la incursión de COVID19, de modo que se aprecia una *¿vuelta a la normalidad¿* en muchos de los indicadores del título. Teniendo en cuenta esta tendencia de regresión a la media se analizan los puntos fuertes de la titulación:

1) El Grado sigue siendo muy bien valorado por todos los Colectivos. La satisfacción de los estudiantes con la titulación es del 67,5% estando en el sexto puesto de los 10 grados STEM, si bien la valoración es muy similar al mejor del área que es el Grado en Física con un 68,13%. También está bien valorado por los egresados 68,8%. Aunque hay una leve disminución

de las valoraciones de los estudiantes respecto al curso 19-20 dichos indicadores se encuentran por encima de los valores del curso 18-19, por lo que puede tratarse de una simple regresión a la media y es necesario observar la tendencia futura. Además, mejora la satisfacción del PDI respecto al Grado, dato que en general se mantiene estable en el tiempo.

2) La mayoría de las asignaturas están bien consolidadas y valoradas por los estudiantes, con una valoración superior al 50%. Sólo existen 6 asignaturas con valoración inferior a dicho umbral, de las cuales 3 no son estadísticamente significativas ya que se basan en una sola respuesta de un estudiante. El resto de casos se estudiará en las acciones de mejora. Los resultados académicos también son adecuados, en particular todas las asignaturas a excepción de Fundamentos Físicos de la Informática superan un 50% de tasa de éxito.

3) La metodología a distancia ha demostrado su resiliencia ante la Pandemia y ha permitido a los estudiantes continuar con el Grado en condiciones de normalidad, accediendo a recursos en el campus virtual, materiales digitales, video-clases impartidas por los Profesores y los Tutores en forma mixta (presencial + en diferido) y contacto con el equipo Docente a través de los foros. Además, los exámenes han podido realizarse de forma on-line en la plataforma AvEx. Esto posiciona al Grado como una buena alternativa de estudio, lo que puede explicar en parte el aumento en el número de estudiantes de nueva matrícula.

4) El plan de estudios del Grado en Informática está consolidado y actualizado, la información necesaria para cursar las asignaturas así como para decidir de qué asignaturas matricularse es fácilmente accesible a través de las guías de estudio. Dichas guías son anualmente revisadas y actualizadas con mucha antelación por la coordinación de los Grados. Las guías completas contienen asimismo una temporalización de las actividades que ayuda al estudio. Además, los cursos virtuales contienen enlaces a material adicional como apuntes, clases en vídeo, exámenes y ejercicios resueltos, entre otros. Todos estos recursos son bien valorados por los estudiantes como se analiza en el punto fuerte 1.

## 2.- Puntos débiles de la titulación

1) El número de estudiantes de nuevo ingreso parece haber tocado fondo ya que aumenta ligeramente situándose en 1299 frente a los 1174 curso 19-20 y vuelve a valores similares al curso 16-17 (1258) pero todavía muy por debajo de 15-16 (1482) y los cursos anteriores. El objetivo de la Escuela es consolidar la tendencia de subida, que tenemos que tomar con cautela ya que puede ser espuria debido a la situación anómala de COVID19 que ha hecho aumentar la matrícula en toda la UNED.

2) Se mantiene la tendencia respecto a los egresados que se hacía patente en el curso anterior, en particular el número de egresados está en aumento (61 vs 50 del curso anterior) pero su tasa de eficiencia ha disminuido, aunque de forma desacelerada, pasando del 84,67% en 18-19 al 81,97% en 19-20 y al 81,09% en 20-21. Además también disminuyen su nota media de 7,44 a 7,28 y continua el aumento en la duración media del título ha pasado de 5.9 en 18-19 años a 6.66 en 19-20 y finalmente 7.5 en 2021. Se mantiene por lo tanto una tendencia firme al alargamiento del título y estos valores están lejos de estabilizarse.

3) Pese a los esfuerzos anteriores en esta línea, la participación de los estudiantes en las encuestas continua siendo escasa, en particular 2 asignaturas no han sido valoradas, 4 tienen una única respuesta, además de estas, otras 7 tienen menos de 5 respuestas y otras 6 menos de 10 respuestas. Esto hace que los resultados en muchos casos no son estadísticamente significativos. Se ha mejorado respecto al curso anterior pero es necesario seguir haciendo hincapié en ello.

4) La tasa de rendimiento (33,84%), evaluación (40,28%) y éxito (84%) ha disminuido respecto al curso anterior (que fue bastante anómalo). No obstante la tendencia general es de subida ya que dichas tasas son superiores a todos los años anteriores exceptuando 2018-2019. No obstante, el margen de mejora es grande, por ejemplo, la tasa de rendimiento de toda la UNED es del 59,60%. En particular, conviene mejorar la tasa de evaluación, que es el factor principal, ya que la tasa de

éxito es muy buena y el rendimiento es menor al deseable principalmente porque muchos estudiantes no llegan a presentarse al examen. Es especialmente importante incidir en el abandono en las asignaturas de primer curso.

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

-Objetivo 1: Seguir aumentando la matrícula de nuevos estudiantes.

Aunque la matrícula ha mejorado ligeramente respecto a curso anterior, hay que seguir trabajando para consolidar la tendencia, ya que la subida de matrícula (que es general en la UNED) puede deberse a una tendencia pasajera debida a la incidencia de la Pandemia que favorece de forma natural los estudios a distancia. Por ello, se continuará dando difusión del Grado con campañas de publicidad y difusión usando los medios (programas de radio) y las redes sociales. El objetivo a medio largo plazo podría ser volver a valores de matrícula nueva similares a los del curso 2014-15.

-Objetivo 2: Continuar aumentando la participación de los estudiantes en las encuestas.

Como se vio en el punto fuerte número 3, es necesario seguir fomentando la participación en las encuestas ya que la participación las mismas es imprescindible para tener una métrica adecuada de la calidad de las asignaturas del Grado. Es de especial interés fomentar la participación en las asignaturas con pocos estudiantes matriculados.

-Objetivo 3: Vuelta a la normalidad en el sistema de evaluación.

De cara al curso 21-22 se prevé la vuelta a la normalidad en los sistemas de evaluación, posiblemente prescindiendo del sistema AxEx y con 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.

-Objetivo 4: Análisis y mejora de las asignaturas peor valoradas

Como se indicó en el punto fuerte número 2 la mayoría de las asignaturas están bien valoradas, pero hay algunas que no lo están y es necesario emprender mejoras.

Para ello se estudiará la situación de cada una de ellas y se emprenderán acciones para intentar mejorar dichas asignaturas.

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

Para el curso 2020-2021 se propusieron los siguientes objetivos y acciones de mejora:

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

Seguimiento de la acción: Los datos de matrícula han mejorado, en particular se ha pasado de 1174 a 1299 estudiantes de nueva matriculación. Por lo tanto parece que las campañas publicitarias y de difusión comienzan a dar frutos. Es necesario continuar trabajando en esa línea y seguir mejorando los resultados.

