



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Secretaría Académica
Área de Educación Virtual

ACTAS

PRIMERAS JORNADAS DE EDUCACIÓN Y TIC FACENA - UNNE

*El desafío de la enseñanza virtual en
carreras científico-tecnológicas.
Entre tradiciones y nuevas realidades.*

**12 y 13 de
agosto /2021**

Modalidad virtual

Primeras Jornadas de Educación y TIC de FaCENA - UNNE

*“El desafío de la enseñanza virtual en carreras científico-tecnológicas.
Entre tradiciones y nuevas realidades.”*

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Secretaría Académica
Área de Educación Virtual

Corrientes, 12 y 13 de agosto de 2021

Primeras Jornadas de Educación y TIC de FaCENA-UNNE : el desafío de la enseñanza virtual en carreras científico-tecnológicas: entre tradiciones y nuevas realidades / Adrián Alejandro Abal ... [et al.] ; coordinación general de Norma Beatriz Castro Chans. - 1a ed compendiada. - Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Exactas, 2021. Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-71-7

1. Tecnología Educativa. 2. Educación a Distancia. 3. Tecnología Digital. I. Abal, Adrián Alejandro. II. Castro Chans, Norma Beatriz, coord.
CDD 607.3

Disponible en <https://exa.unne.edu.ar/facena-virtual/>

Reversionando los parciales de Física Atómica para adaptarlos a la enseñanza remota

Irene Lucero (llucero@exa.unne.edu.ar)

María Eugenia Delgado Ortiz (madelgadoortiz@comunidad.unne.edu.ar)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - Universidad Nacional del Nordeste

Encuadre

La propuesta que se relata aquí se refiere a la reversión realizada para los exámenes parciales de la asignatura Física Atómica que pertenece al 2° año del plan de estudios de las ingenierías eléctrica y en electrónica de la FaCENA. Esta asignatura la cursan aproximadamente 70 alumnos por año lectivo.

El plantel docente que tiene a su cargo la misma consta de un profesor adjunto ordinario y tres auxiliares docentes, donde sólo uno de ellos es ordinario, que cumple carga en la asignatura y los otros son interinos.

Dado que la asignatura tiene una carga horaria de 4 horas semanales, según los diseños curriculares, desde el año 2010 se ha implementado el aula virtual como apoyo a las escasas horas de clase presencial. Por ello, en la propuesta pedagógica para la enseñanza se generaron materiales didácticos de estudio y actividades virtuales colaborativas para contribuir a la autonomía de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Este trabajo tiene **dos propósitos**:

- 1- Mostrar un nuevo dispositivo de evaluación para el examen parcial, respecto del instrumento habitual al de las clases presenciales.
- 2- Fundamentar el formato elegido para el dispositivo mostrado.

Desarrollo

En el campo de la enseñanza de la Física, en la FaCENA, las asignaturas generalmente implementan como examen parcial, la tradicional prueba de lápiz y papel, individual, presencial, con una serie de problemas para resolver. En algunas físicas, son de libro abierto y en otras no. Ese es el escenario al cual el estudiante de ingeniería está habituado para los exámenes parciales, y se podría decir que es el formato en todas las asignaturas del ciclo básico, que constituyen la física, matemática y química.

El aislamiento social obligatorio que impuso la pandemia de covid-19 cambió rotundamente el escenario áulico a partir del año 2020, teniendo la enseñanza, en todos sus niveles, que transformarse a la enseñanza a distancia, haciendo uso de recursos tecnológicos de los más variados.

Para Física atómica se diseñó un recorrido virtual, a través del aula de Moodle, con carácter de autogestionado, pero con espacios para la comunicación con el docente, en la medida que los alumnos la requieran, e instancias de interacción sincrónica en momentos determinados de la cursada.

La evaluación por exámenes parciales, tal y como se la usa tradicionalmente, busca acreditar los aprendizajes logrados de ciertos contenidos y capacidades del estudiante. En ese sentido, como indica García Aretio[1] “apunta a la obtención de información sobre el estudiante y la naturaleza y calidad de su aprendizaje”. El nuevo escenario virtual puso en juego la necesidad de replantear el formato del examen parcial. Tradicionalmente en física, cuando un estudiante resuelve bien problemas en forma autónoma, es indicador de que sabe el contenido. La propuesta que aquí se presenta, busca no sólo medir el aprendizaje del contenido en sí mismo, sino de las destrezas del pensamiento para comprender las teorías físicas y las capacidades de trabajo con otros, que es tan importante para la formación de cualquier profesional, en especial los ingenieros.

El examen parcial diseñado consta de dos instancias, una individual y otra colaborativa en grupo de 6 estudiantes.

La individual tiene formato de cuestionario on line, diseñado por medio de la plataforma Moodle del aula virtual, donde las preguntas son de opción múltiple y abarcan aspectos teóricos conceptuales y cuestiones problemáticas cualitativas y cuantitativas. Son cuestionarios con tiempo limitado para la resolución

La grupal utiliza la elaboración de un escrito colaborativo, en documento de google drive, donde los estudiantes del grupo deben resolver explicando, dos situaciones problemáticas que involucren fenómenos de los temas a evaluar. Disponen de tiempo ajustado para la elaboración del trabajo.

La producción de un trabajo a distancia, con formato de resolución de problemas hace que el docente deba elaborar las situaciones problemáticas diferentes para cada grupo, evitando así el pasaje de información de un grupo a otro.

El escrito que deben producir no se reduce a la mera resolución algebraica del problema, sino que debe ser una resolución explicada, donde queden plasmados específicamente el sistema físico del que trata, el fenómeno que se produce, las magnitudes físicas involucradas para poder describirlo, las leyes que permiten realizar la resolución, el planteo algebraico y la respuesta justificada. Como se ve, es mucho más que reemplazar datos en una ecuación y obtener un resultado. El escrito a producir involucra “desempeños de comprensión” [2] referidos a identificación, relación entre variables, resolución matemática e interpretación de resultados, sumados a las capacidades de buscar información, seleccionarla, sintetizarla y producir un escrito coherente en contenido y forma.

La producción debe ser realizada en el documento colaborativo Word, no se admite fotos de manuscritos, cuestión que lleva al manejo de habilidades de edición de textos digitales, apuntando así al ejercicio de competencias digitales tan necesarias para cualquier estudiante.

La corrección se realiza por medio de una rúbrica que involucra los aspectos a valorar y las evidencias específicas que se utilizan para hacerlo [3]. Los criterios de evaluación con que es construida la rúbrica son conocidos por los estudiantes de antemano, así como el formato que tendrá el examen parcial.

Se eligió el formato de escritura colaborativa por dos razones: una para disminuir la cantidad de trabajos a corregir en modalidad digital. La otra, es el carácter argumentativo de esta tarea que muestra aprendizaje, ya que los miembros de un grupo se consideran, unos a otros, fuentes de conocimiento. Además, “la comunicación y la coordinación se vuelven los ejes del éxito de este trabajo” [4].

Conclusiones

Otros instrumentos de evaluación son posibles para las carreras científico tecnológicas. Comparando la cantidad de aprobados con este formato de examen y el tradicional, no se tiene mucha diferencia; como siempre, aprueban aproximadamente los dos tercios de los presentes; podría decirse que el hacer con otros no los favorece en demasía. Según los estudiantes el formato no les generó mayores inconvenientes a la hora de organizarse. Adherimos a que los docentes deben desmitificar la copia entre alumnos y dar más valor a la colaboración productiva.

Referencias

- [1] L. García Aretio, “Evaluación en formatos no presenciales”, *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia BENED*, 2008. [En línea]. Disponible en: <http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20091/evalform.pdf>. [Accedido: 10-junio-2021]
- [2] D. Perkins, “¿Qué es la Comprensión?”, en *La Enseñanza para la Comprensión*, M. Stone Wiske, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1999, pp. 69-94.
- [3] M.B. Taboada y G. Álvarez. *Enseñanza virtual. Preguntas y respuestas*. Buenos Aires, Argentina: Ateneo Aula, 2021.
- [4] C. Sanz, A. Zangara, “La escritura colaborativa como una e-actividad”, *SEDICI, repositorio institucional de la Universidad de la Plata*, 2012. [En línea]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/23661>. [Accedido: 7-junio-2021].