

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2022/2023

Identificación del proyecto	
Código	sol-202200229975-tra
Título	Learning by doing with the AuraQuantic BPMN
Responsable	José Aurelio Medina Garrido

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>Mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Dirección de los sistemas de información</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Impulsar acciones de innovación docente que generen una mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje de sistemas de gestión organizativos, en este caso concreto, de BPMN, gracias a la realización de prácticas informáticas con el software de AuraQuantic.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas:</p> <p>Se diseñaron prácticas informáticas con el software AuraQuantic BPMN que permitieron a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos sobre modelado de procesos de negocio utilizando tecnologías. Más concretamente, y tras la debida explicación del funcionamiento de la herramienta, los alumnos tuvieron que realizar las siguiente etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de un Proceso de Negocio 2. Análisis y Documentación 3. Creación de Diagramas BPMN 4. Definición de Roles y Responsabilidades 5. Simulación y Evaluación 6. Optimización y Mejora 7. Documentación de Resultados <p>Resultados obtenidos:</p> <p>Los estudiantes aprendieron cómo modelar y automatizar procesos de negocios con este tipo de tecnología al aplicar directamente los conceptos de BPMN en situaciones prácticas. Se observó una mejora en la comprensión de este tipo de sistema. Esta mejora no hubiera sido posible limitándonos a las clases teóricas sobre sistemas BPMN.</p>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

Objetivo nº 2	<i>Digitalización en Campus Virtual de los materiales docentes necesarios para las prácticas con el software de AuraQuantic</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Se pondrá a disposición de los alumnos en el Campus Virtual de la asignatura, una presentación sobre el uso de la herramienta, el manual de uso de la misma, y el aplicativo o software a instalar para las prácticas informáticas.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas</p> <p>Se digitalizaron y pusieron a disposición de los alumnos en el Campus Virtual los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación sobre el uso de la herramienta AuraQuantic BPMN. • Manual de uso de la herramienta. • Enlaces para la descarga e instalación del software necesario para las prácticas informáticas. <p>Resultados obtenidos</p> <p>Los estudiantes tuvieron fácil acceso en Campus Virtual a los recursos necesarios (manuales, software para la práctica y explicación sobre su instalación y uso) para llevar a cabo las prácticas, lo que hizo posible su participación activa en las actividades. La digitalización de los materiales en Campus Virtual mejoró sin duda la eficiencia en la entrega de recursos de enseñanza y aprendizaje.</p>
Objetivo nº 3	<i>Creación de materiales didácticos para el uso del BPMN de AuraQuantic para que puedan ser utilizados por el alumnado de manera autónoma</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Los materiales a desarrollar, según se describieron en el objetivo anterior, se confeccionarán extensivamente, con la idea de que los alumnos no tengan problemas para “consumirlos” de forma autónoma, sin necesidad de la explicación teórica del profesorado y de la forma más intuitiva posible. De este modo, tendrán a su disposición materiales útiles, no solo durante la asignatura, sino para su vida profesional una vez que egresen de sus estudios.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas</p> <p>Como se planificó, se desarrollaron materiales didácticos de fácil comprensión para el uso del software AuraQuantic BPMN. La idea subyacente era que los alumnos pudieran utilizarlos de manera autónoma, sin depender en gran medida de la explicación teórica del profesorado.</p> <p>Resultados obtenidos</p> <p>Los alumnos cuentan ahora con materiales de referencia claros y detallados que les permiten utilizar el software de manera autónoma y efectiva. Esta autonomía en el aprendizaje mejora su capacidad de aplicar los conocimientos en contextos profesionales futuros.</p>

Objetivo nº 4	
<i>Producción y publicación de material digital sobre el uso del software BPMN de AuraQuantic utilizando los recursos y servicios disponibles en la Universidad de Cádiz.</i>	
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Se colgarán todos los materiales en el Campus Virtual de la asignatura para que no solo sean utilizados por los alumnos que cursen la asignatura en el año del proyecto, sino que también por alumnos de cursos posteriores.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas</p> <p>Los materiales desarrollados se han replicado en el Campus Virtual de la asignatura en el siguiente curso (2023-2024), y se seguirá replicando en siguientes cursos académicos de la asignatura, lo que facilita el acceso a los recursos tanto para los estudiantes actuales como para futuros cursos.</p> <p>Resultados obtenidos</p> <p>Los materiales están disponibles en línea, lo que amplía su alcance y utilidad para un público más amplio de estudiantes, más allá de los que participaron en este proyecto de innovación docente en el curso académico 2022-2023. Por tanto, la producción y publicación de estos materiales en una plataforma centralizada como Campus Virtual permite una gestión eficiente y sostenible de los recursos educativos.</p>

