

ETSISI- SUBDIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN Y CALIDAD

Informe de Seguimiento Títulos de Grado

Curso 18-19

Elaborado por la Subdirección de Acreditación y Calidad

05/02/2020

Tabla de contenido

1. Objeto del Proceso	2
2. Alcance	2
3. Datos de la Subdirección responsable del proceso	2
4. Datos y planificación de este proceso	2
4.1 Datos del proceso	2
4.2 Planificación del proceso y agentes implicados	2
4.3 Definición de algunos indicadores de este proceso	4
4.3.1. Relativas a título	4
4.3.2. Relativas a asignatura en la convocatoria ordinaria	4
5. Indicadores para el SGIC del curso objeto del informe	5
6 Análisis del seguimiento	7
6.1. Análisis informes de asignatura	7
6.2. Análisis informes de semestre	8
6.3. Tasas de las asignaturas compartidas por todas las titulaciones (se incluyen los valores de los dobles grados)	9
6.4. Tasas de las asignaturas específicas de las titulaciones	12

1. Objeto del Proceso

Este procedimiento establece las bases necesarias para asegurar un adecuado seguimiento de la implantación de los diferentes títulos oficiales, a fin de facilitar y propiciar la toma de decisiones que mejore, de forma continua, la calidad de los resultados obtenidos (responsabilidad interna) y de disponer de mecanismos y protocolos para una adecuada rendición de cuentas sobre el desarrollo de los títulos oficiales, garantizando la publicación de la información de acuerdo a los diferentes grupos de interés (responsabilidad externa).

2. Alcance

La información que aquí se presenta corresponde al último curso académico, 2018-19, así como la evolución de los indicadores de asignatura desde el curso 2014-15.

3. Datos de la Subdirección responsable del proceso

Subdirección de Acreditación y Calidad.

Gestión administrativa.

Isabel Bazaga Nieto.

Despacho 6002.

Teléfono:+34 91 067 35 14.

Subdirectora de Acreditación de Calidad.

Ángeles Mahíllo García.

Despacho: 6005.

Teléfono: +34 91 067 35 15.

4. Datos y planificación de este proceso

4.1 Datos del proceso

Los datos del proceso de seguimiento los proporciona el Vicerrectorado de Calidad y eficiencia, a través de la plataforma GAUSS, desarrollada por la Universidad Politécnica de Madrid, a la que se accede a través de Politécnica Virtual, la intranet de la universidad.

4.2 Planificación del proceso y agentes implicados



A lo largo del proceso de seguimiento de títulos, se recopila información sobre el modo en el que se está produciendo el desarrollo de la docencia. Esta información servirá para facilitar la toma de decisiones por parte de los responsables últimos de la titulación, con el fin de garantizar la mejora de la calidad de los resultados obtenidos. Al mismo tiempo, el proceso de seguimiento constituye un mecanismo necesario para realizar una adecuada rendición de cuentas, tanto ante los grupos de interés como ante las agencias de

calidad estatal y autonómica, responsables de realizar, a su vez, un proceso de seguimiento externo de las titulaciones.

La misma plataforma permite la cumplimentación de las guías, que son registros del proceso de coordinación de las enseñanzas.

El flujograma (secuencia de acciones y actores) asociado al proceso de seguimiento es el siguiente:



La labor de seguimiento se realiza a tres niveles: asignatura, semestre y título. En cada una de estas fases se realiza un tipo de informe:

1. **Informe de asignatura**, elaborado por el coordinador de la misma, con la colaboración de los profesores de la asignatura. Aborda aspectos como:

- a) Observación general sobre la implementación y resultados de las propuestas de mejora expresadas en el informe del curso anterior.
- b) Valoración sobre las estrategias evaluadoras desplegadas hasta el momento.
- c) Valoración sobre las tasas de resultados obtenidas en contraste con las tasas previstas.
- d) Valoración sobre las coordinaciones horizontales y verticales de la asignatura con las de su entorno. Por ejemplo, en cuanto a la coordinación vertical, "deficiencias de entrada" y "deficiencias de salida" de los estudiantes que cursan la asignatura analizada.
- e) Propuestas de mejora y tasas previstas para el siguiente curso académico.

