

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN LA ASIGNATURA TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA GEOLÓGICA

A.J. Tenza-Abril, R. Tomás Jover, M. Cano González, A. Riquelme Guill, J. García Barba, F. Baeza-Brotóns, C. García Andreu

Departamento de Ingeniería Civil. Universidad de Alicante

RESUMEN

La asignatura "Técnicas de Investigación en Ingeniería Geológica" (TIIG) se imparte en el último curso del Máster en Ingeniería Geológica de la Universidad de Alicante. Esta asignatura tiene como objetivo principal, la capacitación del alumnado en la realización y gestión de la investigación en el ámbito de la Ingeniería Geológica. Al tratarse de una materia totalmente nueva para el alumno y con un carácter eminentemente práctico, la metodología utilizada ha sido el aprendizaje basado en proyectos (ABP). El ABP es un modelo de aprendizaje en el que los propios estudiantes, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen una aplicación directa en el mundo real. Los principales beneficios que aporta este método de aprendizaje son el desarrollo de habilidades y competencias como la colaboración, la comunicación y la toma de decisiones; aumentar la motivación; e integrar el aprendizaje del aula y la realidad. Sobre esta base, se pretende analizar la experiencia de utilizar el ABP en el contexto de la asignatura TIIG a partir de diversas evaluaciones y valoraciones realizadas, tanto por el profesorado de la asignatura como por los propios alumnos.

Palabras clave: Máster, método docente, Técnicas de Investigación en Ingeniería Geológica, Aprendizaje Basado en Proyectos, ABP.

La asignatura "Técnicas de Investigación en Ingeniería Geológica" es una asignatura de formación obligatoria a impartir en el tercer semestre del Máster Universitario en Ingeniería Geológica, y ha sido implantada durante el curso 2015-16. Esta asignatura contribuye al perfil del título con la adquisición de conocimientos teórico-prácticos relacionados con las Técnicas de investigación en Ingeniería Geológica.

Para la evaluación de las capacidades contempladas en la Guía docente se han previsto una serie de actividades que permitan al profesor comprobar si se han adquirido las capacidades por parte del alumnado. Las actividades previstas en esta asignatura son seminarios teórico-prácticos y tutorías grupales.

En la educación basada en competencias, el objetivo principal del proceso de aprendizaje no sólo se basa en la adquisición de conocimientos por parte del estudiante, sino que se deben desarrollar una serie de capacidades y destrezas, en función del perfil académico.

Las actividades de evaluación (en este caso evaluación continua) pretenden ser coherentes con el proceso de aprendizaje y la metodología que se ha implementado a lo largo del periodo docente, una vez decidida la utilización del ABP para la evaluación de la asignatura.

El propósito principal de la presente comunicación es analizar los resultados obtenidos al implantar esta metodología para la evaluación de la asignatura "Técnicas de investigación en Ingeniería Geológica". Además, pretende analizar si todas las competencias recogidas en la guía docente se han evaluado correctamente con las actividades de evaluación.

A través de esta metodología se pretende conocer si su implementación ha supuesto la adquisición de las competencias indicadas en las guías docentes y las dificultades encontradas por el profesorado y el alumnado durante el proceso de aprendizaje.

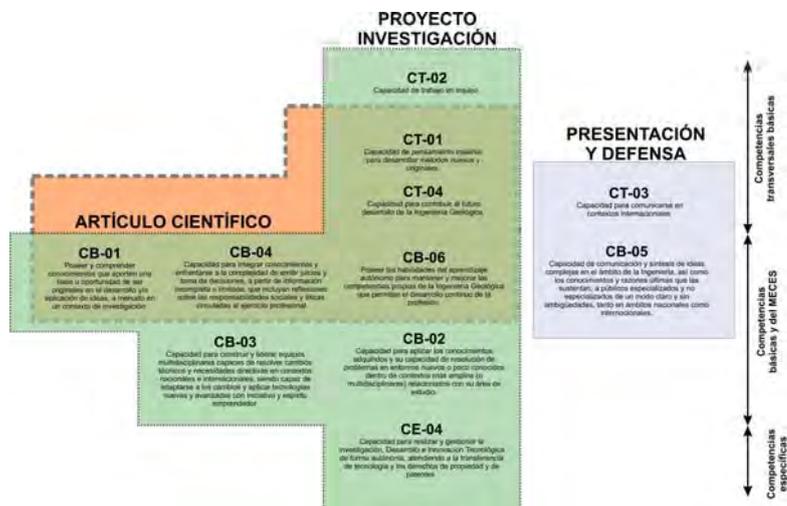
INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

RESULTADOS

El trabajo individual (entrega de un artículo científico), evalúa las competencias CT-01, CT-04, CB-01, CB-04.

En el trabajo grupal, que consiste en un proyecto de investigación de una convocatoria pública, evalúa las competencias CT-01, CT-02, CT-04, CB-01, CB-02, CB-03, CB-04 y CE-04. Las competencias que son exclusivas del trabajo grupal son, principalmente, aplicar conocimientos en contextos multidisciplinares, aplicar tecnologías nuevas con iniciativa y capacidad para realizar y gestionar la I+D+i de forma autónoma.

La presentación y defensa del trabajo científico cubre, por lo tanto, las dos competencias restantes dentro del contexto de la asignatura, CT-03 y CB-05 que son propias de capacidades para la comunicación en contextos internacionales y capacidad de comunicación y síntesis de ideas complejas en el ámbito de la ingeniería.



CONCLUSIONES

En la presente comunicación se describe la experiencia de aplicación de la metodología ABP en la asignatura "Técnicas de Investigación en Ingeniería Geológica" del Máster Universitario en Ingeniería Geológica. El análisis realizado permite confirmar que la metodología ha sido adecuada y certera para evaluar y capacitar al alumno en las competencias recogidas en la guía docente de la asignatura.

No obstante, se han de incorporar nuevas herramientas o diseñar nuevas pruebas para homogeneizar la evaluación de las competencias ya que algunas de ellas tienen mayor presencia que otras en las diferentes actividades.

	CT-01	CT-02	CT-03	CT-04	CE-04	CB-01	CB-02	CB-03	CB-04	CB-05	CB-06		
Proyecto I+D	Memoria científico-técnica	x	x		x		x	x		x		7	17%
	Justificación administrativa					x		x	x			4	10%
	Documentación adjunta					x		x	x			4	10%
Artículo científico	Originalidad	x			x	x	x	x	x			7	17%
	Título y resumen						x					1	2%
	Introducción						x					1	2%
	Materiales y métodos	x	x									2	5%
	Resultados								x		x	2	5%
	Discusión		x				x		x			4	10%
	Conclusiones		x				x		x			3	7%
Defensa	Referencias					x						1	2%
	Contenido			x						x		2	5%
	Lenguaje									x		2	5%
	Otros aspectos			x						x		2	5%
	3	4	3	2	3	7	4	3	5	3	5		
	7%	10%	7%	5%	7%	17%	10%	7%	12%	7%	12%		