Objetivo 2: Mejorar la tasa de eficiencia de los alumnos matriculados

Seguimiento de la acción: La tasa de eficiencia de los egresados ha disminuido ligeramente pasando del 81,97% al 81,09%, aunque no se cumple el objetivo de mejora el descenso no parece preocupante. El programa de mentoría da apoyo a los estudiantes de los primeros cursos por lo que su efecto en los egresados sólo puede apreciarse a largo plazo. Habrá que continuar observando los resultados futuros.

Objetivo 3: Aumentar la participación de los estudiantes en las encuestas.

Seguimiento de la acción: Se ha insistido a los estudiantes acerca de la importancia de rellenar las encuestas, esto ha supuesto un incremento modesto en el número de encuestas completadas pasando de 1309 en el curso 2019-20 a 1391 en el curso 2020-21. Como se indica en el punto débil número 3 es necesario continuar aumentando la participación, por eso se mantiene como objetivo para el próximo curso.

#### Objetivo 4: Seguir mejorando las tasas académicas

Seguimiento de la acción: se ha realizado un inventario estudio de los materiales disponibles en los cursos virtuales, determinando cuales tienen tutorías grabadas y vídeos explicativos (principal sugerencia de mejora de los estudiantes). Pese a los refuerzos en los materiales en especial en asignaturas de primer curso el efecto en las no es significativo (en primero aumentan las tasas de éxito de 5 asignaturas y disminuyen las de otras cinco, y lo mismo ocurre con las tasas de rendimiento) por lo que no pueden deducirse resultados concretos de dicha acción. No obstante es importante continuar trabajando en dicha línea.

## 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
- La calidad y cantidad de la información suministrada a los estudiantes en los materiales y la guía docente es adecuada y completa.
- Existe un texto elaborado específicamente por el equipo docente para la asignatura que comprende la totalidad del temario
- 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.

#### 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 INTELIGENTES

#### Puntos fuertes

- La valoración global en los cuestionarios de satisfacción es superior a la media de la titulación, y a la media en la UNED. La puntuación en casi todos los ítems es también superior a la media.
- La forma de evaluación final con una parte de tipo test eliminativa más una parte de desarrollo corta hace más asequible el examen.
- En las encuestas a estudiantes, la dificultad de la asignatura está por debajo de la media y su interés algo por encima de la media.

#### Puntos débiles

- Falta más material audiovisual de presentación e introducción a la asignatura y a cada tema.

#### Propuestas de mejora

- Preparar más material audiovisual de presentación e introducción a la asignatura y a cada tema.
- Considerar la preparación de más ejercicios prácticos adicionales y la conveniencia de ampliar las prácticas evaluables.

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

- Aunque ya se ha añadido algún material audiovisual, y más información sobre erratas con algunas aclaraciones sobre contenido del libro base en el manual didáctico, todavía no se han podido realizar materiales audiovisuales de todos los temas, pero se están realizando para el próximo curso.

### APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

### Puntos fuertes

- LA SATISFACCIÓN DE LOS TUTORES SIGUE SIENDO MUY BUENA:
  - La satisfacción de los tutores es del 95.3, muy parecida a la del curso pasado (100), pero superior a la de la titulación (84.6)
- NOTA MEDIA SÓLO LIGERAMENTE INFERIOR A LA DE LA TITULACIÓN Y CURSO PASADO:
  - Nota Media: 6.8, ligeramente superior a la del curso pasado (7.0) y a la de la titulación (7.3)
- LAS TASAS DE EVALUACIÓN, ÉXITO Y RENDIMIENTO SON SUPERIORES A LAS DE LA TITULACIÓN:
  - La tasa de evaluación es de 66.5, algo inferior a la del curso pasado (72.7), pero bastante mayor a la de la media de la titulación (40.4)
  - La tasa de éxito es de 85.8, superior a la del curso pasado (72.7) y a la de la media de la titulación (84.0%)
  - La tasa de rendimiento es de 57.1, ligeramente superior a la del curso pasado (56.7) y supera notablemente a la de la media de la titulación (33.9)
- LA VALORACIÓN GLOBAL DE LOS ALUMNOS (BASADA EN UNA SIGNIF. ESTAD. MEDIA) ES SUPERIOR A LA DE LA TITULACIÓN Y A LA DEL AÑO PASADO:
  - La valoración global de la asignatura fue del 77.9, superior a la de titulación (68.4) y también superior a la que obtuvo la asignatura el curso anterior (72.9).
- PORCENTAJE DE SUSPENSOS BASTANTE INFERIOR AL DEL CURSO PASADO:
  - El porcentaje de suspensos es de 14.2, bastante inferior al del curso pasado (22.0).

### Puntos débiles

- MÁS EJERCICIOS RESUELTOS:
  - Los alumnos sugieren la incorporación por parte del equipo docente de más ejercicios resueltos.
- NO SE HAN DETECTADO PUNTOS DÉBILES SIGNIFICATIVOS:
  - Sólo unos pocos índices de los presentados en "puntos fuertes de la asignatura" tienen valores ligeramente inferiores a los del curso pasado o a los de la titulación. Por tanto, teniendo en cuenta que el resto de índices mejoran los resultados en ambas comparativas, el equipo docente cree que la valoración de la asignatura es netamente positiva.

### Propuestas de mejora

- - Incorporar más ejercicios resueltos en el curso virtual.
- - Seguir incorporando en el curso virtual un documento (actualizable cada año) que recoge los errores más comunes cometidos por los alumnos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- - Dada la buena acogida del documento que recoge los errores más comunes cometidos por los alumnos en los exámenes, se sigue elaborando dicho documento para las diferentes convocatorias de exámenes.
- Se siguen incorporando más ejercicios resueltos en el curso virtual.

## 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 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.)
- 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).

### 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

- Curso virtual con recursos actualizados cada año con exámenes resueltos y prácticas resueltas de años anteriores.
- 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
- Material didáctico orientado a la enseñanza a la distancia con ejercicios resueltos y de ejercicios de autoevaluación

- 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

- Baja tasa de evaluación (alrededor del 36,63% y 32,91%)
- Falta información acerca de la aplicación práctica de los contenidos teóricos vistos en la asignatura
- 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.

