



VICERRECTORÍA
ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE
DESARROLLO CURRICULAR

Proyectos de Innovación en Docencia (PID)

Convocatoria 2021



“Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para favorecer el desarrollo de competencias en la asignatura Proyecto I de la carrera Ingeniería Civil Industrial”.

Eduardo Pérez Lobato
Rubén Galleguillos Zenteno

Departamento Ingeniería Industrial





Beneficiarios

Directo /Indirecto	Personas o grupo de personas (estudiantes, docentes) o entidades	Cantidad (estimada)	Beneficio generado
Ingeniería Industrial	Estudiantes	40	Los estudiantes logran caracterizar un proceso de producción de bienes mediante el desarrollo de un modelo matemático partir de series de datos reales , provistos por los autores. El precitado modelo matemático fue usado por los estudiantes para implementar un diagrama de flujo de caja de un proyecto de ingeniería , el cual, mediante la técnica del valor presente, fue evaluado por los estudiantes.



Objetivos del proyecto

Objetivo General	"Evaluar la pertinencia e impacto de la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la asignatura de Proyecto I de la carrera de Ingeniería Civil Industrial"
-------------------------	---

Objetivo Específico N°1	<i>"Identifica los criterios e indicadores de evaluación aplicables a los proyectos utilizando el valor de dinero en el tiempo"</i>
Objetivo Específico N°2	<i>"Define los elementos del estudio de viabilidad de un proyecto".</i>



Indicadores de resultados

Indicador (asociado a lo que está presente en la formulación del proyecto)	Resultado (Situación final)	Observaciones
$\text{Indicador} = M \cdot D \cdot E$ $\text{Indicador} = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1,0 = 0,72$ <p>Los siguientes indicadores fueron recopilados al finalizar el semestre lectivo</p> <p>M: Obtención de un modelo matemático a partir de un conjunto de series de datos (0,0-1,0)</p> <p>D: Desarrollo de un diagrama de flujo de caja de un proyecto a partir de un modelo matemático (0,0-1,0)</p> <p>E: Evaluación económica del proyecto mediante el método del valor presente (0,0-1,0)</p> <p>Los grados de logro para M, D y E se calculan tomando la suma de notas de los estudiantes divididos por la totalidad de estos, para luego transformar la escala del 1,0 al 7,0 en una escala del 0,0 al 1,0</p>	0,72	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de un modelo matemático. M=0,8. La enseñanza virtual impidió que este método, de alta abstracción intelectual, tuviese un mejor logro 2. Desarrollo de un diagrama de flujo de caja de un proyecto a partir de un modelo matemático. D=0,9. Un buen resultado no afectado significativamente por la enseñanza virtual, dado que el procedimiento de este método es de aplicación casi directa, sin mayor esfuerzo intelectual. 3. Evaluación económica del proyecto mediante el método del valor presente. E=1,0. Considerando que una vez que el diagrama de flujo ya fue implementado en una tabla de EXCEL, su evaluación es usando una funcionalidad de la misma aplicación que no reviste mayor dificultad para el estudiante



Producto

“Mecanismos de evaluación basado en la aplicación de ABP”.





Conclusiones

Durante el presente proyecto se lograron las acciones propuestas pero no con el grado de profundidad propuesto, toda vez que la enseñanza virtual restringe realizar mediciones muy finas de los indicadores. Entre las dificultades, es dable citar que en las salas de clases no siempre estaba la totalidad de alumnos, algunos por problemas de conexión, otros por deserción temprana. Asimismo, dentro de los mismos grupos de alumnos, estos tuvieron grandes dificultades para coordinarse mediante los sistemas virtuales disponibles, a saber TEAMS y Whatsapp, toda vez que la comunicación se hace en forma aislada, solitaria y restricta a algunos horarios de conexión, con dificultad entre ellos mismos para tener una colaboración fluida, tanto para compartir información como para enseñarse entre ellos.





UNIVERSIDAD
DE ANTOFAGASTA
Acreditada
Nivel Avanzado

- Área Gestión Institucional
- Área Docencia de Pregrado
- Área Investigación
- Área Vinculación con el Medio
- Área Docencia de Postgrado

Próxima acreditación: En un plazo de 5 años (7 de septiembre de 2027)

