

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN FORMATIVA-COMPARTIDA EN FÍSICA I PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE”

Ripoll Meyer María Valeria Inés; Ortiz Molina María Betsabeth;
Departamento de Física - Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de San Juan
Departamento de Física - Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de San Juan
vripoll@unsj.edu.ar

Resumen

Ante el nuevo enfoque de formación de ingenieros, basado en competencias, y advirtiendo poca integración de saberes conocer en la modalidad de enseñanza tradicional y la dificultad de los estudiantes para hacerlo por sus medios, se re-diseñaron técnicas e instrumentos de evaluación e implementaron nuevas que promovieran la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias a partir de integración de saberes; se destacan:

- *Cuestionarios de autoevaluación integradores, individuales y sincrónicos* se realizan al finalizar cada unidad. Una vez culminada, se hace una puesta en común debatiendo fundamentos con el docente como moderador. Esta herramienta formativa permite al estudiante dimensionar su nivel y evidenciar la necesidad de profundizar ciertos temas, ejercitar la expresión oral y la fundamentación, mientras que al docente le brinda una visión del nivel de dominio.
- *Actividades Experimentales con participación activa de estudiantes*
- *Evaluación Integrativa Parcial* inclusión de un ejercicio integrador de las unidades a evaluar que permite evidenciar el dominio y la comprensión holística.
- *Examen final* alineado con la metodología utilizada durante el cursado: primera etapa escrita mediante un ejercicio integrador que incluye preguntas conceptuales y de interpretación. Una vez aprobada acceden a una instancia de oralidad dónde fundamentan la resolución de otro problema, mientras responden preguntas aleatorias del resto del programa.

El análisis de los datos evidencia aumento del nivel de integración, porcentaje de aprobación y conformidad de docentes y estudiantes, quienes manifestaron sentirse más seguros ante cada instancia evaluativa, conociendo el enfoque y la profundidad de exigencia, y habiendo ejercitado la integración de saberes y la exposición oral.

Palabras clave: Competencias, evaluación, aprendizaje, integración, saberes

Introducción

Atendiendo a la necesidad de constante mejora en el sistema educativo para la formación de futuros ingenieros, de la cual somos responsables como formadores, desarrollamos un proyecto de investigación para dar respuesta a las preguntas: ¿Estamos evaluando y calificando adecuadamente a nuestros estudiantes? ¿Qué cambios se deben implementar para garantizar una formación básica sólida en el contexto actual y calificar justamente a nuestros estudiantes?, con el propósito de prepararlos para completar sus estudios e insertarse en el mercado laboral con las menores dificultades posibles.

Objetivos

El objetivo del presente artículo es compartir los avances del proceso de rediseño e implementación de un sistema de evaluación formativa y compartida adaptada a la realidad del estudiante actual de

ingeniería mediante un sistema de evaluación eficaz, personalizado y justo.

Materiales y métodos

Ante la necesidad de propiciar y evaluar la integración de saberes conocer, hacer y ser, y entendiendo que la evaluación constituye una etapa muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo proponen Rebeca Anijovich, Carlos Gonzalez en el libro "Evaluar para aprender" (2011), hemos comenzado a pensar en la evaluación como un medio para promover el aprendizaje significativo, no sólo como un instrumento de calificación de los estudiantes, que brinda la posibilidad de medir el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos y visualizar posibles deficiencias que nos permitirán evaluar, establecer y aplicar las medidas correctivas correspondientes. Como consecuencia se diseñaron nuevas técnicas e

instrumentos de evaluación y se modificaron algunas existentes, a fin de promover la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias en el estudiante por medio de su participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Uno de los instrumentos diseñados e implementado fue un cuestionario de autoevaluación formativa en el cierre de cada unidad temática. Con el objetivo de ofrecer orientaciones y sugerencias a cada uno de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, cuando todavía hay tiempo para mejorar algún aspecto de dicho proceso (González y Anijovich, 2011), y entendiendo la autoevaluación como una evaluación mediadora, que favorece proceso de acompañamiento y apoyo al aprendizaje de los estudiantes (Anijovich, et al, 2010) se utilizaron los cuestionarios de la plataforma Moodle para desarrollar esta actividad en el aula, en horario de clase. Cada estudiante lo completa en forma individual, una vez culminado se recibe una retroalimentación automática con la puntuación alcanzada y el informe de respuestas correctas e incorrectas, luego en grupos de 2 o 3 personas comparten y debaten sus respuestas y los fundamentos correspondientes. Finalmente se hace una puesta en común en el aula validando las respuestas correctas y sus justificaciones con el docente a cargo. Esta herramienta es muy valiosa ya que permite al estudiante dimensionar su nivel de dominio y evidenciar la necesidad de profundizar ciertos temas, y al docente dimensionar el nivel de dominio general y la necesidad de reforzar ciertos temas.

Además se rediseñaron las actividades experimentales y sus evaluaciones. Se indujo al estudiante a participar más activamente en las mismas y la evaluación se orientó a un análisis lógico conceptual que evidenciara la comprensión de la actividad desarrollada.

En lo que respecta a Evaluaciones Integrativas Parciales (EIP) y examen final, se rediseñaron todas las instancias. La primera modificación realizada estuvo dirigida a comunicar a los estudiantes los criterios de evaluación el primer día de clase, dejarlos a su disposición en el aula virtual y repetirlos previo a cada instancia evaluativa, comentando la manera en que se puntúa cada ítem evaluado y los contenidos mínimos que deben dominar para aprobar la instancia, entre otras cosas.

En cada EIP se evaluaron dos unidades temáticas por medio de cinco apartados, dos para evaluar cada unidad en forma individual por medio de la

resolución de un ejercicio y la respuesta a preguntas teóricas de aplicación de saberes, y uno para evaluar la integración de ambas unidades por medio de un ejercicio integrador que permite evidenciar el dominio y la comprensión holística. También se modificó el criterio de aprobación pasando de ser por instancia a ser por unidad temática e integración, es decir el estudiante recupera sólo la unidad en la que no alcanzó a evidenciar el nivel de dominio mínimo y un problema integrador.

En correspondencia a los cambios implementados en instancias evaluativas durante el cursado y la metodología empleada en el mismo, se modificó la forma de llevar a cabo la evaluación final. Se diseñó e implementó un examen en dos etapas, la primera consiste en la resolución escrita de un ejercicio integrador de las 5 primeras unidades de la asignatura que incluye cálculos de distinta índole y preguntas conceptuales y de conclusión. Esta etapa es eliminatoria, sólo aquellos estudiantes que la aprueban acceden a la segunda, la cual es una instancia de oralidad que consiste en la resolución de manera cualitativa un ejercicio elegido al azar de alguna de las unidades temáticas no incluidas en la instancia previa. El estudiante debe explicar al tribunal evaluador lo realizado, fundamentando su desarrollo a través de la exposición de las teorías y principios empleados, finalmente pasa a responder preguntas aleatorias a programa abierto.

Resultados

Comparando los resultados de cursadas desde el año 2018 al 2022 con los del 2023, año en que se implementaron los cambios mencionados, se evidenció un aumento en el porcentaje de aprobación luego de la implementación, pasando de valores comprendidos entre el 43% y el 47% de regularidades otorgadas a un 53% en 2023. Además hubo una respuesta muy positiva de los estudiantes quienes manifestaron gran conformidad con el nuevo sistema, principalmente con las autoevaluaciones, y sentirse mucho más tranquilos al momento de rendir las EIP ya conociendo el enfoque y los criterios de evaluación.

La nueva modalidad de examen final se puso en práctica en las mesas de diciembre 2023 y el resultado fue positivo; los estudiantes se encontraban familiarizados con la idea de integrar conceptos y lograr una visión más general de la materia logrando concatenar los saberes. Expresaron además sentirse cómodos ya que habían tenido experiencias similares

durante el cursado, lo que radica en la gran diferencia en cuanto a la metodología utilizada anteriormente ya que no tenían espacios donde expresarse oralmente por lo que al momento de rendir el final muchos fallaban por el estrés que les generaba exponer delante de los docentes.

Discusión y conclusiones

Si bien los cambios implementados aún están bajo revisión y prueba, los resultados de este trabajo son muy alentadores y consideramos imperiosa la necesidad de seguir trabajando en ésta dirección. Advertimos que hay mucho más por rediseñar e implementar, con la convicción de que es fundamental el cambio de enfoque, debido a que, como comenta en su libro "Evaluar con el corazón" Miguel Ángel Santos Guerra, la evaluación tradicional, centrada en la medición y la calificación de los estudiantes es poco útil para promover el aprendizaje significativo, ya que no proporciona información sobre cómo los estudiantes pueden mejorar su aprendizaje (Santos Guerra, 2017).

Bibliografía

González, C. y Anijovich, R. (2011). Evaluar para aprender. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor

Santos Guerra M (2017) Evaluar con el Corazón. Rosario, Santa Fe Argentina: Homo Sapiens Ediciones.