

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2016/2017

Título del proyecto
LAS TECNOLOGÍAS BILINGÜES EN EL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA – PLAN DE BILINGÜISMO DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA.

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
RUBIO CUENCA	FRANCISCO	31.404.162P

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.

I.- ACTUACIONES RESPECTO AL ALUMNADO:

Objetivo nº 1	Mejora en el nivel de inglés –tanto general como académico- del alumnado
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	Informe de la participación y evaluación del rendimiento del alumnado en las clases de conversación con el AL.
Objetivo final del indicador:	Calibrar el grado de mejora del alumnado participante en las clases de conversación con el AL respecto a su dominio del inglés en todas sus destrezas.
Fecha prevista para la medida del indicador:	Febrero y Julio 2017
Actividades previstas:	Los estudiantes se organizan en grupos de prácticas de 8 participantes. Por lo tanto, para el curso 2016-17 se prevén al menos 5 grupos de prácticas en lengua inglesa de diferentes niveles. Los grupos tendrán dos sesiones semanales de 50 minutos de duración cada una en días diferentes. El grado de dedicación de cada AL a esta actividad va a depender del número de ALs y número de grupos. -Control de asistencia a las clases de conversación
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Este es el segundo curso académico en que el alumnado de la ESI ha tenido la oportunidad de participar en clases de conversación en inglés con una asistente lingüística. El alumnado se dividió en grupos pequeños y se les administró un test de nivelación. A pesar de todo, no pudimos agrupar a los alumnos según los resultados del test debido a que los horarios los tuvimos que ajustar adaptándonos a la

disponibilidad del alumnado, ya que en el horario de la ESI no existen huecos específicos para las clases de conversación. Esto es algo contra lo que estamos luchando desde el PEB, ya que la mayoría de alumnos no pueden asistir a las clases de conversación porque les coinciden con sus clases. La AL ha sido este curso Rodorna McDonald, alumna de 4º curso del Grado en Estudios Ingleses en estancia Erasmus que pudo acogerse a una beca de empresa y estuvo compaginando las clases de conversación con la traducción al inglés de la página web de la ESI. Rodorna es una hablante nativa procedente de Trinidad y Tobago, que ha hecho las clases muy dinámicas estimulando al máximo la participación de los alumnos en la interacción oral. En los archivos adjuntos a esta memoria ofrecemos el informe de la AL, además de los resultados del test de nivelación, la asistencia a clase y ejemplos de los diplomas de asistencia expedidos a los participantes. La actividad de la clase ha es respaldada por el curso “Conversation practice. Bilingual Technologies” creado en el campus virtual (Se adjunta impresión de pantalla del curso). El trabajo de la AL ha sido coordinado por la becaria de bilingüismo, Joanna Bartoszek.

Objetivo nº 2	Mejora en la adquisición de contenidos propios de cada asignatura y la participación del alumnado en las actividades AICLE de las mismas
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	-Informe del profesorado sobre participación y motivación del alumnado. -Encuestas al alumnado sobre su progreso en la clase AICLE -Informe de la observación de la clase AICLE por parte del Coordinador.
Objetivo final del indicador:	Conseguir una mejora sustancial en la motivación, participación y adquisición de conocimientos del alumnado.
Fecha prevista para la medida del indicador:	Febrero y Julio 2017
Actividades previstas:	-Control de asistencia del alumnado por parte del profesorado a las clases que se impartan en inglés en comparación con las clases en español en la misma asignatura. -Desarrollo de al menos una unidad temática en inglés por parte del profesorado, en la que se aporten mecanismos de control y seguimiento de la motivación, participación y evaluación del alumnado. La información generada será sometida al Plan de Control y Seguimiento del IBIE.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	La percepción de los docentes respecto a la participación y motivación del alumnado, y la observación en la clase se explican más abajo en el objetivo Nº4 de actuaciones respecto al profesorado (monitorización y encuesta). En cuanto a las encuestas al alumnado, los resultados se explican y resumen en el apartado 3 de esta memoria, además de que se proporcionan los documentos adjuntos correspondientes. Se adjunta, además, ejemplo de documentación del dossier del docente AICLE.