## COMPLEJIDAD Y COMPUTABILIDAD

### Puntos fuertes

- La tasa de evaluación es del 81% superando en 41 puntos a la del Grado que es del 40%. La carga docente está ajustada a la realidad ya que sólo el 11% de los alumnos estudia más de 8 horas a la semana. Este dato está en línea del curso anterior.
- Todas las puntuaciones por ítem están por encima de los 85 puntos, siempre superando a la media y en la mayoría por más de 20 puntos. Destacan:
  - Atención que el equipo docente presta a foros: 98.
  - Satisfacción global con el Equipo Docente: 98.
  - Utilidad de las "Preguntas más Frecuentes" (FAQ) para preparación asignatura: 96.
  - La utilidad del curso virtual para la preparación de la asignatura: 96.
  - La utilidad de la información y ejemplos de exámenes proporcionados por el equipo docente
- En general, los alumnos están muy contentos con el equipo docente:
  - "No puedo proponerle gran cosa al que probablemente esté en el podio de de los tres mejores profesores de la UNED".
  - "En mi opinión ha sido el mejor ED que he tenido a lo largo de la carrera y ya van 5 años y muchas asignaturas".
  - "Está muy bien enfocada, no se me ocurre cómo mejorarla. felicidades al equipo docente, así da gusto estudiar en la UNED".
  - "Nada que mejorar, el mejor ed de todos en este grado, Emilio sigue a
- En general, los alumnos están muy contentos con el espacio virtual y cómo se lleva la asignatura:
  - "Me pareció muy acertado buscar, por medio de las P+F, que el alumno vaya a su ritmo".
  - "El ED muy de manera consciente nos aportaba avisos, friendly reminders, emails destacando la información relevante a seguir".
  - "Ya solo con las cuestiones que se preguntan te hace buscar información de lugares diversos. Gran trabajo el de este ED".
- En los cursos 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021 esta asignatura fue numéricamente la mejor valorada con precisión óptima de todas las asignaturas del primer cuatrimestre, con una puntuación de 88, 87 y 93 puntos, respectivamente, siendo en el último curso más de 25 puntos superior a la titulación.

### Puntos débiles

- Se sigue mencionando que harían falta más vídeos.
  - "Existen MDM de ejercicios resueltos pero también estaría bien que los hubiera sobre conceptos teóricos".
- En general, los alumnos encuentran la asignatura algo abstracta, ya que el libro es difícil de seguir. Un alumno dice que:
  - "Quizas cambiaria el libro por uno menos teórico y más práctico. A veces, cuesta seguirlo debido a que es muy teórico".
- Algunos estudiantes encuentran que en el foro hay demasiados mensajes, aunque otros lo encuentran digno de mencionar.
  - "No todos los alumnos tienen disponibilidad para estar participando continuamente en el foro".
  - "He de decir que ha sido de las asignaturas donde mayor ha sido el grado de implicación por parte del docente para lograr estar enganchados a la asignatura".
- En el curso 2020-2021 la puntuación más baja vuelve a ser en el ítem "La utilidad de la

información contenida en la guía de estudio de la asignatura" con un 86, aunque ha mejorado respecto del año pasado que era de 79, hace dos de 78 y hace tres años de 70.

- Se sigue encontrando la asignatura demasiado abstracta, aunque al final acaba gustando.
- "Es una asignatura extremadamente complicada de entender, de las más difíciles del grado".

### Propuestas de mejora

- Seguir trabajando en 2021-2022 para que la asignatura no sea percibida tan abstracta.
- Seguir incluyendo en 2021-2022 más bloques de preguntas más frecuentes. En el curso 2017-2018 había 11 bloques, en el curso 2018-2019 había 15, en el curso 2019-2020 16 y en el curso 2020-2021 17.
- Seguir trabajando en 2021-2022 el diseño de material audiovisual para mini-libros electrónicos modulares.
- Incluir en la guía 2021-2022 información más detallada y seguir mejorándola, en especial la presentación de la parte de contenidos en la parte pública. Se ha rehecho el glosario con mini-videos de conceptos básicos de tipos de demostraciones, que pueden ayudar a enfrentarse a las demostraciones que aparecen en la asignatura.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha trabajado en todas las mejoras que se dijeron que se iban a hacer en 2020-2021. Se sigue perfilando el diseño de los mini-libros electrónicos modulares que en un futuro susistirán al actual libro de texto. Se sigue cuidando la estructura del foro, de las P+F y del tablón de noticias.

## DISEÑO DEL SOFTWARE

### Puntos fuertes

- También mejoran casi todos los indicadores de rendimiento académico y, en cualquier caso, notablemente mejores que los de cursos anteriores al 2019/2020. Respecto al curso pasado (2019/2020) la tasa de evaluación se ha incrementado ligeramente en 1,51%, aunque la de éxito ha disminuido 6,38%, mantiene 3.40 por encima de la media del Título. Algo similar ocurre con la tasa de rendimiento que, aunque disminuye un 5%, mejora un 8,60% en las 1ª matrículas así como la nota media de los aptos (9,03%).
- En cuanto a la satisfacción de los estudiantes, se mantiene la diferencia significativa (de 17 puntos) respecto a los cursos anteriores a 2019/2020. Respecto a éste, la mejora es de 1,50% con un incremento notable en las aportaciones de los estudiantes al respecto (57,14%). Los aspectos mejor valorados (mayor número de encuestas con valoración por encima del 70%) se refieren a los materiales de estudio (básicos y complementarios), a la información contenida en la guía de la asignatura y en el CV
- En general, mejoran los resultados de casi todos los indicadores. Aumenta la demanda, con un incremento de 19,08% de estudiantes matriculados respecto al curso anterior; aumento en la primera matrícula (32,38%) y descenso en los repetidores (-36,36% en créditos de 3ª matrícula o más).

### Puntos débiles

- Aunque la tasa de estudiantes presentados aumenta ligeramente en 1% respecto al curso anterior, la tasa de éxito desciende en -6,38%. Es decir, aumenta el porcentaje de suspensos (incremento de 58,53%, que supone un 10,49% de los estudiantes presentados) y la nota media de los aptos está 0,72 puntos por debajo de las otras asignaturas del Título.
- Algunas aportaciones de los estudiante inciden en la falta de videotutoriales de ayuda o en la baja valoración de la estructura y organización de los materiales didácticos complementarios. Algo que se había propuesto como acción de mejora para este curso pero que no se ha realizado.

### Propuestas de mejora

- Adecuar al nuevo sistema de evaluación, y a su pauta temporal, las indicaciones para el estudio de la asignatura, tanto en la Guía de estudio como en el Plan de Trabajo del curso virtual.
- Elaborar videotutoriales, a ser posible con la interacción de los estudiantes, con la realización de ejemplos prácticos de las preguntas utilizadas en la evaluación y despejando las dudas más frecuentes.
- Organizar y estructurar la información, contenida en los diversos documentos del material didáctico complementario, en un manual único para el estudio y aprendizaje de la asignatura. En esta misma línea, elaborar una documentación de 'Preguntas Más Frecuentes' ampliada y más rigurosa.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- De las 3 líneas de mejora propuestas sólo se ha implementado la modificación del sistema de evaluación. Debido a la situación de riesgo sanitario, se ha aplicado el mismo modelo del que se obtuvieron tan buenos resultados en el curso 2019-2020 y se ha consolidado para cursos futuros.

## DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

### Puntos fuertes

- Planificación de la docencia.
- Bibliografía básica de la asignatura. El libro incluye explicaciones detalladas, ejemplos y preguntas de autoevaluación. cada curso se incorpora una fe de erratas. Los estudiantes expresan comentarios satisfactorios sobre la calidad del texto. Además otro punto muy bien valorado por los estudiantes es que el texto tiene licencia Creative Commons.

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

Sin aportaciones

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## 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

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

### 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

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

### Puntos débiles

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

### Propuestas de mejora

- 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
- Incentivar a los alumnos a participar en las encuestas

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

Sin aportaciones

## FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Puntos fuertes

- 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.
- 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.
- 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.
- 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).
- 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.

### Puntos débiles

- 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.
- Escasa participación en las actividades no voluntarias.

### 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

- 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.
- 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

### 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

- Proponer prácticas que se aproximen a los programas reales y atractivos para los alumnos.
- 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.

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

### Puntos débiles

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

### 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.
- 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).

- 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.
- 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.

### Puntos débiles

- 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.
- 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%).

### Propuestas de mejora

- 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.
- 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.

### 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 LA INFORMÁTICA

### Puntos fuertes

- La valoración media del estudiante en cuanto a si el equipo docente responde de forma adecuada a las consultas es de 73'58, siendo el valor máximo de 100. El equipo docente atiende a diario todas las consultas realizadas en el foro y en su correo.
- Existen dos PECs donde se evalúa los conocimientos adquiridos, nuevas todos los años. Su realización marca un ritmo de estudio a lo largo del semestre dado que existen fechas concretas para su entrega. Se ha comprobado que casi la totalidad de los alumnos que aprobaron la asignatura en el curso académico 2020-2021 habían realizado estas actividades
- La adecuación del material didáctico básico para el estudio de la asignatura es positivo 66'53 %, del material complementario es de 65'37% y de las actividades de autoevaluación de 70'12%.
- La asignatura está bien organizada, presenta un plan de trabajo claro que dirige al estudiante en el estudio de los capítulos cuya valoración media ha sido de 67'88, con un valor máximo de 91'56. La valoración media de la estructura y organización del curso ha sido de 67'38, con un valor máximo de 94.
- La valoración de la asignatura sigue siendo positiva (54'72) aunque ha disminuido respecto al año pasado y sigue siendo inferior a la de la titulación (67'34) que también ha descendido.

### Puntos débiles

- La tasa de rendimiento global ha sido de 8,13% con lo se mantiene respecto al año anterior que era de 8'81%. Al tratarse de una asignatura de primero, del primer semestre, el alumno se encuentra algo desorientado de cómo y con qué empezar su estudio. Además, el estudiante no está habituado a estudiar a distancia. Pensamos que el exceso de materiales podría agudizar todavía más esta sensación y que les puede llevar a abandonar.
- La UNED amplía el plazo de matrícula hasta el 10 de noviembre. Esto supone un problema para la asignatura pues la primera actividad evaluable debe realizarla el estudiante la semana del 18 al 25 de noviembre. Los alumnos que se matriculan tarde se quejan de que no les da tiempo.
- La valoración que realizan los alumnos respecto a sus conocimientos previos está mayoritariamente en el primer tramo (50'54). Esto es un gran problema que influirá en todas las tasas y por supuesto, hace que el estudiante piense que la adecuación entre la carga de trabajo y los créditos no sea adecuada ya que debe dedicar parte de su tiempo en aprender o recordar conocimientos de etapas anteriores de su formación.
- La tasa de éxito de la asignatura es del 33'02%, muy inferior al valor de esta tasa en la titulación (83'97%) y a su valor en el resto de las asignaturas del mismo curso de media 74'36%.

### Propuestas de mejora

- Para evitar el abandono se seguirá insistiendo en la necesidad de recordar ciertos conocimientos de matemáticas y física disponibles en un material específico elaborado por el equipo docente y los cursos 0.
- Se van a incluir en los tres primeros capítulos unos test de conceptos básicos que el estudiante debe entender con claridad para ser capaz de abordar la resolución de los problemas. Después de su resolución el equipo docente indica al estudiante qué partes debe repasar e incluso algún otro tipo de material adicional.
- Siguiendo en la línea comenzada años atrás, para mejorar la tasa de evaluación se van a realizar más vídeos, teniendo en cuenta la sugerencia de los estudiantes sobre la ayuda que supondría vídeos explicativos de los temas. También, se realizarán algunos vídeos sobre ejercicios prácticos

- Se sigue en la línea de facilitar la búsqueda de todos los materiales en el curso virtual, incluyendo los enlaces a vídeos y documentos en la planificación temporal del curso, disponible en la primera página del curso virtual. De este modo el alumno los verá desde el principio sin tener que buscar en los distintos documentos

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las valoraciones del modelo de examen de desarrollo, no han sido positivas pero esto puede deberse al tiempo ajustado del examen online. Sobre las quejas del modo de corregir, indicar que tanto en un test como en el método propuesto sólo se valoran los problemas bien resueltos y sin embargo en el propuesto se evita que no resten los erróneos algo de lo que se han quejado años anteriores. Este año se corrigieron todos los desarrollos aunque no se llegara a la solución por la limitación de tiempo.

## FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA

### Puntos fuertes

- Las unidades didácticas condensan todo el material de estudio (libro de teoría y práctica). Junto con la guía didáctica de orientación al estudio son las herramientas básicas de estudio de la asignatura. Todo el material está disponible de manera gratuita en el curso virtual, este curso se ha finalizado un versión en formato libro a través de la editorial UNED.
- Como en cursos anteriores, el curso virtual de la asignatura. Es la herramienta adecuada para el estudio de la asignatura, el alumno dispone en dicho curso de toda la información y las orientaciones necesarias para afrontar con éxito el estudio de la asignatura

### Puntos débiles

- Como en cursos anteriores, y con tendencia a la baja, el nivel de participación en los foros del curso virtual sigue siendo bajo, especialmente a partir del mes de noviembre y diciembre en cuanto se concentra el mayor número de pruebas de evaluación continua.
- Siguiendo una pauta de los últimos cursos, hemos detectado estudiantes muy desinformados sobre el funcionamiento de la UNED, probablemente debido a que se matriculan de manera online y la asignatura es de primer curso.

### Propuestas de mejora

- Reforzar las actividades de evaluación continua siguiendo el cronograma del curso, de manera que los alumnos tengan un esquema de trabajo a lo largo de todo el curso que les sirva de orientación. Dentro de estas propuestas, para el próximo curso la prueba de evaluación continua pasa a ser de desarrollo, con corrección por parte de los tutores, de manera que se ajuste al examen de la asignatura.
- Seguir reforzando la información básica sobre el funcionamiento de la UNED a principio de curso.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se realizan a través de las pruebas de nivelación, son unas pruebas de autoevaluación que tienen como objetivo que el alumno pueda evaluar sus conocimientos y que disponga de una evaluación continua personalizada desde el inicio. Son voluntarias y se incentiva la participación en las mismas contando una pequeña nota adicional.

