

Herramienta de coordinación de titulaciones en la E.P.S. Linares

Coordination tool for degrees in the E.P.S. Linares

J.E. Muñoz-Expósito¹, S. Garcia-Galan¹, F.J. Iglesias-Godino², M. Valverde-Ibañez³, A.J. Yuste-Delgado¹, A.J. Sáez-Castillo⁴, R. Bermejo-Roman⁵, V. Fernández-Nájera
{jemunoz, sgalan, figodino, mvalver, ajyuste, ajsaez, rbermejo, vfnajera}@ujaen.es

¹Departamento de Ingeniería de Telecomunicación
Universidad de Jaén
Linares, España

²Departamento de Ingeniería Química, Ambiental
y de los Materiales
Universidad de Jaén

³Departamento de Ingeniería Eléctrica
Universidad de Jaén

⁴Departamento de Estadística
Universidad de Jaén

⁵Departamento de Química Física y Analítica
Universidad de Jaén

Resumen- En este trabajo se presenta una plataforma de coordinación de actividades vinculadas con la docencia de todas las asignaturas de las titulaciones de grado y máster impartidas en el centro, organizadas por cursos y títulos, de manera que el profesorado de cada asignatura cuente, para la programación sus tareas (pruebas, entregas de prácticas o relaciones de problemas, visitas, conferencias, seminarios, etc.), de toda la información sobre el resto de asignaturas del título. En este sentido, la plataforma se nutre de la información que el profesorado, usuario principal de la misma, introduce en ella. Debe contener las actividades del trabajo y recursos utilizados: es decir, metodologías, técnicas y tecnología.

Palabras clave: *plataforma de coordinación, docencia virtual, herramienta TIC.*

Abstract- This paper presents a platform for coordinating activities related to the teaching of all the subjects of the degree and master's degrees, organized by courses and degrees, so the teachers of each subject have the information about all the subjects for programming their tasks (tests, delivery of practices or relationship of problems, visits, conferences, seminars, etc.). In this sense, the platform uses the information that the teacher introduces into it. It must contain the work activities and resources used: methodologies, techniques and technology.

Keywords: *Coordination platform, virtual teaching, ICT tool.*

1. INTRODUCCIÓN

En los nuevos modelos pedagógicos los alumnos y alumnas adoptan un papel protagonista a la hora de responsabilizarse de su propio aprendizaje (Delors, 1996). Deben asumir un papel participativo y de colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando actividades que les permitan exponer e intercambiar ideas, opiniones y experiencias con sus compañeros (Romero-López, 2007). Estas actividades son programadas a lo largo del curso académico.

La experiencia ha demostrado que existen problemas en la programación de las distintas actividades en las que participan. En ocasiones, en un corto periodo de tiempo se concentran

múltiples actividades, y no pueden desarrollar con garantías de éxito todas las tareas que componen esas actividades. Es por ello que se hace necesario una coordinación en las distintas titulaciones, programando las actividades en fechas lo suficientemente distanciadas en el tiempo para que no supongan un estrés en el alumnado y pueda tener como consecuencia una merma en el rendimiento académico.

La estructura del resto del trabajo que se presenta es la siguiente: en el apartado segundo se presenta el contexto que ha originado la puesta en marcha de la aplicación, en el tercero se describen los aspectos más importantes del proyecto, en el cuarto los resultados obtenidos hasta el momento y finalmente en apartado quinto se recogen las conclusiones más importantes.

2. CONTEXTO

Para ayudar en estas tareas, se ha creado este proyecto de innovación docente (PID68, 2017) donde se ha desplegado e implantado una herramienta de coordinación de las distintas titulaciones dentro de la EPS de Linares. El objetivo es facilitar la programación de las actividades en el tiempo de una manera más equilibrada.

En el desarrollo del proyecto de innovación docente se está contando con la participación de los subdirectores de titulación (civil-minas, industriales y telecomunicación), resto de equipo de dirección, el profesorado con docencia en las titulaciones de la E.P.S. de Linares y una alumna de cuarto curso del grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.