II.- ACTUACIONES RESPECTO AL PROFESORADO:

Objetivo nº 1	Ámbito de Actualización Lingüística: Cursos del CSLM para la ESI
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> -Parte de asistencia a los cursos e informe de participación por parte del formador del CSLM. -Encuesta de valoración de los cursos suministrado por el CSLM. -Valoración de los resultados bajo el criterio que para ello se establezca en el Plan de Control y Seguimiento (PCS) del IBIE.
Objetivo final del indicador:	Mejora en el dominio del inglés general e iniciación al discurso del inglés académico y de las ingenierías.
Fecha prevista para la medida del indicador:	Febrero y Julio 2017
Actividades previstas:	-Cursos: <i>English for Engineering</i> (niveles intermedio y avanzado) del CSLM
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	La mayoría del profesorado implicado en este proyecto ha participado en el curso <i>English for Engineering</i> , Nivel avanzado, ya que la mayoría tiene un dominio de la lengua inglesa igual o superior al B2. No obstante, algunos de ellos también han participado en el nivel intermedio, ya que consideran que como refuerzo les viene muy bien. El grado de satisfacción, tanto con los contenidos y metodología del curso, como con el formador del CSLM, es muy alto. Un aspecto clave de este curso, es que el profesorado tiene que hacer una presentación oral o una simulación de una actividad de clase ante el resto de participantes, para a continuación realizar un análisis crítico de la intervención de cada participante. Este curso está avalado por el proyecto SOL-201600064896-TRA, del que se ha presentado memoria y en el que figura toda la documentación referente a la encuesta y asistencia.

Objetivo nº 2	Ámbito de Actualización Lingüística: Acreditación en niveles de inglés de MCERL por el CSLM
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> -Resultados de las distintas convocatorias de acreditación en niveles de inglés del CSLM, según el MCERL. -Informes periódicos de seguimiento por parte del CSLM. -Valoración de los resultados bajo el criterio que para ello se establezca en el Plan de Control y Seguimiento (PCS) del IBIE.
Objetivo final del indicador:	<ul style="list-style-type: none"> -Conseguir acreditación oficial en niveles de inglés para el profesorado. -Mejor niveles de acreditación para el profesorado que ya tenga algún nivel acreditado
Fecha prevista para la medida del indicador:	Fechas de los exámenes de acreditación de niveles de idiomas del CSLM para el curso 2016-17
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> -Ensayos de prueba de acreditación mediante la aplicación SANLEX del CSLM. -Pruebas oficiales APTIS (British Council) de acreditación de nivel de inglés para el profesorado participante en el proyecto.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Durante el curso académico 2016-17 se han acreditado tres profesores: Dos en el nivel B2 y uno en el nivel B1. Hay que decir que las matrículas en los exámenes de acreditación finalmente están siendo financiadas por la propia Escuela Superior de Ingeniería, ya que el proyecto en sí no es financiado.

Objetivo nº 3	-Ámbito de Actualización Metodológica: Talleres de actualización
----------------------	---

	metodológica según el enfoque AICLE, impartidos por expertos externos a la UCA.
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	-Partes de asistencia a los talleres -Informe de participación y valoración por parte de los formadores -Encuesta de valoración por parte de los participantes, según el modelo de la Unidad de Innovación Docente
Objetivo final del indicador:	-Avanzar en la formación metodológica de enseñanza bilingüe del profesorado participante en el proyecto.
Fecha prevista para la medida del indicador:	Enero y Febrero de 2017
Actividades previstas:	- Tres talleres prácticos relacionados con la docencia para la clase AICLE. - Los talleres se imparten íntegramente en lengua inglesa.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Finalmente fueron cuatro talleres de formación metodológica impartidos, respectivamente, por Candela Contero (UCA), Víctor Pavón (UCO), Pat Moore (UPO) y Sonia Casal (UPO). La documentación (asistencia, encuestas de valoración, informe de participación y valoración) relativa a estos talleres se adjunta a la memoria del proyecto de formación SOL-201600065082-TRA, de la que también soy coordinador. La formación en metodología de enseñanza bilingüe (enfoque AICLE) es clave para dar una enseñanza de calidad, ya que el docente se enfrenta a la clase AICLE con mucha más seguridad, más apoyo y más recursos que si no dispusiera de dicha formación. Y esto tiene una repercusión directa en cómo se adapta el alumnado, no sólo a la adquisición de contenidos en una lengua extranjera, sino a innovadoras estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo nº 4	- Ámbito de Actualización Metodológica: Sesiones de Monitorización y apoyo a la docencia con el Asistente Lingüístico
Indicador que empleará para cuantificar la consecución de objetivos:	-Informe del AL de las sesiones individuales de monitorización y apoyo a la docencia con el profesorado participante. -Reuniones periódicas de coordinación con el Coordinador y el Becario de Bilingüismo.
Objetivo final del indicador:	-Comprobar el progreso del profesorado en cuestiones como la planificación, la selección y adaptación de material didáctico, tipos de recursos, la evaluación, las competencias lingüísticas en las unidades didácticas elaboradas, etc.
Fecha prevista para la medida del indicador:	Enero, Febrero, Mayo y Junio de 2017
Actividades previstas:	-Sesiones individuales de monitorización de AL con el profesorado. Las sesiones pueden incluir la asistencia puntual del AL a la clase AICLE con el/la profesor/a.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Se realizaron dos sesiones de monitorización y una encuesta por cada docente participante. La primera sesión ha consistido en una entrevista grabada en audio con la asistente lingüística. La segunda sesión podía adoptar dos modalidades: o bien, presentación o simulación de una actividad delante de la asistente lingüística, acompañada en algún caso por el coordinador de bilingüismo, o bien, observación de la labor del docente en el aula (en algunos casos, acompañada de grabación en vídeo). Las sesiones de monitorización se ofrecían como voluntarias por parte del profesorado. A la primera se sometieron 18 docentes, de los cuales 9 han impartido asignaturas de las Tecnologías Bilingües, mientras que a la segunda fueron 6 docentes, 5 de los cuales han impartido su docencia en las TBs. Hay que tener en cuenta que en las fechas en que