## GESTIÓN DE EMPRESAS INFORMÁTICAS

### Puntos fuertes

- La tasa de rendimiento en primera matrícula, aunque ha descendido ligeramente respecto al año pasado, mantiene la mejora en relación con cursos anteriores.

- 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 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.

### Puntos débiles

Sin aportaciones

### Propuestas de mejora

- 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.
- Mantener la mejora del material disponible para los alumnos en la plataforma aIF, siguiendo la estrategia de años anteriores.

### 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 PROYECTOS INFORMÁTICOS

### Puntos fuertes

- Además de los ejemplos y ejercicios de autoevaluación del libro de texto se proporciona a los estudiantes una colección de exámenes y PECs de cursos pasados resueltos.
- Suministro de información a los estudiantes de forma adecuada y puntual para el cumplimiento del plan de trabajo de la asignatura. Se habilitan foros en el curso virtual correspondientes a los bloques de temas de la asignatura, PECs, etc., mediante los que se resuelven todas las dudas que plantean los estudiantes. Para cada capítulo del temario se crean hilos con un breve resumen de contenidos, aclaraciones sobre los aspectos que presentan mayor dificultad y propuestas de ejercicios prácticos.
- Se propone la resolución de dos PECs originales y siempre diferentes a las de cursos anteriores, de temática relacionada con los proyectos informáticos a cuya gestión podrá enfrentarse el estudiante en su futuro desempeño profesional.

### Puntos débiles

- Dificultad para motivar y concienciar a los estudiantes acerca de la importancia de los contenidos de la asignatura en su futuro desempeño profesional.
- Escasa participación de los estudiantes en el foro del curso virtual a la hora de proporcionar respuestas a las cuestiones planteadas para cada capítulo del temario por parte del equipo docente.

### Propuestas de mejora

- Promover el cumplimiento del plan de trabajo establecido, de forma que la adquisición de

conocimientos sea continua a lo largo del curso y la realización de las PECs se lleve a cabo de manera adecuada y basándose en dichos conocimientos.

- Fomentar la participación de los estudiantes en los foros del curso virtual respondiendo a las cuestiones planteadas por el equipo docente para cada capítulo del temario.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se incrementan las tasas de evaluación, éxito y rendimiento con respecto al curso pasado.

No se ha logrado incrementar la participación activa (respondiendo a las cuestiones planteadas por el equipo docente) de los estudiantes en los foros del curso virtual.

Se aprecia una mejora en la realización de las PECs por parte de los estudiantes.

## INFORMÁTICA GRÁFICA

### Puntos fuertes

- 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.

- 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 indicadores 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:

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

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 continua 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

- 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

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

- Faltaría algunos recursos del tipo audiovisual como:

- Videos

- Clases On-Line

### 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

- Los textos recomendados en la asignatura han sido realizados por el equipo docente siguiendo la metodología de la enseñanza a distancia

- 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 cuál 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.

### Puntos débiles

- 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.

- Poca participación del alumnado en las encuestas.

- Los alumnos tienen poca base matemática.

- Hay determinados tutores que no corrigen las PED's en tiempo y forma, recayendo en el equipo docente su corrección.

- Alf, la plataforma virtual, en momentos críticos es muy lenta.

### Propuestas de mejora

- 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.
- Proponer TFGs relacionados con el desarrollo de herramientas software relacionadas con la asignatura que puedan facilitar el estudio de determinados conceptos.

### 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

- 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).
- 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, ...)
- 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.
- Disponibilidad de un simulador para poder aplicar los conceptos aprendidos en la asignatura.

### Puntos débiles

- 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.
- 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.
- Los alumnos tienen poca base matemática.

### Propuestas de mejora

- Aumentar la oferta de trabajos fin de grado en temas relacionados con los contenidos de la asignatura.
- Incrementar todo lo que sea posible la participación en el foro para motivar a los estudiante y animarlos a que participen dado que una gran mayoría se muestra reticente.
- Proporcionar más ejercicios resueltos aunque cada años la oferta crece con la aportación de los ejercicios propuestos en los exámenes de febrero y septiembre.
- 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.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

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

## INGENIERÍA DE COMPUTADORES III

### Puntos fuertes

- EL CURSO VIRTUAL ESTÁ BIEN ESTRUCTURADO. LOS FOROS DE DUDAS SON PUNTUALMENTE ATENDIDOS POR EL EQUIPO DOCENTE Y LOS TUTORES.
- 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/71012018/](http://www.uned.es/71012018/)) 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 Y TRABAJOS PRÁCTICOS DE CONVOCATORIAS PASADAS, COMPLETAMENTE RESUELTOS.
  - ACCESO A MATERIAL COMPLEMENTARIO Y ENLACES DE INTERÉS.
- EL EQUIPO DOCENTE DE LA ASIGNATURA PROPORCIONA A LOS TUTORES, A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA ASIGNATURA, MATERIAL DOCENTE PARA LA PREPARACIÓN DE LAS SESIONES DE TUTORÍA.
- 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

- ATENDIENDO A LA SUGERENCIA DE ALGUNOS ALUMNOS, PREPARAREMOS INFORMACIÓN ADICIONAL ACERCA DE LA INSTALACIÓN DE ALGUNOS SIMULADORES DE VHDL Y LA PROPORCIONAREMOS A LOS ESTUDIANTES EN EL CURSO 2021/22.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- EL NÚMERO DE ESTUDIANTES QUE HA CONTESTADO LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA ASIGNATURA (18 ESTUDIANTES) SE MANTIENE ENTORNO A LOS VALORES DE AÑOS ANTERIORES. DEBEMOS CONTINUAR ANIMANDO A LOS ALUMNOS A DAR SU OPINIÓN, PROMOVRIENDO QUE EXPLIQUEN RAZONADAMENTE EL MOTIVO DE SUS VALORACIONES, EXPLICANDO QUÉ PUNTOS FUERTES ENCUENTRAN EN LA ASIGNATURA Y TAMBIÉN HACIENDO PROPUESTAS CONSTRUCTIVAS DE MEJORA.

## 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.

## 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.
- La asignatura está coordinada con otras asignaturas precedentes más básicas como fundamentos de programación o programación orientada a objetos.
- Por primera vez los alumnos se ponen en contacto con el sector industrial de esta rama.
- 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.

### Puntos débiles

- Es difícil mostrar a los alumnos el destino de su trabajo práctico en esta asignatura.
- 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 acercarse a las empresas del sector para que muestren como realizan su actividad.

### Propuestas de mejora

- Hacer video clases del contenido del curso
  - Definir y aplicar un sistema de evaluación continua INTENSIVO. Todas las semanas, cuestionario, trabajo y debate
  - 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
- Usar el CTU de la UNED como empresa de producción de software visitable por los alumnos.

### 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.

## LÓGICA Y ESTRUCTURAS DISCRETAS

### Puntos fuertes

- 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.
- 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 2019/29 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.