Se persigue una mejora de la calidad del proceso educativo haciendo uso de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información, involucrando al alumno como elemento activo: a través de la información aportada por la plataforma y en coordinación con el profesorado se realizarán las acciones para conseguir una programación más equilibrada y racional de las distintas tareas y actividades, evitando la acumulación de las mismas en breves periodos de tiempos.

La plataforma proporciona también estadísticas de la distribución temporal de las actividades. Esta información será utilizada en las reuniones de coordinación académica contempladas en el “procedimiento de calidad para la planificación y desarrollo de las enseñanzas” del Sistema de Garantía de Calidad del centro (EPSL, 2019).

En la primera fase del proyecto se han creado y puesto en marcha las aplicaciones que dan soporte al servicio de coordinación de titulaciones. Se han utilizado distintos servicios de la Universidad. Así mismo, se han creado manuales de usuario que ayuden en el uso del servicio y se han ejecutado las siguientes actividades:

- A1: Se han definido las características básicas que debe presentar la herramienta de coordinación. Para ello se han realizado distintas reuniones de trabajo donde se ha diseñado la funcionalidad y viabilidad del sistema.
 - A2: Se ha habilitado un soporte donde ubicar el conjunto de aplicaciones que conforman la herramienta. Se estimó que el mejor sitio era la plataforma de “Docencia Virtual” de la Universidad. De forma visible, la plataforma es un conjunto de calendarios sobre las actividades vinculadas con la docencia de todas las asignaturas, organizadas por cursos y títulos, de manera que el profesorado de cada asignatura cuente, para la programación sus tareas (pruebas, entregas de prácticas o relaciones de problemas, visitas, conferencias, seminarios, etc.), de toda la información sobre el resto de asignaturas del título. En este sentido, la plataforma se nutre de la información que el profesorado, usuario principal de la misma, introduce en ella.
 - A3: Se han programado e instalado las distintas aplicaciones software. Se optó por utilizar herramientas ya existentes, y de interfaz de uso bien conocido, para aumentar la aceptación de las mismas. Los distintos eventos de los calendarios son gestionados por el profesorado de las asignaturas a través de la herramienta Google Calendar (Calendar, 2019). Cada profesor recibe una invitación para que participe en los calendarios de los grados donde imparte docencia (recibe un calendario por cada curso).
- La plataforma Google Calendar es una herramienta gratuita que permite crear una agenda virtual, actualizarla y compartirla con otros usuarios a través de Internet. Para poder utilizarlo, es necesario tener la cuenta institucional activa en Google (que posee todo el profesorado y alumnos del centro).
- A4: Se han elaborado guías prácticas de manejo del sistema que se han ubicado en la web de la escuela. Se han redactado un manual de usuario para el alumnado y otro manual para el profesorado. De esta forma se personaliza según el rol y características de cada uno de los grupos de interés.
 - A5: Se han realizado sesiones de información con profesorado y alumnado para presentar el sistema.
 - A6: Evaluación de la actividad que los alumnos han desarrollado mediante el uso de la herramienta.

- A7. Se ha desarrollado una colección de aplicaciones (Google, 2019) para medir el uso de la plataforma y el número de actividades programadas al alumnado. Estos resultados son accesibles utilizando un navegador web.

3. DESCRIPCIÓN

En las distintas titulaciones de nuestro centro se programan un número elevado de actividades a lo largo del curso académico. La experiencia ha demostrado que existen problemas en la programación de las distintas actividades y en ocasiones el alumnado tiene que realizar muchas de ellas en un corto periodo de tiempo. Esto tiene como consecuencia que no se puedan desarrollar con garantías de éxito todas las tareas que componen esas actividades. El objetivo de la plataforma es conseguir una programación que permita una mejor distribución de tareas en un periodo de tiempo, posibilitando la realización de las mismas a los alumnos y alumnas. Como consecuencia, se espera una mejora de los resultados académicos.”

La Plataforma de Coordinación de Titulaciones es un proyecto de innovación docente propuesto por la Dirección del centro y puesta en marcha como iniciativa acogida al Plan de Innovación e Incentivación de las Buenas Prácticas Docentes en la Universidad de Jaén 2016-2019 (Plan I2D-UJA 2016). Su objetivo es coordinar las actividades académicas y docentes de los títulos que se imparten en la escuela.