se ha venido desarrollando las monitorizaciones sólo hemos tenido una asistente lingüística que haya podido atender al profesorado, ya que la otra se ha dedicado al alumnado. Se trata de Joanna Bartoszek, estudiante Erasmus prácticas y becaria de empresa de la ESI, que ha tenido que compaginar, además, con sus actividades como becaria de bilingüismo (gestión documentación del PEB, gestión campus virtual del PEB, coordinación de las clases de coordinación, impartida por la otra asistente lingüística, ésta encargada de las clases de conversación de los alumnos, etc.) y sus estudios, ya que es alumna de Máster en su universidad de origen. Otro factor a tener en cuenta es que la segunda monitorización ha coincidido con el final del semestre y los exámenes de junio. En los documentos adjuntos se ofrece un resumen de los resultados y ejemplos de algunas monitorizaciones. Además, en el vídeo del proyecto tenemos ejemplos de observación en clase.

La encuesta se pasó a todos los participantes en el proyecto y obtuvimos 10 respuestas. La encuesta se suministró en inglés con los siguientes bloques temáticos: Cómo activar la participación del alumnado teniendo en cuenta el nivel de idioma inicial de las clases. En este apartado se les preguntó por el nivel inicial del alumnado respecto a las cuatro destrezas (speaking, listening, Reading, writing) y a su dominio del vocabulario y la gramática, y sobre el progreso experimentado en estos aspectos de la lengua inglesa, como resultado de la docencia en inglés. La encuesta también incluye la misma sección referida al profesorado (nivel inicial y progreso) aunque en este caso se pedía más detalles sobre el progreso en la pronunciación, la ortografía, el uso del inglés formal e inglés general, y el uso del lenguaje científico y/o académico, además del uso de estrategias y técnicas de aprendizaje: realización de resúmenes, descripción de procesos, etc. Al final de esta sección se les preguntaba si pensaban que su nivel de inglés había experimentado progreso como consecuencia de su práctica como docente AICLE. A continuación se les preguntaba qué tipo de formación en inglés habían recibido y sobre su exposición a la lengua inglesa fuera del entorno académico. En otra sección se les preguntó sobre su participación en los talleres de formación metodológica (CLIL Workshops) que organiza la ESI para el profesorado participante en el Programa de Bilingüismo. En la siguiente sección se les preguntaba sobre aspectos prácticos de su labor como docente AICLE (modelo de clase, adaptación de materiales y recursos didácticos, adecuación al nivel de inglés del alumnado, el uso de técnicas de andamiaje, como *code-switching*, etc.). Adjunto a la memoria de este proyecto ofrecemos el resumen de resultados de la encuesta al profesorado.

2. Adjunte las tasas de éxito¹ y de rendimiento² de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ³	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2015/16	Curso 2016/17	Curso 2015/16	Curso 2016/17
Complejidad Computacional	100	100	100	100
Diseño de computadores empotrados	100	100	100	100

¹ Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

² Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

³ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

Arquitectura de computadores paralelos y distribuidos	100	100	89,5	100
Verificación y valoración del software	100	100	100	100
Evolución del software	100	100	100	100
Sistemas inteligentes	90,9	100	90,9	100
Dirección y gestión de proyectos software	100	100	100	100
Metodologías y procesos software	100	100	100	90,9
Calidad del software	100	100	100	100
Programación paralela y distribuida	94,7	90,9	94,7	90,9
Aprendizaje computacional	100	100	100	100
Seguridad en los sistemas informáticos	100	100	100	100
Procesadores de lenguajes	100	80	100	80
Tecnología avanzada de bases de datos	90,9	100	83,3	68,8
Tecnologías de inteligencia de negocios	87,5	100	87,5	57,1
Sistemas automáticos en edificios inteligentes	100	100	100	100
Programación en Internet	100	100	100	93,3