### 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 resaltados 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

- Manual muy bueno

- Material en la web 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.
- 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.
- 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.

### 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

- 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.

- EL CURSO VIRTUAL ESTÁ BIEN ESTRUCTURADO. LAS DUDAS DE LOS ALUMNOS SON PUNTUALMENTE ATENDIDAS POR EL EQUIPO DOCENTE (ESTA ASIGNATURA NO DISPONE DE TUTORES).
- 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 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.

### 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 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.
- 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 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.

### 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

## PROCESADORES DEL LENGUAJE I

### Puntos fuertes

- Tasa de éxito del 95,73% siendo superior a la Tasa media de éxito de las asignaturas del curso y nivel de la asignatura (86,11%)
- La satisfacción de los estudiantes con la asignatura ha pasado del 64,1% en 2018, al 66,91% en 2019, 70,27% en 2020 hasta el 75,31% en 2021
- La tasa de rendimiento en primera matrícula ha pasado del 50,31% en 2018, al 52,44% en 2019 y 58,07% en 2020, y se mantiene en un 55,15% en 2021

### Puntos débiles

- Tasa de rendimiento global ha pasado del 45,54% en 2018, al 48,89% en 2019 y 56,91% en 2020, pero ha vuelto al 50,22% en 2021
- La tasa de evaluación es del 52,47% aunque superior a la tasa media de evaluación de las asignaturas del curso y nivel de la asignatura (49,85%)

### Propuestas de mejora

- Convertir los exámenes en AVeX en material de autoevaluación.

- Seguir realizado material audiovisual de acuerdo con el plan elaborado.
- Facilitar la gestión de evaluación de la práctica habilitando una tarea en Alf calificada por los tutores.
- Pasar a una evaluación objetiva de la materia mediante exámenes de test con opción multiple adjuntando el desarrollo de los problemas sobre los que se efectuan las preguntas de test.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- En el entorno virtual de la asignatura para el curso 2021-2022 se han incluido dos exámenes de autoevaluación. De acuerdo con el plan de desarrollo de material audiovisual se ha elaborado un nuevo vídeo sobre conceptos teórico-prácticos.

## PROCESADORES DEL LENGUAJE II

### Puntos fuertes

- Tasa de éxito elevada pasando del 81,93% en 2019, 93,16% en 2020 hasta el 95,65% en 2021
- La satisfacción de los estudiantes con la asignatura ha pasado del 46,15% en 2018, al 63,18% en 2019, y 64,53 en 2020 y se mantiene en un 60,34 en 2021

### Puntos débiles

- Si bien la tasa de rendimiento ha pasado del 32,23 en 2019 al 58,60% en 2020, en 2021 ha vuelto a bajar al 43,78%
- Si bien la tasa de evaluación ha pasado del 39,34% en 2019 al 62,90% en 2020, en 2021 ha vuelto a bajar al 45,77%

### Propuestas de mejora

- Seguir elaborando materiales audiovisuales según el plan previsto.
- Tratar de aumentar la tasa de evaluación.
- Incidir con los alumnos en la importancia de conectar teoría y práctica.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se ha realizado un plan de elaboración de nuevos materiales audiovisuales que facilite un poco más la adquisición de nuevos conceptos y la realización de la práctica. Para el curso 2021-2022 se han publicado nuevos vídeos sobre el desarrollo de la práctica y los conceptos asociados en colaboración con profesores tutores.

## 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 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).
- Hay una actividad alta en los foros y se hace lo posible tener contestadas las dudas y cuestiones en 24-48h como mucho.
- Se esta trabajando en un proyecto de innovación por parte de miembros del ED que puede resultar en la mejora del material disponible.
- Se han incorporado nuevos videos al entorno.

### 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

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

### 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. INFORMÁTICA)

### Puntos fuertes

- Trato directo y personalizado de los profesores y los estudiantes.
- Asignatura consolidada que funciona correctamente.
- Posibilidad de realizar la defensa por videoconferencia (muy útil en tiempos de pandemia)

### Puntos débiles

- El formato de entrega de las memorias y su archivo está obsoleto (cd)
- Muchos trámites burocráticos están pensados para hacerse en papel, no existen formulario en formato editable o no son muy funcionales lo que dificulta el trabajo remoto.

### Propuestas de mejora

- Actualizar el reglamento de los TFG y mejorar los trámites burocráticos
- Disponer de modelos editables de todos los documentos
- Integrar la asignatura en la aplicación general de TFG de la Universidad

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- No hay acciones concretas del curso anterior.

## PRUEBAS DE SOFTWARE

### Puntos fuertes

- El grado de satisfacción mostrado por los alumnos en sus cuestionarios es alto: 87,22% en Ingeniería Informática (26 cuestionarios rellenos).
- 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>).
- 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
- 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%).

### 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

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

### 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 DE COMPUTADORES

### Puntos fuertes

- Asignatura básica de temario poco cambiante
- Asignatura impartida durante muchos años.

### Puntos débiles

- Los estudiantes llegan con poca base matemática para esta asignatura

### Propuestas de mejora

- SE han cambiado las PEC y tienen un carácter práctico como corresponde a esta asignatura
- Se han impartido clases usando TEAMS

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Hemos mejorado el carácter práctico

## 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/UCoFGx8IVPKYU9YBOhxkD2aA>
- 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 vídeos 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.

## SEGURIDAD

### Puntos fuertes

- El número de estudiantes matriculados durante el curso 2020-2021 ha sido de 215. En el curso 2019-2020 estos datos fueron muy similares. Por su parte, las tasas de evaluación, éxito y rendimiento en el curso 2020-2021 han sido bastante buenas y similares a las del curso anterior:
  - Tasa de evaluación de la asignatura: 66.98%.
  - Tasa de éxito de la asignatura: 97.22%.
  - Tasa de rendimiento: 65.12%
- Existe una coordinación del equipo docente involucrado en la asignatura y en otras pertenecientes a la materia a la que pertenece la asignatura. Al igual que en cursos anteriores, 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 calificación media de la asignatura en el curso 2020-2021 ha sido de 7,98. Se detecta una mejora de la calificación media de los estudiantes en relación con el curso anterior.
- La calificación media de la asignatura en el curso 2020-2021 ha sido de 7,98. Se detecta una mejora de la calificación media de los estudiantes en relación con el curso anterior.
- La distribución modular de la asignatura permite especializar la atención al estudiante en los

objetivos específicos asociados a cada módulo. La asignatura contiene recursos multimedia: presentaciones, vídeo-clases, etc., y se van incrementando/actualizando.

### Puntos débiles

- En el plan de trabajo se observa que algunos contenidos necesitan su actualización, en su mayoría debido a los cambios acontecidos en los últimos meses en el campo de la legalidad asociada a la ciberseguridad.
- Se intentará mejorar la coordinación tutorial.
- La parte teórica de la asignatura sigue siendo demasiado extensa, en relación con la parte práctica. Sería interesante incluir más actividades prácticas que permitan fomentar el interés del alumnado.