De forma general, el acceso al sistema es a través de Docencia Virtual. A continuación, aparece una ventana donde se pide el usuario y la contraseña para acceder a la cuenta institucional (figura 1).



Figura 1. Servicio de identidad de la Universidad de Jaén.

El usuario debe registrarse en el espacio de la plataforma. En este espacio, el profesorado y alumnado tienen acceso a los distintos calendarios de coordinación de las titulaciones de la Escuela. Cada curso tiene su calendario y están agrupados por titulación.



Figura 2. Espacio de trabajo de la herramienta de coordinación.

Este espacio se presenta como un curso dentro de los espacios virtuales de la Universidad de Jaén (figura 2).

Quienes quieran darse de alta en el espacio lo podrán hacer matriculándose directamente en él (no se necesita contraseña o confirmación). Se puede encontrar en: Espacios > Otros Innovación Docente > Plataforma de coordinación de titulaciones en la E.P.S. Linares o en el enlace https://dv.ujaen.es/goto_docencia_crs_811012.html.

La herramienta de coordinación se presenta como un curso dentro de los espacios virtuales de la Universidad de Jaén. El aspecto que tiene es el mostrado en la figura 3.



Figura 3. Contenidos del espacio de trabajo.

Se observa como los distintos calendarios aparecen agrupados en cinco conjuntos:

- Máster en Ingeniería de Minas.
- Máster en Ingeniería de Telecomunicación.
- Grados en Ingeniería Civil, Tecnologías Mineras y Recursos Energéticos.
- Grados en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación y Telemática.
- Grados en Ingeniería Química Industrial, Mecánica y Eléctrica.

Dentro de cada familia de calendarios, aparecen los calendarios de las titulaciones. Por ejemplo, si elegimos los calendarios de los grados en Ingeniería Civil, Tecnologías Mineras y Recursos Energéticos, encontramos que aparece el calendario del grado en Ingeniería Civil (figura 4) o los de los otros dos grados.

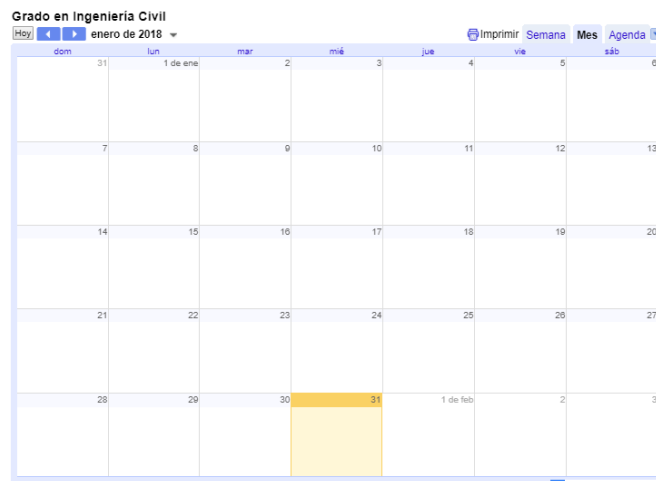


Figura 4. Calendario del grado en Ingeniería Civil.

En un calendario de titulación aparecen los eventos programados en todos sus cursos. Si se quiere ver los de algún curso en particular, se puede realizar a través de un elemento de selección situado en la esquina superior derecha del calendario. Utilizando el selector, se eligen los eventos de los cursos que se desean visualizar en el calendario (tal y como se muestra en la figura 5).



Figura 5. Selección de los cursos que se van a visualizar en el calendario de una titulación.

Los distintos eventos de los calendarios serán gestionados por el profesorado de las asignaturas a través de la herramienta Google Calendar. Cada profesor recibe una invitación para que participe en los calendarios de los grados donde imparte docencia (recibe un calendario por cada curso).

Esta invitación la recibe en su correo y una vez aceptada, puede editar eventos en los calendarios. Por ejemplo, si un profesor tiene docencia en segundo curso del grado en Ingeniería Civil, recibirá una invitación para dicho calendario.