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

Como puede observarse, en la mayoría de los casos tanto la tasa de éxito como la tasa de rendimiento llegan a 100. Ello es debido, entre otros factores, al carácter de optatividad que tienen todas estas materias. También influye que en la mayoría de las asignaturas que el número de estudiantes matriculados es muy bajo, con una media de 13,44 estudiantes matriculados. Hay varias asignaturas en que el número de matriculados no llega a 10. La menor tasa de rendimiento en algunas asignaturas es debido a que hay alumnos matriculados que finalmente no se han presentado a los exámenes. Podemos deducir, en vista de los resultados, que el hecho de que parte de estas asignaturas se hayan impartido en inglés, no ha influido en el rendimiento de los alumnos, ya que han podido seguir dichas asignaturas sin que la lengua extranjera haya supuesto ningún obstáculo en su aprendizaje. Queríamos aclarar que, cuando propusimos realizar el proyecto con estas asignaturas, queríamos mitigar en la medida de lo posible el impacto sobre el alumnado: Muchos de estos alumnos ya venían de cursos anteriores donde algunas materias se habían dado ya en parte en lengua inglesa, la optatividad implica una predisposición positiva para aprender sobre materias elegidas libremente por el alumno, además del reducido número de alumnos de muchas de estas asignaturas. Un factor esencial a la hora de la elección de estas materias, es por la formación tanto lingüística como metodológica (enfoque AICLE de enseñanza bilingüe) del profesorado que las han impartido, inmerso durante varios cursos académicos en una dinámica de formación que les ha dado plena confianza para adaptar adecuadamente y sin incertidumbre los contenidos de sus materias a la enseñanza en una lengua extranjera. Se adjuntan a la memoria documentos Excel con los datos referentes a los cursos 2015-16 y 2016-17.

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.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 143 (alumnos que han realizado la encuesta. Hay que tener en cuenta que en las respuestas hay alumnos de otras asignaturas de ingeniería, aunque el grueso de participantes es del Grado en Ingeniería Informática).				
<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
90	22 (No saben/no contestan)			27
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
<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
Mejora nivel de inglés	3	13	18	28
Comprensión contenidos	83	—	45	—
<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
54	-----	29	-----	55
En el caso de la participación de un profesor invitado				
<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
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
<p>Los resultados reflejados aquí han sido obtenidos de encuestas propias realizadas a los alumnos del Grado en Ingeniería Informática y de otros grados de la ESI en los que se imparten asignaturas en parte en inglés. He intentado extraer la respuesta a estas preguntas de lo respondido a las preguntas de las encuestas propias, que no coinciden exactamente con las preguntas de la memoria. En cualquier caso, adjuntamos los resultados de las encuestas. De ella se pueden extraer mucha información, no sólo cuantitativa sino también cualitativa, ya que han sido muchos los alumnos que han expresado su opinión sobre aspectos de su nivel de inglés, sobre la enseñanza en inglés, y sobre la implementación en el futuro de más asignaturas en inglés en sus estudios. Otros datos significativos que arroja la encuesta al porcentaje de asignaturas de su carrera que deberían darse en inglés. El 59,3% responde que debería darse en inglés entre el 50% y el 100% de las asignaturas. De este 59,3%, un 43,5% considera que se debería empezar a incrementar el número de asignaturas en inglés para el próximo curso. Como dato a destacar, se les preguntó qué importancia tiene el</p>				

inglés en su campo de la ingeniería y un 89,1% respondió que tiene mucha importancia. Nadie (0%) respondió que no tiene ninguna importancia.

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
	X	Noviembre 2016-ESI		X
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
-Presentación del IBIE al PDI de la ESI con invitación al PDI de la UCA y, más específicamente, al profesorado implicados en Programas de Enseñanza Bilingüe y Plurilingüe de otros Centros, como la Facultad de Ciencias de la Educación o la Facultad de Ciencias Económicas. -Retransmisión y grabación para acceso en abierto. Elaboración de vídeo.				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
-La presentación del proyecto, junto con otros proyectos del Programa de Enseñanza Bilingüe de la ESI se celebró el pasado 10 de Noviembre de 2016. En los documentos que se adjuntan a esta memoria se encuentran las presentaciones y el parte de asistencia. -El vídeo que se ha elaborado es el que se ha creado para esta memoria.				