### Propuestas de mejora

- Se va a continuar con la inclusión de nuevas actividades prácticas sobre la seguridad de redes, e incrementar la utilización de laboratorios virtuales para dicho propósito. De esta manera, el estudiante adquirirá una formación práctica en el campo de la ciberseguridad.
- 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
- Se van a incluir/actualizar vídeo clases adicionales ajustándose al nuevo texto base y otros recursos multimedia, tal y como se va haciendo curso a curso, y se tiene la intención de proporcionar documentación adicional. Todo ello, con el fin de que los estudiantes vean esta asignatura, de por sí es bastante teórica, de una manera más práctica.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han incrementado los recursos multimedia existente con video-clases, se va a actualizar el texto base y tutoriales en el curso virtual. Se ha seguido trabajando con laboratorios virtuales para la realización de prácticas significativas, así como el uso de gamificación en el aprendizaje mediante un juego de capturar la bandera. Y se reforzaron los mensajes para animar a los estudiantes a la participación en las encuestas.

## SISTEMAS DE BASES DE DATOS

### Puntos fuertes

- Las evoluciones realizadas por el equipo docente para mantener la asignatura actualizada y útil para los estudiantes se valora positivamente por los estudiantes.
- La distribución modular de la asignatura permite especializar la atención al estudiante en los objetivos específicos asociados a cada módulo. Junto con la bibliografía básica, la asignatura contiene apuntes elaborados por los docentes y recursos multimedia: presentaciones, vídeo-clases, etc.
- Ha habido un total de 235 estudiantes matriculados. Las tasas de evaluación ha sido 70,74%, mientras que la tasa de éxito ha sido de un 96,30%. Estos indicadores han sido superiores a los valores medios de la titulación y a los del curso académico anterior. Además las encuestas han dado una valoración de 79,09 sobre 100, por encima de la valoración de la titulación, y mejorando los resultados del curso anterior.
- Se ha pasado de 29 encuestas en el curso 2019-20 a 52 en el curso 2020-21.
- Cada año se presenta un nuevo caso práctico evaluable que utiliza tecnologías actuales. Este caso práctico se valora muy positivamente por los estudiantes.

### Puntos débiles

- Sigue habiendo pocas encuestas respondidas (aunque el número se incrementa curso a curso), se anima a los estudiantes a responderlas.

- Existen pocas interacciones con los estudiantes utilizando las herramientas del curso virtual. Se intentarán proponer temas de discusión adicionales, así como informar a los estudiantes de eventos de tipo científico/técnico (ya realizado a nivel general de la titulación Máster y de la Escuela).

### Propuestas de mejora

- Seguir proponiendo un caso práctico evaluable que sea interesante y que utilice tecnologías punteras.
- Se sigue animando a los estudiantes a responder la encuesta de satisfacción
- Seguir revisando el temario para mantenerlo actualizado.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las acciones realizadas el curso anterior para incrementar las respuestas de los estudiantes han dado resultado positivo como se indica arriba.

## SISTEMAS DISTRIBUIDOS

### Puntos fuertes

- La asignatura continúa en la senda de obtener un buen nivel de satisfacción por parte de los estudiantes. El nivel de satisfacción con la asignatura que marcan los estudiantes sigue siendo bueno, durante el curso 2020/2021 este indicador es de 76,04, mejorando ampliamente el nivel de 73,48 del curso pasado. Al igual que en cursos pasados, este indicador está por encima del indicador de satisfacción de los estudiantes con el título que es 67,34.
- Alta participación en las encuestas. Los datos de la encuestas tiene una significación estadística muy alta (Precisión: =3,5 y 6).
- El porcentaje de suspensos se mantiene en valores similares a los del curso anterior, siendo el porcentaje de suspensos del 6,08%.
- La nota media de los que han superado la asignatura es 8,46 superior a la nota media de los aptos de las asignaturas del mismo curso y nivel que es 7,24.
- La tasa de evaluación de la asignatura se mantiene en unos números semejantes a la del curso anterior 52,30 frente a 53,21. Por tanto, hemos tenido una presencia a examen similar pese a la pandemia.

### Puntos débiles

- La tasa de rendimiento en primera matrícula ha descendido ligeramente 54,81 después de varios años de subidas.
- Los alumnos con falta de habilidades y conocimientos en programación orientada a objetos pueden tener dificultades a la hora de realizar la práctica.
- El 60% de los estudiantes de la asignatura afirma que no han asistido nunca a una tutoría de la asignatura. Ha descendido pero muy ligeramente.
- El texto base es un poco antiguo. Pero, lamentablemente, las últimas ediciones del mismo no las traducen al castellano. El equipo docente baraja la opción de sustituirlo en próximos cursos.

### Propuestas de mejora

- Coordinar las emisiones por webconferencia de las tutorías intercampus.
- Explicar a los estudiantes en el curso virtual la vuelta a la presencialidad y orientar para el examen. En el caso que proceda.
- Tratar de mejorar el enunciado de la práctica para que los estudiantes tengan más facilidad para comprender los objetivos de la misma.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- El equipo docente está trabajando en la adopción/elaboración de nuevo material docente (texto base) que esté más actualizado que el utilizado actualmente. Los tutores han seguido generado transparencias y otro material didáctico de los temas que tratan en sus tutorías para que los estudiantes puedan seguir sus explicaciones sin necesidad de estar viendo la tutoría en directo.

## SISTEMAS EN TIEMPO REAL (I. INFORMÁTICA)

### Puntos fuertes

- Se dispone de un material adicional, complementario, que se suministra de forma personalizada a los alumnos. Esto también permite marcar un ritmo de estudio y trabajo, ya que se hace periódicamente según avanza el curso. Para esta iteración y envío se solicita por supuesto el consentimiento explícito del alumnado. Este material dispone de aclaraciones y ejemplos de las clases grabadas.
- Las clases grabadas con todo el contenido de la asignatura y a disposición de los alumnos hasta el final de curso. Para cada tema se tiene sus clases y un foro de tutoría.
- La asignatura se ha estructurado en tres unidades didácticas con una PEC para cada una. Se les recomienda una estructura cronológica para el estudio, indicándoles que deberían "asistir" a las clases (como están grabadas lo pueden hacer en cualquier momento), y platen las dudas en el foro correspondiente.
- La asignatura se ha estructurado en tres unidades didácticas con una PEC para cada una. Se les recomienda una estructura cronológica para el estudio, indicándoles que deberían "asistir" a las clases (como están grabadas lo pueden hacer en cualquier momento), y platen las dudas en el foro correspondiente.
- Disponer de foros por cada tema, así como un foro general de consultas, y uno por grupo de tutoría para atender todo lo relacionado con las PECs.

