

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2018/2019

Identificación del proyecto	
Código	Sol-201800112670-TRA
Título	<b>Programación e Industria 4.0. Descubriendo la programación en la Ingeniería Industrial del futuro.</b>
Responsable	<b>Ignacio J. Turias Domínguez</b>

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Sustituya este texto por el título del objetivo</i>		
Título del indicador de seguimiento:	SGC-P04-08: Tasa de abandono: Satisfacción global de los estudiantes con la planificación de la enseñanza y aprendizaje. SGC-P04-03: Satisfacción global de los estudiantes con el desarrollo de la docencia SGC-P04-08: Tasa de abandono SGC-P09-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente SGC-P09-04: Asignaturas implicadas en Proyectos de innovación docente		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	No establecimos valor máximo	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	Aún no están disponibles los de este curso
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales – GITI Cursos 2016-17 y 2017-2018.	SGC-P04-08: 3,9 -4 SGC-P04-03: 4,1-4,2 SGC-P04-08: 82%-63,4% SGC-P09-03: 20,29%-22,73% SGC-P09-04: 3,19%-3,80%		
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales – GITI Curso 2018-2019	SGC-P04-08: SGC-P04-03: SGC-P04-08: SGC-P09-03: SGC-P09-04:		

<sup>1</sup> Esta memoria no debe superar las 7 páginas.

Grado en Ingeniería Mecánica – GIM Cursos 2016-17 y 2017-2018.	SGC-P04-08: 4,2-4,1 SGC-P04-03: 4,3-4,31 SGC-P04-08: - 73,9% SGC-P09-03: 23,08%-28,3% SGC-P09-04: 11,11%-6,38%
Grado en Ingeniería Mecánica (GIM) Curso 2018-2019	SGC-P04-08: SGC-P04-03: SGC-P04-08: SGC-P09-03: SGC-P09-04:
Grado en Ingeniería Eléctrica – GIE Cursos 2016-17 y 2017-2018.	SGC-P04-08: 4,4-4,1 SGC-P04-03: 4,5-4,29 SGC-P04-08: - 41,79% SGC-P09-03: 21,4%-25% SGC-P09-04: 7,5%-5,26%
Grado en Ingeniería Eléctrica – GIE Curso 2018-2019	SGC-P04-08: SGC-P04-03: SGC-P04-08: SGC-P09-03: SGC-P09-04:
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial – GIEI Cursos 2016-17 y 2017-2018.	SGC-P04-08: 4-4,1 SGC-P04-03: 4,2-4,27 SGC-P04-08: - 66,7% SGC-P09-03: 24,07%-26,42% SGC-P09-04: 7,55%-20,00%
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial – GIEI Curso 2018-2019	SGC-P04-08: SGC-P04-03: SGC-P04-08: SGC-P09-03: SGC-P09-04:
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunión <i>kick-off</i> con los profesores e investigadores solicitantes.</li> <li>2. Presentación e información del proyecto a los alumnos de Fundamentos de Informática y búsqueda del grupo inicial de 5-10 alumnos. Primera sesión de clases de la asignatura.</li> <li>3. Reuniones coordinación con otras disciplinas: entre profesores firmantes, uno o dos alumno y profesor de otra asignatura de primer curso de los grados del ámbito industrial de la EPS de Algeciras para buscar casos prácticos industriales con posible solución computacional. (Primera-segunda semana de curso)</li> <li>4. Reunión coordinación interna proyecto para puesta en común de casos recopilados (Tercera semana de curso)</li> <li>5. Presentación e información del proyecto a los alumnos de Fundamentos de Informática y búsqueda y configuración de grupos de trabajo (Cuarta semana de curso. Número de grupos: 10 con 2-3 alumnos por grupo)</li> <li>6. Reuniones de seguimiento con cada grupo de desarrollo de casos.</li> <li>7. Presentación Soluciones Industriales 4.0 a cátedras industriales</li> <li>8. Presentación final a toda la comunidad.</li> </ol>

Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se realizaron todas. La 7 y 8 se tenía previsto en mayo-junio 2019 pero se realizaron finalmente en septiembre 2019</i>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Adjunte las tasas de éxito<sup>2</sup> y de rendimiento<sup>3</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>4</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2017/18	Curso 2018/19	Curso 2017/18	Curso 2018/19
<i>Fundamentos de Informática - GITI</i>	0,71		0,28	
<i>Fundamentos de Informática - GIM</i>	0,27		0,17	
<i>Fundamentos de Informática - GIE</i>	0,38		0,17	
<i>Fundamentos de Informática - GIEI</i>	0,44		0,22	

*Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento*

En los últimos años se aprecia una tendencia al alza en las tasas del Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales (GITI), mientras se aprecia un retroceso importante en las tasas del resto de Grados Especialistas (Ingeniería Mecánica (GIM), Electricidad (GIE), Electrónica Industrial(GIEI)).

Tasa de éxito (últimos 3 cursos):

GITI: 0,49-0,65-0,71

GIM: 0,68-1-0,27

GIE: 0,38-0,71-0,38

GIEI: 0,5-1-0,44

Tasa de rendimiento:

GITI: 0,26-0,26-0,28

GIM: 0,57-0,56-0,17

GIE: 0,17-0,36-0,17

GIEI: 0,33-0,67-0,22

Aún no se encuentran disponibles los datos de este curso 2018/19. Se espera que esta tendencia pueda corregirse, aunque de forma intuitiva se aprecia una tendencia de los estudiantes con mejores notas de ingreso matricularse en GITI.

En cualquier caso, para el proyecto se ha considerado el conjunto de todos los grados como un único grupo pues en realidad de todos los dos primeros cursos son comunes, y, en cualquier caso, las tasas de rendimiento son muy bajas. Y muy altas las de abandono.

<sup>2</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

<sup>3</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>4</sup> Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

<b>Opinión de los alumnos al inicio del proyecto</b>				
Número de alumnos matriculados:				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
2		7	19	21
<b>Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto</b>				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
			7	5
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
		8	3	1
<b>En el caso de la participación de un profesor invitado</b>				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
<b>Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos</b>				
<p>En general, el proyecto se percibe positivamente pero complicado con dos factores principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La dificultad de los propios conocimientos de programación, y la creatividad necesaria, es un obstáculo en la realización de este proyecto.</li> <li>2) El poco tiempo libre del que disponen los alumnos en primer curso de una Ingeniería no le permiten participar adecuadamente en este tipo de proyectos.</li> </ol>				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<p>1. Abril de 2019 (EPS Algeciras). Workshop de resultados a Cátedras Industriales -Workshop de los casos prácticos industriales -Presentación de los casos prácticos recopilados y de los resultados del proyecto</p> <p>2. Junio de 2019 (EPS Algeciras. Presentación abierta a toda la comunidad.</p> <p>3. Compromiso de curso en abierto con el material recopilado (no vídeo).</p>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p>Se han realizado los 3 compromisos, si bien los dos primeros se retrasaron a septiembre debido fundamentalmente al tiempo necesario para el desarrollo de los casos prácticos.</p> <p>Las medidas 1) y 2) se realizaron de forma consecutivamente durante la mañana del 11 de septiembre de 2019 (Aula 0.4 de la EPS de Algeciras). De 9:30 a 11:00 se realizó a toda la comunidad universitaria (PDI, PAS y alumnos). Y posteriormente a las 11:30 a las cátedras de FUNDACIÓN CEPSA y ACERINOX. No se realizaron en formato póster, sino que se optó por la ejecución directa en ordenador de los casos prácticos desarrollados, siendo así mucho más dinámica la presentación que la estaticidad de un póster.</p> <p>La medida 3) se encuentra realizada con la generación de un curso virtual (PRU_00112670_19_20_0, Programación e Industria 4.0) que contiene todos los casos prácticos y explicaciones de cada uno. Se encuentra disponible en: <a href="https://av02-19-20.uca.es/moodle/course/view.php?id=934">https://av02-19-20.uca.es/moodle/course/view.php?id=934</a>. El curso OCW se ha solicitado.</p>				