Los informes de asignatura deben cumplir unos requisitos mínimos en cuanto a información relevante para ser validados por la Subdirección de Acreditación y Calidad

2. **Informe semestral**, elaborado por el coordinador de curso (para primero, segundo y las obligatorias comunes a todos los títulos de tercero) y el coordinador de la titulación (para los semestres 6º, 7º y 8º). Aborda aspectos como:

- a) Valoración de la homogeneidad y adecuación de los informes de asignatura, aclarando, si fuera necesario, las posibles diferencias de criterio.
- b) Análisis de las tasas de resultados obtenidas, tanto de los valores absolutos como de las diferencias entre asignaturas.
- c) Valoración sobre la coordinación entre asignaturas y el papel de la Comisión de Ordenación Académica
- d) Recomendaciones para mejorar los informes de las asignaturas.

3. **Informe de titulación**, elaborado por el coordinador de la titulación y la Subdirección de Acreditación y Calidad. Aborda aspectos como:

- Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje.
- Valoración de las tasas de resultados del título.
- Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.
- Satisfacción de los colectivos implicados.
- Puntos fuertes y débiles del título.
- Propuestas de mejora para cursos siguientes

Este último informe es enviado a los profesores y alumnos y es aprobado en Junta de Escuela.

4.3 Definición de algunos indicadores de este proceso

A continuación figura la definición de los indicadores del proceso que se refieren a tasas:

4.3.1. Relativas a título

Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número de créditos superados (no procedentes de actas) + aprobados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico por título.

Tasa de graduación: Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada que superan en el tiempo previsto más un año, como máximo, los créditos conducentes a un título y el número total de estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte.

Tasa de abandono: Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C que inician estudios en el título T en el curso académico x , que no se han graduado y que no se han matriculado en dicho título en los cursos $x+N-1$ y $x+N$, donde N es la duración prevista de los estudios. Para planes de Grado y de Primer y Segundo Ciclo se consideran como cohorte de entrada únicamente los alumnos de promoción (procedentes de preinscripción y no matriculados previamente en la UPM).

Tasa relativa de abandono: Tasa de abandono del Título / Tasa de abandono prevista en la Memoria de Verificación. (MV)

Tasa relativa de eficiencia: Tasa de eficiencia del Título / Tasa de eficiencia prevista en la MV. (Tasa de eficiencia prevista en la memoria).

Tasa relativa de graduación: Tasa de graduación del Título / Tasa de graduación del Título prevista en la MV.

4.3.2. Relativas a asignatura en la convocatoria ordinaria

Tasa de rendimiento de la convocatoria: Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados en convocatoria ordinaria y el nº de alumnos matriculados.

Tasa de éxito de la convocatoria: Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados en convocatoria ordinaria y el nº de alumnos presentados, y su distribución por el nº de convocatorias en las que se ha presentado el alumno.

Tasa de absentismo de la convocatoria: Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados en convocatoria ordinaria y el nº de matriculados en la asignatura.

5. Indicadores para el SGIC del curso objeto del informe

Este proceso es, junto con el Plan Anual de Calidad, el más complejo de todos los del SGIC. Consta de 20 indicadores, algunos de los cuales se aplican a nivel de título y otros de asignatura. Los indicadores a nivel de título son:

Indicador	Descripción	Estándar	Titulación	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
IND-PR/ES/003-01	Tasa de abandono del Título	<40%	61CI	55,71%	55,17%	--	--	--
			61IW	36,22%	36,11%	--	--	
			61SI	65,67%	67,69%	--	--	
			61TI	--	--	--	--	
IND-PR/ES/003-02	Tasa de rendimiento del Título	>70%	61CI	57,42%	52,85%	54,605%	63,81%	56,19%
			61IW	59,33%	64,37%	69,94%	75,53%	71,43%
			61SI	35,96%	40,49%	50,61%	56,52%	53,78%
			61TI	--	--	--	66,24%	48,44%
IND-PR/ES/003-03	Tasa de graduación del Título	>20%	61CI	22,86%	11,49%	--	--	
			61IW	32,28%	16,67%	--	--	
			61SI	7,49%	3,08%	--	--	
			61TI	--	--	--	--	--
IND-PR/ES/003-04	Tasa de abandono del Título /Tasa de abandono prevista en la Memoria de Verificación (MV)	<2	61CI (50)	1,11	1,10	--	--	--
			61IW(55)	0,66	0,65	--	--	--
			61SI (55)	1,19	1,23	--	--	--
			61TI (55)	--	--	--	--	--
IND-PR/ES/003-05	Tasa de eficiencia del Título / Tasa de eficiencia prevista en la	> 3/4	61CI (50)				1,87	1,81
			61IW (60)				1,63	1,46