### Puntos débiles

- La involucración de que la enseñanza no se base solo en la lectura de un libro cuesta algo de trabajo, aunque cada vez más el alumnado pueden seguir un ritmo "típico" de una presencial, pero con la ventaja de hacerlo a "su ritmo". De todas formas se sigue apreciando la preferencia por el estudio con un "libro de texto" y los exámenes de años anteriores, lo que les permite realizar un examen suficientemente aceptable para superar la asignatura.
- Hay un uso bajo en la utilización de los foros. Esto es una tónica general en otros cursos y en otros años. No obstante siempre suele haber la participación de algunos que pueden plantear cuestiones generales sobre la asignatura o específica de contenido en cada uno de los temas. Lo que entendemos que también ayudará al alumnado que no participa activamente en los foros pero que los puede consultar.
- No disponemos de una herramienta eficaz que nos permite analizar el uso del material, de las clases grabadas. Sería una forma de detectar la "asistencia" a clase por parte del alumnado, si se sigue la pauta de estudio recomendada, o si se concentran en los días previos a los exámenes, que es lo que suponemos con las herramientas que disponemos actualmente.
- El no disponer de herramientas que analicen adecuadamente el ritmo de estudio del alumnado. Esto se ha basado en las solicitudes de material adicional y en el ritmo de entrega de las PECs. Se detecta que se suele concentrar en las semanas previas al examen, con casos de que unos días antes del examen solicitan el material. No obstante, en general, y teniendo en cuenta que el alumnado

UNED puede no disponer de tiempo para seguir un ritmo de estudio típico de la presencial, si hemos detectado que

### Propuestas de mejora

- Buscar otras acciones que permitan seguir el ritmo de estudio del alumnado.
- Intentar seguir en el empeño de que los alumnos interactúen en los foros, tanto entre ellos como con los profesores y tutores. Que
- La involucración de que la enseñanza no se base solo en la lectura de un libro cuesta algo de trabajo, aunque cada vez más el alumnado pueden seguir un ritmo "típico" de una presencial, pero con la ventaja de hacerlo a "su ritmo". De todas formas se sigue apreciando la preferencia por el estudio con un "libro de texto" y los exámenes de años anteriores, lo que les permite realizar un examen suficientemente aceptable para superar la asignatura.
- Ampliar material textual adicional, aunque se mantenga el plan de actualización y mejora del material audiovisual (clases en vídeo). Durante este curso seguiremos en el intento de que no se base en un libro de texto único, y el examen, sino seguir las indicaciones del EEES, y que el libro sea un apoyo mas de estudio, pero no el único. Con clases (grabadas en nuestro caso), foros de consultas, PEC y prácticas, y con canales de comunicación con el equipo docente (profesores y tutores).

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Se han mejorado grabaciones, y actualizado, se seguirá con el plan indicado en mejoras.  
Se ha realizado material adicional que se enviaba a los alumnos directamente al incentivar su participación. Se les pedía que enviaran un mail para enviarles el material y si lo querían recibir en un correo diferente al de la UNED que lo autorizasen.

## SISTEMAS INTERACTIVOS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

### Puntos fuertes

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

### 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

- - 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
- - 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.

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

#### 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.

## TEORÍA DE LA INFORMACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA BÁSICA

#### Puntos fuertes

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

#### Puntos débiles

- La falta de base matemática de los estudiantes parece aumentar con los años
- Las propuestas de ejercicios opcionales para motivar, tales como el relacionado con enigma, no han tenido ningún éxito
- 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.

## TEORÍA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

#### Puntos fuertes

- La tasa de éxito (91,41%), aunque ha descendido con respecto al curso pasado (97,42%), es superior a la media de las asignaturas del mismo curso y nivel (86,11%). La satisfacción de los estudiantes con la asignatura es alta (83,41%) y apenas ha variado con respecto al curso anterior (83,73%). La satisfacción de los profesores tutores con la asignatura (97,78%) ha subido con respecto al curso anterior (95,28%).
- Se realizan seminarios quincenales con estudiantes y tutores, en los que se resuelven dudas sobre la asignatura, tanto a nivel de contenido como de metodología. Estos seminarios se graban y se ponen a disposición de todos los estudiantes a través del curso virtual.

- La asignatura cuenta con una práctica obligatoria y unas actividades optativas que están orientadas a que mediante su realización el estudiante adquiera los conocimientos de la asignatura. Además, tanto para la realización de las actividades optativas, como para el estudio de la asignatura, los estudiantes disponen de herramientas de estudio resultado de diversos Trabajos de Fin de Carrera realizados por antiguos estudiantes de la asignatura.
- La comunicación entre el equipo docente y el equipo de tutores es adecuada. Los tutores reciben toda la documentación necesaria para realizar la tutorización y corrección de las prácticas de la asignatura, incluyendo una versión completa programada por el Equipo Docente. Desde el Equipo Docente se procura que todos los tutores tengan esta documentación antes incluso de que los estudiantes dispongan del enunciado de la práctica.
- El libro de la asignatura ha sido elaborado por el Equipo Docente y, consecuentemente, cubre todo el temario. Además, si algún estudiante encuentra una errata en el libro, el Equipo Docente actualiza la Fe de Erratas lo antes posible y corrige una versión actualizada del libro, de forma que en sucesivas tiradas el libro contiene menos erratas. Este curso se ha reimpresso una nueva tirada del libro con muchas erratas corregidas.

### Puntos débiles

- La tasa de evaluación (41,58%) ha descendido con respecto al curso anterior (49,52%) y está por debajo de la media de las asignaturas del mismo curso y nivel (49,85%). Esto puede ser debido a la obligatoriedad de las prácticas.
- Las calificaciones han descendido con respecto al curso anterior, aunque esto puede ser debido al cambio de evaluación realizado el curso 2019-2020 con motivo de la pandemia.
- El número de cuestionarios realizados por los estudiantes (18) ha sido notablemente inferior a los realizados el curso anterior (42). También ha descendido el número de cuestionarios realizados por los tutores (1) con respecto al curso anterior (3).
- Hay pocos exámenes resueltos puestos a disposición de los estudiantes, aunque la mayoría de las preguntas son teóricas y las respuestas se encuentran en el libro de la asignatura.

### Propuestas de mejora

- Se añadirán soluciones de más exámenes en formato vídeo y texto.
- Se pretende animar a estudiantes y tutores a rellenar los cuestionarios de valoración.

### Seguimiento y revisión de las acciones de mejora

- Las soluciones a los exámenes de junio se realizaron en formato vídeo, lo que tuvo una buena acogida por parte de los estudiantes. Este curso se continuará en esta línea. El curso anterior se comunicó a los estudiantes la disposición del E.D. para dirigir PFG relacionados con la asignatura y este curso se está realizando uno que esperamos produzca una nueva herramienta de apoyo al estudio para la asignatura.

## 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

- Extensión de la asignatura hace complicado para el alumno cubrir el contenido completo del temario.
- 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.

### 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.