Objetivo nº 5	
<i>Valorar y apoyar las prácticas docentes innovadoras basadas en el aprender haciendo (“learning by doing”) como metodología considerada referente de calidad.</i>	
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Las prácticas con este software suponen un grado de implicación y aprendizaje para los alumnos mucho mayor que la simple atención a las enseñanzas teóricas de los profesores. Este grado de implicación y esta forma de llevar a la práctica lo aprendido se enmarca dentro de las metodologías docentes de “aprender haciendo”. Esta metodología se considera una de las más eficientes en el proceso de aprendizaje y un referente de calidad.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas</p> <p>Se implementaron prácticas docentes basadas en el enfoque de "aprender haciendo", donde los estudiantes se involucraron activamente en la creación de modelos de procesos empresariales utilizando AuraQuantic BPMN.</p> <p>Resultados obtenidos</p> <p>La participación activa de los estudiantes en la aplicación del software a un contexto simulado de diseño de un proceso de negocio empresarial supuso la puesta en práctica de una metodología de aprendizaje basada en el "learning by doing", lo que mejoró su comprensión de BPMN y su capacidad para aplicar estos conocimientos en contextos reales.</p>

2. Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto

En el análisis del impacto de la innovación realizada en la asignatura de "Dirección de Sistemas de Información" a través del proyecto "Learning by doing with the AuraQuantic BPMN" nos ha permitido detectar beneficios significativos tanto para los estudiantes como para el enfoque pedagógico de la asignatura. A continuación, se enumeran las diferentes dimensiones en las que ha tenido impacto este proyecto, impacto que deseamos repetir en siguientes cursos académico y que, por tanto, ha hecho evolucionar la asignatura de Dirección de Sistemas de Información.

1. Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje

Los estudiantes han experimentado un aprendizaje más significativo al aplicar directamente los conceptos teóricos en la práctica.

2. Mayor comprensión de qué son y como usar las herramientas de modelado de procesos de negocio BPMN

Los estudiantes han adquirido una comprensión práctica del uso del software BPMN y su aplicación en la gestión de procesos de negocio. En este sentido, han aprendido a utilizar elementos de notación BPMN, como tareas, eventos y flujos de secuencia, para modelar procesos empresariales de manera estandarizada y comprensible.

3. Preparación de los alumnos de esta asignatura para el mundo laboral

Gracias al acuerdo que realizamos con Auraportal, para el uso gratuito de su herramienta AuraQuantic BPMN en modo formación, los estudiantes han adquirido habilidades prácticas en el uso de una herramienta BPMS ampliamente utilizada en grandes organizaciones. De este modo, están mejor preparados para enfrentar desafíos relacionados con la gestión de procesos de negocio en sus futuras carreras profesionales. Se trata de unos conocimientos que pueden poner en valor en cualquier empresa de forma inmediata.

4. Fomento de la innovación empresarial

La introducción de herramientas de diseño de procesos mediante modelado gráfico, como es el caso de la utilizada en este proyecto, permite la mejora continua de los procesos, tanto incremental como radical. Con esta formación, introducimos en la asignatura conceptos prácticos de mejora continua. Esta experiencia con la mejora continua también ilustra a nuestros alumnos cómo es posible mejorar de forma sencilla y práctica los procesos de negocios, no solo desde el diseño y automatización inicial de los mismos, sino de forma continua, incremental y visual, sin afectar al funcionamiento de los mismos ni interrumpir el trabajo. Además, dado que es una herramienta de organización de las tareas mediante modelización visual, no requiere ni una línea de programación para dicha mejora o innovación empresarial.