Indicador	Descripción	Estándar	Titulación	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
	MV.		61SI (60)				1,54	1,41
			61TI (60)	--	--	--	--	--
IND-PR/ES/003-06	Tasa de graduación del Título / Tasa de graduación del Título prevista en la MV.	> 1/2	61CI (10)	2,28	1,14	--	--	--
			61IW (10)	3,23	1,81	--	--	--
			61SI (10)	0,74	0,46	--	--	--
			61TI (10)	--	--	--	--	--
IND-PR/ES/003-10	Porcentaje de Informes de Asignatura cumplimentados y aprobados por el responsable del seguimiento sobre el total de asignaturas de cada título	>95%	61CI	100%	95,4%	70,35%	87,86%	100%
			61IW	100%	95,4%	76,04%	62,20%	100%
			61SI	100%	100%	76,47%	95,65%	100%
			61TI	--	--	--	92,32%	93,10
IND-PR/ES/003-11	Porcentaje de Informes de Semestre cumplimentados y aprobados por el responsable del seguimiento sobre el total de informes de semestre de cada título	>95%	61CI	100%	100%	100%	100%	100%
			61IW	100%	100%	100%	100%	100%
			61SI	100%	100%	100%	100%	100%
			61TI	--	--	--	50%	100%

6 Análisis del seguimiento

6.1. Análisis informes de asignatura

El resumen de los datos se refleja en las figuras siguientes

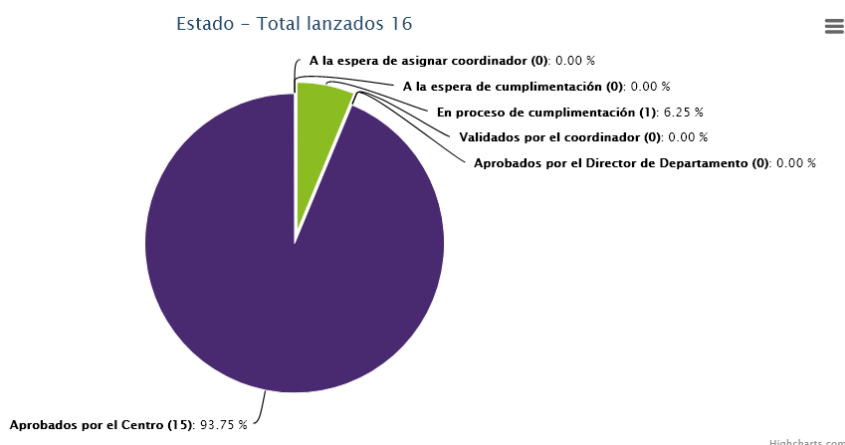
Informes de Asignaturas Validados por el Centro								
	Primer Semestre				Segundo Semestres			
	61CI	61IW	61SI	61TI	61CI	61IW	61SI	61TI
14-15	100%	100%	100%	--	100%	100%	100%	--
15-16	100%	100%	100%	--	90,91%	90,91%	100%	--
16-17	55%	58,33%	58,82%	--	85,71%	93,75%	94,12%	--
17-18	92,86%	62,50%	100%	92,31%	82,86%	61,90%	91,30%	93,33%
18-19	100%	100%	100%	93,73%	100%	100%	95,83%	92,31%

Se observa que:

1. En cuanto a la elaboración de los informes de asignaturas, aún quedan aspectos a mejorar, entre otros: valoración de las tasas obtenidas, valoración de la evaluación –identificando los resultados de aprendizaje/competencias de la asignatura con la actividad evaluadora correspondiente-, analizar los desajustes entre las tasas obtenidas y las previstas el curso anterior.

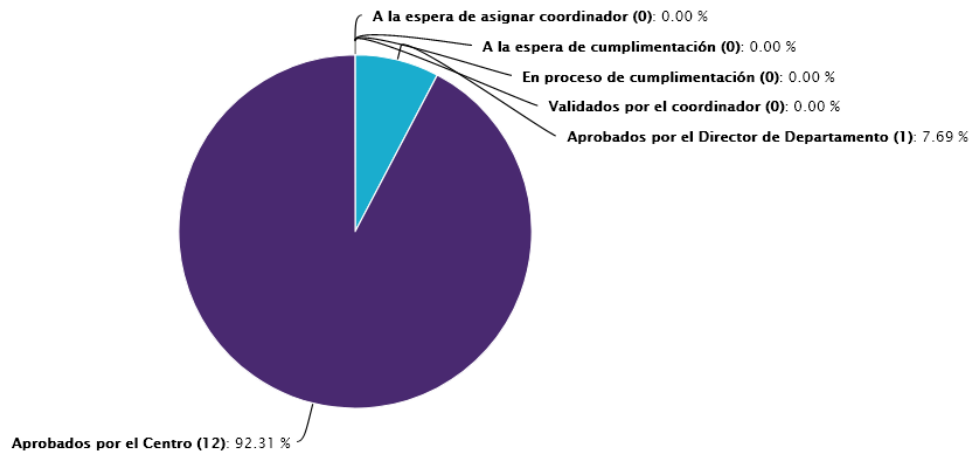
2. El número de informes aumenta con cada curso. En este curso ya están implantado los cuatro cursos de las titulaciones 61CI, 61IW y 61SI, siendo el segundo año de implantación del grado 61TI.

3. Las titulaciones 61CI, 61IW y 61SI superan el estándar definido en el proceso de seguimiento de los títulos. En el caso de 61TI, en el primer semestre quedó sin cumplimentar la asignatura “Administración de Sistemas Operativos si bien esta asignatura es de 4º curso de esta titulación. En el segundo semestre de la misma titulación el informe de “Estructura de Computadores” fue rechazado y a la espera de revisión por el Director del Departamento.



61TI. Primer Semestre

Estado – Total lanzados 13



61TI. Segundo Semestre

6.2. Análisis informes de semestre

Tras el nombramiento de los coordinadores de curso y titulación –encargados de elaborar los informes de semestre-, el contenido de información relevante (problemas detectados, posibles mejoras, etc.) ha aumentado considerablemente. Se observa que, que los informes son más homogéneos en su cumplimentación.

Informes de Semestre Validados por el Centro								
	Primer Semestre				Segundo Semestres			
	61CI	61IW	61SI	61TI	61CI	61IW	61SI	61TI
14-15	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	-
15-16	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	-
16-17	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	-
17-18	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%	100%
18-19	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6.3. Tasas de las asignaturas compartidas por todas las titulaciones (se incluyen los valores de los dobles grados)

Información recogida de los Informes de Asignaturas																							
Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo	
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np				
PRIMER CURSO																							
1	Análisis matemático	190	67	46	47	12	12	237	114	52	110	33	32	39	29	3	27	5	9	40,00%	52,42%	23,69%	
1	Fundamentos de computadores	188	24	55	48	9	10	254	47	64	102	8	25	42	11	4	28	1	7	15,11%	20,12%	24,92%	
1	Fundamentos de programación	180	45	48	45	11	13	210	89	33	102	24	26	39	27	3	25	5	3	33,44%	42,32%	20,97%	
1	Lógica y matemática discreta	175	70	44	44	13	11	201	105	29	99	32	24	34	35	2	26	6	4	45,08%	56,13%	19,69%	
1	Taller de programación	146	57	15	44	15	10	216	95	40	100	30	21	32	24	0	24	7	4	40,57%	48,31%	16,01%	
1	Taller de sistemas operativos	186	57	41	35	11	2	194	96	18	76	29	12	36	21	3	22	5	0	39,89%	46,30%	13,84%	
2	Algebra	164	55	31	47	16	6	197	92	30	92	24	17	33	22	2	25	9	3	39,07%	46,48%	15,95%	
2	Aspectos éticos y sociales	117	88	0	27	23	0	153	138	1	64	49	0	29	26	0	21	16	0	82,73%	82,93%	0,24%	
2	Estructura de computadores	159	17	35	41	5	11	206	57	45	91	4	22	36	12	2	24	1	5	17,24%	21,97%	21,54%	
2	Estructura de datos	170	31	60	42	10	12	207	78	57	101	22	43	36	21	7	26	5	9	28,69%	42,39%	32,30%	
2	Fundamentos de seguridad	138	78	19	32	17	3	170	117	21	73	37	10	30	25	2	23	13	1	61,59%	70,00%	12,02%	
2	Fundamentos físicos de la informática	189	49	42	46	16	9	252	116	45	117	37	21	38	23	2	25	6	6	37,03%	45,57%	18,74%	
																				>35	>40	<30	
																					<20	<25	>40

Información recogida de los Informes de Asignaturas																						
Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np			
SEGUNDO CURSO																						
3	Algorítmica y complejidad	79	12	9	7	1	0	177	44	19	49	3	8	28	12	0	3	1	1	21,28%	23,86%	10,79%
3	Arquitectura de computadores	74	22	5	11	5	1	186	102	19	53	19	3	26	21	0	3	1	0	48,16%	52,31%	7,93%
3	Bases de datos	75	25	16	9	5	1	132	80	8	31	11	6	24	15	2	2	1	1	50,18%	57,32%	12,45%
3	Inteligencia artificial	85	41	5	16	8	0	165	104	9	51	26	2	24	20	1	5	1	0	57,80%	60,79%	4,91%
3	Programación orientada a objetos	77	8	43	11	3	5	164	32	83	55	0	36	25	10	6	5	0	4	15,73%	33,13%	52,52%
4	Fundamentos de economía y empresa	69	35	8	12	4	2	143	91	9	41	19	6	27	20	0	4	2	1	57,77%	63,33%	8,78%
4	Fundamentos de ingeniería del software	72	45	2	8	2	1	171	105	11	44	17	3	26	20	0	3	2	0	58,95%	62,21%	5,25%
4	Probabilidad y estadística	101	22	48	11	4	3	216	66	94	59	12	30	26	14	8	3	2	1	28,85%	51,72%	44,23%
4	Programación concurrente y avanzada	81	43	14	7	3	2	144	98	24	47	19	18	24	18	2	2	2	0	60,00%	74,69%	19,67%
4	Seguridad de la información	74	50	4	12	8	2	141	107	8	39	23	5	24	23	1	5	2	0	72,20%	77,45%	6,78%
																				>40	>45	<25
																				<20	<25	>35



Información recogida de los Informes de Asignaturas																						
Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np			
TERCER CURSO - COMUNES																						
5	Aspectos legales y profesionales	41	34	7				95	90	1	34	30	3							90,59%	96,86%	6,47%
5	Redes de computadores	60	12	3	3	1	0	154	54	6	36	12	0	17	9	0				32,59%	33,72%	3,33%
5	Sistemas operativos	52	30	3	3	3	0	121	86	9	30	20	2	14	13	0				69,09%	73,79%	6,36%
6	Traductores de lenguajes de programación	63	23	10	2	1	0	122	83	7	25	10	6							55,19%	61,90%	10,85%
																				>65	>70	<20
																				<45	<55	>35
7	English For Professional And a Academic Communication	20	19	1				46	43	3	5	5	0				2	2	0	94,52%	100,00%	5,48%
8	English For Professional And a Academic Communication	15	11	3				41	33	6	5	3	0							77,05%	90,38%	14,75%
																				>80	>85	<10
																				<60	<65	>20

6.4. Tasas de las asignaturas específicas de las titulaciones

Información recogida de los Informes de Asignaturas																						
Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np			
TERCER Y CUARTO CURSO - 61CI																						
5	Sistemas inteligentes	50	43	7	3	3	0													86,79%	100,00%	13,21%
5	Tecnología de computadores	42	15	7	2	1	0													36,36%	43,24%	15,91%
6	Arquitecturas avanzadas	52	35	5	3	3	0													69,09%	76,00%	9,09%
6	Programación de HW reconfigurable	34	17		4	3	0													52,63%	52,63%	0,00%
6	Seguridad en sistemas y redes	68	46	0	4	3	0							12	11	0	1	1	0	71,76%	71,76%	0,00%
																				>65	>70	<20
																				<45	<55	>35
7	Robótica	43	28	2																65,12%	68,29%	4,65%
7	Sistemas basados en computador	49	40	1																81,63%	83,33%	2,04%
7	Sistemas de tiempo real	51	44	4																86,27%	93,62%	7,84%
7	Sistemas empotrados	45	45	0																100,00%	100,00%	0,00%
																				>80	>85	<10
																				<60	<65	>20



Información recogida de los Informes de Asignaturas

Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np			
TERCER Y CUARTO CURSO - 61IW																						
5	Ingeniería de requisitos y modelado							113	90	5				14	12	1				94,70%	84,30%	4,72%
5	Ingeniería del proceso software y construcción							110	81	0				16	13	0				97,62%	74,60%	0,00%
6	Arquitectura y diseño software							111	105	1				14	13	0				98,41%	95,16%	0,80%
6	Bases de datos avanzados							131	88	7	30	14	1	12	11	0				104,00%	68,48%	4,62%
6	Construcción y diseño de interfaces graficas de usuario							114	70	1				18	10	0				93,23%	61,07%	0,76%
6	Evolución y mantenimiento del software							118	96	7				15	14	0				94,29%	87,30%	5,26%
																				>65	>70	<20
																				<45	<55	>35
7	Calidad del software							103	97	2										98,10%	96,04%	1,94%
7	Gestión de proyectos y del riesgo							105	101	3										97,22%	99,02%	2,86%
7	Verificación y validación							91	89	0										100,00%	97,80%	0,00%
																				>80	>85	<10
																				<60	<65	>20

Información recogida de los Informes de Asignaturas																						
Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np			
TERCER Y CUARTO CURSO - 61SI																						
5	Análisis y desarrollo estratégico de empresas										32	30	2							93,75%	100,00%	6,25%
5	Desarrollo de sistemas de información orientados a servicios										27	24	1							88,89%	92,31%	3,70%
5	Fundamentos de sistemas de informac.										32	31	1							96,88%	100,00%	3,13%
6	Mejores prácticas para gestión de servicios										20	19	0							95,00%	95,00%	0,00%
6	Minería de datos										26	26	0							100,00%	100,00%	0,00%
6	Planificación y organización del capital humano										28	27	1							96,43%	100,00%	3,57%
6	Sistemas de información geográfica										29	26	2							89,66%	96,30%	6,90%
																				>65	>70	<20
																				<45	<55	>35
7	Auditoría y control ti										17	15	0							88,24%	88,24%	0,00%
7	Gestión de proyectos de sistemas de inf.										13	13	0							100,00%	100,00%	0,00%
7	Métricas y modelos para el control y gestión de servicios										15	14	1							93,33%	100,00%	6,67%
7	Sistemas de soporte a la toma de decisiones										17	16	0							94,12%	94,12%	0,00%
																				>80	>85	<10
																				<60	<65	>20



Información recogida de los Informes de Asignaturas

Semestre	Asignatura	61CI			61CT			61IW			61SI			61ST			61TI			Rendimiento	Éxito	Absentismo			
		Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np	Matriculados	Aprobados	Np						
TERCER Y CUARTO CURSO 61TI																									
5	Administración y Gestión de B Datos				2	2	0										12	12	0	1	0	1	93,33%	100,00%	6,67%
5	Procesamiento Paralelo				2	2	0										12	12	0				100,00%	100,00%	0,00%
6	Computación Ubicua Móvil y en la Nube				2	2	0													1	0	0	66,67%	66,67%	0,00%
6	Redes avanzadas				3	3	0										11	10	1				92,86%	100,00%	7,14%
																							>65	>70	<20
																							<45	<55	>35
7	Administración de sistemas operativos																			1	0	1	0,00%	-	100,00%
7	Administración y gestión de redes																			1	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
7	Comercio electrónico																								
7	Sistemas distribuidos																								
																							>80	>85	<10
																							<60	<65	>20