A continuación describimos brevemente el uso de Google Calendar. El área de trabajo del calendario presenta el siguiente aspecto (figura 6):

1. Botones de navegación para avanzar y retroceder en los días.
2. Visualización por día, semana, mes y agenda.
3. Mini calendario de acceso rápido.
4. Mis calendarios: muestra todos los calendarios creados.
5. Panel de horario en el que se anotan y visualizan todos los eventos.

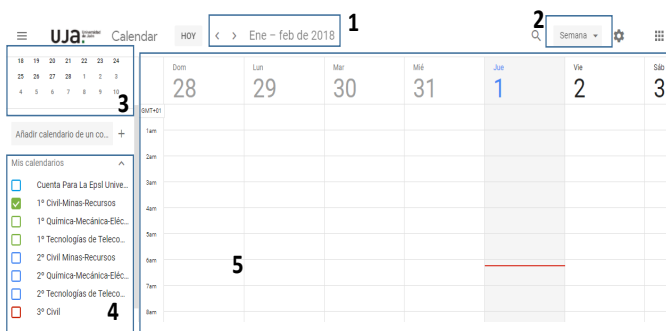


Figura 6. Área de trabajo en Google Calendar.

Para publicar un nuevo evento, se hace clic directamente en el panel de horario (figura 6) y aparece una pantalla como la mostrada en la figura 7. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Escribimos el título del evento. Es preferible que sea significativo y corto.
2. Asignamos la fecha y hora del evento.
3. Al pulsar el botón “Evento”, queda fijado en el panel de horario.
4. Se pulsa “Guardar” y queda definitivamente guardado.



Figura 7. Creación de un evento en el calendario.

Para modificar un evento, nos situamos sobre el evento en el panel horario y aparece una pantalla como la mostrada en la figura 8. Pulsando sobre el icono “lápiz” (etiquetado con un 1 en la figura) aparece el menú de la figura 9. En esa pantalla se podrá realizar las modificaciones que se desee.

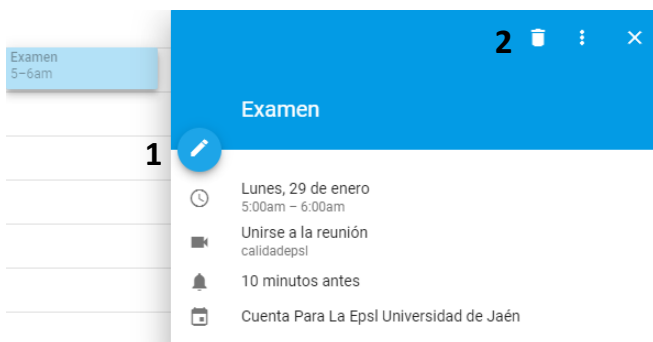


Figura 8. Edición de un evento.

Para borrar un evento, en la pantalla mostrada en la figura 8, se pulsa sobre el icono “papelera” (etiquetado como 2 en la figura).

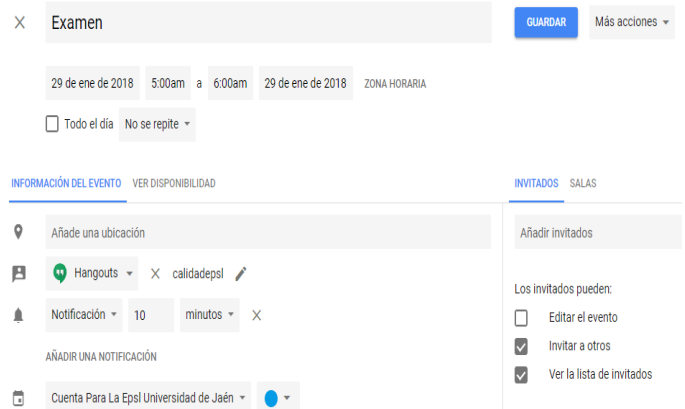


Figura 9. Modificación de un evento.

Se ha desarrollado un conjunto de aplicaciones basadas en la API de Google Calendar para medir el uso de la plataforma y el número de actividades programadas al alumnado. Estos resultados se pueden consultar a través de un navegador web en la dirección: <http://www.ujaen.es/centros/eps/implanta-sgcc/calendarios/index.html>.

El aspecto que presenta esta interfaz de resultados se muestra en la figura 10. En este ejemplo, se representa el número de actividades programada por mes y curso para cada titulación del centro. Se puede comprobar en el gráfico de la figura, cómo se ha producido una gran concentración de pruebas y actividades en el mes de abril (sobre todo en segundo curso) en el grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación. A la vista de estos datos, es fácil pensar que la planificación de actividades no es correcta (en un escenario de evaluación continua) y por tanto debe ser tratado en las reuniones de coordinación que contemplan el procedimiento de calidad de “Planificación y Desarrollo de las Enseñanzas”.

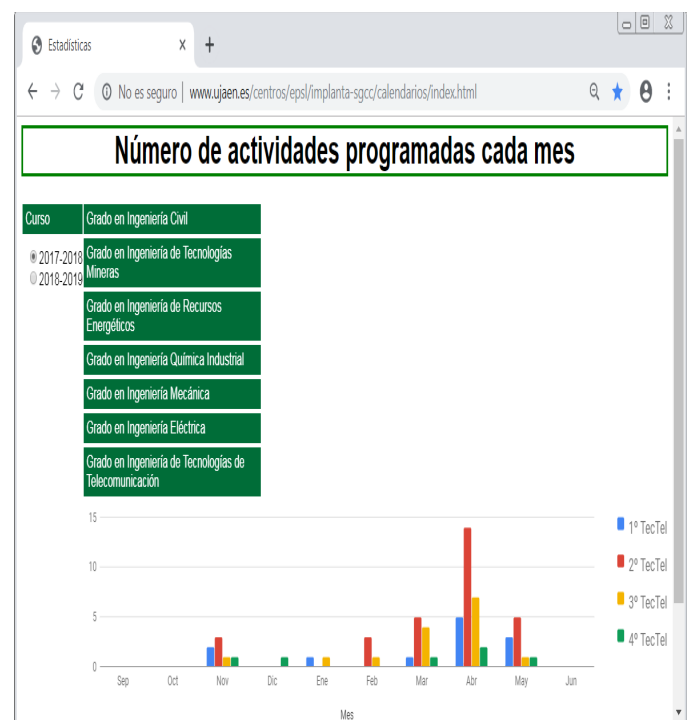


Figura 10. Interfaz de actividades programadas.

4. RESULTADOS

Para evaluar el grado de aprovechamiento, se han tenido en cuenta los siguientes elementos:

- El nivel de satisfacción de los alumnos con el nuevo servicio. Para ello se han realizado distintas acciones, consistentes en entrevistas con los alumnos y encuestas realizadas a lo largo del curso. Los resultados de las encuestas recogen una aceptación general por parte de los alumnos, siendo el porcentaje de satisfacción del 74%. Sin embargo, el 40% consideran que el profesorado no se implica lo suficiente, y en la mayoría de los casos son los delegados y delegadas de curso quienes tienen que programar en el calendario la fecha de la actividad sin existir algún tipo de acuerdo.
 - Facilidad en el manejo de los recursos. Los calendarios de coordinación docente son accesibles desde la página web de la escuela (Coordina, 2019), desde la plataforma de espacios virtuales (Docencia Virtual) de la Universidad de Jaén (Ilias, 2019) y desde los propios dispositivos móviles a través de la aplicación Google Calendar. El alumnado destaca mayoritariamente la facilidad de acceso a los mismos (100%). El uso de un servicio bien conocido como Google Calendar se destaca como una facilidad.
 - Resultados académicos obtenidos. Se ha puesto en marcha un seguimiento de las tasas académicas para verificar que la nueva herramienta tiene una incidencia positiva en el rendimiento académico. En este momento disponemos de muy pocos datos (un curso académico) para realizar una auténtica evaluación de la mejora de los resultados académicos. Además, nos encontramos con una situación donde el uso de la herramienta en las distintas titulaciones es muy desigual: en los grados y máster de telecomunicación se está utilizando de manera generalizada y se ha adoptado como una tarea rutinaria, mientras que en los grados en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica su uso es casi anecdótico. En estas tres titulaciones es donde nos encontramos con una caída más importante de los resultados académicos, por lo que la tarea de promoción y uso de la herramienta debe ser más importante.
- La “*tasa de rendimiento*” se define como la relación porcentual entre el número total de créditos ordinarios superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos ordinarios matriculados por los mismos y la “*tasa de éxito*” como la relación porcentual entre el número total de créditos superados por los alumnos en un estudio y el número total de créditos presentados a examen.

Titulación	Tasa de Rendimiento		Tasa de Éxito	
	2016-2017	2017-2018	2016-2017	2017-2018
Ingeniería Civil	65.81	60.94	78.52	76.77
Tec Mineras	70.49	75.63	85.12	90.19
Recursos Energéticos	68.63	72.11	78.05	79.73
Tec. Telecomunicación	61.50	61.06	81.94	78.88
Química Industrial	50.40	66.60	70.51	79.71
Telemática	55.09	61.84	76.45	81.80
Ingeniería Mecánica	63.71	60.16	75.69	76.72
Ingeniería Eléctrica	64.92	55.06	79.08	73.67
Máster Telecomunicación	45.00	73.60	83.61	99.11

Figura 8. Resultados académicos.

5. CONCLUSIONES

Con la puesta en marcha de esta experiencia se ha pretendido dotar a profesorado y alumnado de unos elementos y herramientas que le permitan realizar tareas de coordinación en las distintas titulaciones, programando las actividades en fechas lo suficientemente distanciadas en el tiempo para que no supongan un estrés en el alumnado y pueda tener como consecuencia una merma en el rendimiento académico.

Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que se ha conseguido un gran nivel de aceptación y satisfacción por parte de los grupos de interés, destacando la facilidad al acceso de la plataforma. En parte, esta facilidad la proporciona el haber utilizado como base una herramienta bien conocida.

Es pronto para conocer si va a tener una mejora de los resultados académicos, aunque en el primer año se ha obtenido un buen resultado.

Cabe destacar que las aplicaciones desarrolladas presentan datos de las actividades programadas de manera muy sencilla y directa, y esta información se ha trasladado a las reuniones de coordinación que velan por la adecuada planificación y desarrollo de las enseñanzas. Se ha constatado que el número de actividades planificadas en algunos grados es excesivo y tendrá que corregirse adecuadamente.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el Proyecto de Innovación Docente (PID68_201617) de la Universidad de Jaén.

REFERENCIAS

- PID68 (2017). Página del proyecto de innovación docente “Herramienta de coordinación integral de titulaciones en la EPS Linares”. Disponible en: <https://epsl.ujaen.es/herramienta-de-coordinacion-integral-de-titulaciones-en-la-eps-linares>
- Delors J. (1996). Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre educación para el siglo XXI.
- Romero-López, M.A. (2007). Material del Curso: Desarrollo de Competencias a través de actividades de clase, promovido por el Plan de Formación del PDI de la Universidad de Jaén.
- EPSL (2019). Sistema de Garantía de la Calidad implantado en la Escuela Politécnica Superior de Linares. Disponible en: <https://epsl.ujaen.es/sistema-de-garantia-de-la-calidad-implantado-en-el-centro>

Calendar (2019). Agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Disponible en: <https://support.google.com/calendar>.

Google (2019). Referencia de la API de Google Calendar. Disponible en: <https://developers.google.com/calendar/v3/reference/>

Coordina (2019). Calendarios de coordinación docente de la Escuela Politécnica Superior de Linares. Disponible en:

<https://epsl.ujaen.es/estudiantes/calendarios-de-coordinacion-docente>

Ilias (2019). Espacios virtuales de la Universidad de Jaén. Plataforma de coordinación de titulaciones en la E.P.S. Linares. Disponible en: https://dv.ujaen.es/goto_docencia_crs_811012.html