5. Promoción de la metodología "learning by doing":

El proyecto ha consolidado en la asignatura la metodología "learning by doing" como un enfoque efectivo en la enseñanza de BPMN y sistemas de gestión organizativos. Con esta metodología, los estudiantes han experimentado la eficacia de aprender mediante la práctica y la aplicación directa de conocimientos teóricos, lo que puede influir positivamente en su enfoque de aprendizaje en otras áreas académicas.

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:				
<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
1	5	29	30	9
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
4	36	32	2	0
<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
3	6	12	40	13
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
<p>La influencia del proyecto "Learning by doing with the AuraQuantic BPMN" en la opinión de los alumnos ha sido mayormente positiva, pero también es importante destacar algunas áreas de mejora y desafíos:</p> <p>Aspectos Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor Comprensión Práctica • Preparación para el Mercado Laboral • Enfoque en la Innovación continua <p>Desafíos y Áreas de Mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación al Nivel de los Estudiantes: Es fundamental adaptar el proyecto al nivel de conocimiento y habilidades de los estudiantes. Algunos alumnos pueden requerir un mayor apoyo inicial para familiarizarse con la herramienta AuraQuantic BPMN. • Diversificación de Herramientas: Aunque AuraQuantic BPMN es una herramienta valiosa, es importante diversificar las herramientas utilizadas en la asignatura para garantizar una formación integral en sistemas de información empresarial. <p>Por otra parte, en el cuestionario final se incluyó la siguiente pregunta abierta: "Por favor, aporte las sugerencias que estime oportunas sobre la innovación y mejora docente aplicada en esta asignatura, así como posibles alternativas para mejorar su aprendizaje". Un análisis resumido de las respuesta, agregando los tópicos argumentados por los alumnos mediante la utilización de inteligencia artificial aplicada al análisis de datos, arroja las siguientes temáticas o sugerencias de los alumnos:</p>				

Tema	Sugerencias
Utilidad de las prácticas informáticas	- Las prácticas informáticas fueron útiles para comprender la teoría.
Más horas de clases informáticas	- Algunos estudiantes desean más horas dedicadas a las clases informáticas.
Importancia de prácticas prácticas	- Se resalta la importancia de las prácticas como una herramienta efectiva para aprender y asentar conocimientos.
Valoración de las medidas de aprendizaje	- Algunos alumnos consideran que las medidas de aprendizaje actuales son adecuadas para comprender los conocimientos.
Utilidad de las prácticas con AuraQuantic	- Se destaca la utilidad de las prácticas realizadas con AuraQuantic.
Mayor cantidad de videos explicativos	- Algunos estudiantes sugieren incluir más vídeos explicativos sobre software y sistemas.
Atractivo de las prácticas	- Se destaca que las prácticas informáticas llaman la atención de los alumnos.
Comprender herramientas	- Las prácticas ayudaron a los alumnos a comprender las herramientas y aplicar lo aprendido en clase.
Más actividades de este tipo	- Se propone realizar más actividades de este tipo para mejorar la comprensión de los conceptos de la asignatura.

Como se observa en la anterior tabla, algunas de las sugerencias van en la misma dirección, pero, en cualquier caso, valoran positivamente el proyecto de innovación docente que han experimentado y piden más iniciativas en esta misma línea.

4. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo².

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud

Se planificó organizar un taller inicial en el que se explicarían el concepto de BPM, BPMS y BPMN y se describiría el software de AuraQuantic que utilizamos para las prácticas informáticas, los materiales didácticos necesarios y la dinámica de funcionamiento de las prácticas. Los profesores participantes objetivo eran aquellos del Departamento de Organización de Empresas interesados en la gestión de operaciones en general y en la gestión de los sistemas de información de las organizaciones en particular.

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

Se realizó una sesión formativa e informativa vía Meet sobre el proyecto de innovación docente, el uso de Business Process Management Systems (BPMS), la instalación y uso de la herramienta de modelización de procesos de Auraportal, AuraQuantic, y la metodología docente de “aprender haciendo” o “learning by doing” que se iba a aplicar. Esta formación se ofreció a todos los profesores del Departamento de Organización de empresas con docencia relacionada con los sistemas de información y la gestión de procesos y operaciones. Accedieron a participar los profesores con docencia en sistemas de información que formarían parte posteriormente de la implantación del proyecto.

² Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación