

ADAPTANDONOS A UNA NUEVA ERA

Bava, Gerardo y Nieto, Mariela
Matemática C

gerardo.bava@ing.unlp.edu.ar, mariela.nieto@ing.unlp.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El 16 de marzo de 2020 un montón de preguntas se vinieron a nuestras mentes, habíamos comenzado un nuevo curso de Matemática C dos semanas antes y nos encontramos con que toda la sociedad argentina entraba en una etapa denominada ASPO. ¿Qué hacemos ahora? Esto resumiría todas las preguntas, pero en concreto teníamos dos preguntas bien concisas a las que le buscábamos una respuesta: ¿Cómo adaptarnos, para continuar con la enseñanza, a las circunstancias actuales? y ¿Cómo evaluar los conocimientos?

DESARROLLO

En esta memoria trataremos de plasmar cómo abordamos estas dos preguntas, algunas de las decisiones tomadas y acciones realizadas, compartiendo también los resultados de las mismas.

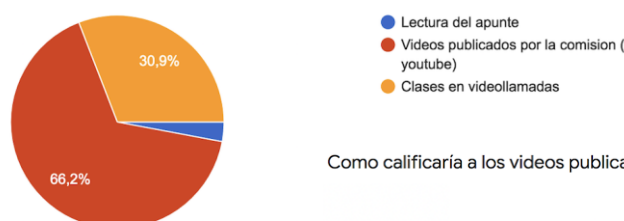
¿Cómo nos adaptamos para continuar con la enseñanza de acuerdo a las circunstancias actuales?

Lo primero que pensamos fue en nuestros hijos (entre 5 y 12 años), ellos lo saben todo, nos explican todo, y ¿dónde lo aprenden? ¡**EN YOUTUBE!**. Entonces, ¿por qué no convertirnos en youtubers?

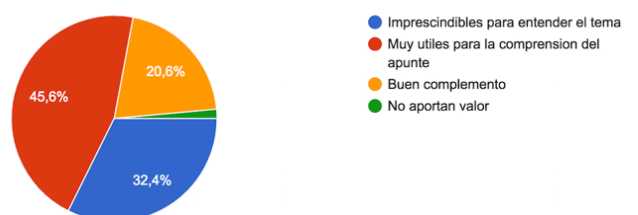
Lejos de esa palabra, y luego de explorar en esta plataforma distintas metodologías aplicadas para la explicación de temas relacionadas a Matemática, comenzamos a armar videos explicativos de temas y ejercicios; todos entre 10 y 15 minutos, con comienzo y cierre, utilizando distintas técnicas, como la presentación de diapositivas, o explicaciones a mano alzada; y publicarlos en un canal de youtube para que los chicos puedan acceder a las mismas en cualquier momento y desde cualquier dispositivo. Cabe mencionar que esta metodología se distingue de la grabación de una clase sincrónica, tanto en la dinámica como los métodos de la explicación.

En los comienzos las explicaciones de los temas se dieron tanto a través de videos publicados como por medio de clases sincrónicas por videoconferencias. Para estas últimas se utilizaron herramientas como powerpoint, para crear el contenido de la clase, proyecciones del apunte de la cátedra, y herramientas tipo Slide.do para generar dinamismo e interactividad en las clases. Sin embargo, los resultados de las encuestas a las primeras comisiones fueron claros acerca de las preferencias de los estudiantes.

Cual es su preferencia para las explicaciones teoricas de los distintos temas



Como calificaría a los videos publicados de las explicaciones de los temas teoricos



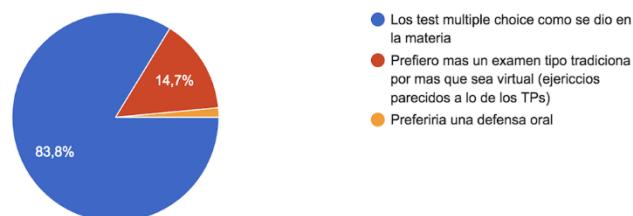
Actualmente, luego de recibir retroalimentación de las distintas comisiones, la implementación del curso virtual se está realizando de la siguiente manera:

- Como plataforma aula virtual se utiliza **Classroom de Google** debido a la simplicidad para acceso por parte tanto de los alumnos como de los docentes.
- El desarrollo de temas se realiza a través de publicaciones de **explicaciones teórica y resolución de ejercicios en videos publicados en un canal de youtube**, estas publicaciones son informadas en el aula virtual semanalmente (en promedio el contenido publicado consta de 5 videos por un total de 50 minutos por semana)
- Por semana se realizan **3 clases de consultas por videollamada** (aproximadamente 90 minutos cada una), en las cuales se discute tanto la resolución y como el fundamento teórico de los ejercicios propuestos por los alumnos. Para ello se utiliza una **tableta gráfica (wacom, XP-pen)** para proyectar las resoluciones en tiempo real, simulando el desarrollo en el pizarrón.
- Se publican **ejercicios resueltos, en formato pdf**, de los ejercicios que generan mayor complejidad al momento de su resolución (no más de 2 por semana).
- Se publican **autoevaluaciones con correcciones automáticas** de algunas unidades, para ser utilizada tanto como práctica de la evaluación a realizar como para afianzar conocimientos (se publican autoevaluaciones para una o dos unidades de las cuatro que componen cada módulo)
- Se publican **Trabajos Prácticos de carácter obligatorio** luego finalizar cada una de las 8 unidades en que se dividen los contenidos de la materia. Estos trabajos son corregidos y utilizados como parte del proceso de evaluación de los alumnos.

¿Cómo evaluamos los conocimientos?

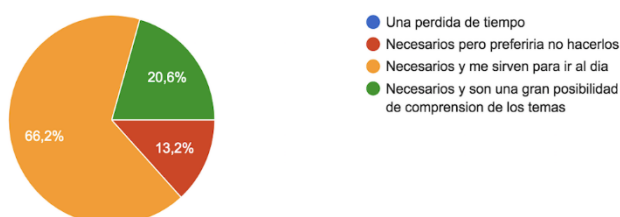
Esta pregunta tenía un riesgo mayor a la anterior, ya que no existen alternativas para los alumnos y docentes una vez definidos, como también muchas variables en juego. Como equipo nos propusimos una evaluación continua de los alumnos generando 3 instancias de evaluación: 8 Trabajos prácticos obligatorios + Exámenes online multiple choice por cada módulo + coloquio final integrador.

Cuales son sus preferencias respecto a metodos de evaluación



Contrariamente a lo que sospechábamos respecto a la resistencia de los alumnos ante un método de evaluación distinto al acostumbrado, esta nueva modalidad de evaluación propuesta tuvo muy buena aceptación de los alumnos, como también resultados promedios muy similares a los de los métodos tradicionales que veníamos aplicando previos a esta nueva etapa.

Cual de las siguientes frases refleja mejor su opinion respecto de los TP Obligatorios



Un impacto indirecto del método de evaluación implementado, fue que la obligatoriedad de los TPs (en promedio cada 2 semanas) impulsó a los alumnos a mantener el ritmo propuesto y necesario para el dictado de la materia, en acuerdo al calendario académico. Asimismo, las correcciones de los TPs, como instancias previas a los exámenes, se capitalizan como conocimiento adquirido por los estudiantes.

CONCLUSIONES

Como es de esperar, es muy complicado cubrir las necesidades y conformar las distintas realidades de cada uno de los alumnos. Sin embargo, creemos, en acuerdo tanto a los resultados obtenidos en las comisiones, como a las encuestas a los alumnos, que se encontró una modalidad más acorde a los tiempos y generaciones actuales, y algunas cosas llegaron para quedarse; aunque también se profundizaron algunas problemáticas.

Puntos positivos:

- Videos sintéticos en youtube permiten llegar a todos los alumnos, en el momento y situación que les resulte más conveniente.
- La evaluación continua, amén de que requiere mayor esfuerzo de parte del plantel docente, es capitalizada por los alumnos como un aprendizaje continuo, permitiéndonos mantener los estándares de la pedagogía del aprendizaje.
- Utilización de herramientas como slide.do para las presentaciones
- Utilización de dispositivos de soporte como tabletas gráficas (por ejemplo, Wacom) permiten una explicación detallada de los ejercicios equivalentes a las explicaciones realizadas, por los docentes, en las mesas de trabajo de los alumnos.

Puntos a revisar:

- Presentaciones y clases en powerpoints no resultaron efectivas para la enseñanza de matemática, de acuerdo a las preferencias de los alumnos.
- El seguimiento individual de los alumnos cuya participación virtual en clases es reducida, ya sea por falta de recursos (micrófonos, cámaras, dispositivos electrónicos actualizados, wi-fi) o por timidez, resulta dificultoso en contraposición al acercamiento que el docente tiene con el alumno en el aula.
- Este método de evaluación lleva mucho esfuerzo, tanto de preparación como de correcciones, por parte del equipo docente.
- Se complejiza la realización de laboratorios, incluso en cátedras de matemática donde los laboratorios se focalizan en la utilización de herramientas informáticas (Matlab/Octave/Geogebra)

Si tuviesen que cursar nuevamente la materia, que hubiese preferido



REFERENCIAS

Los gráficos presentados se encuentran basados en encuestas a los alumnos que han cursado en nuestra comisión durante el primer y segundo cuatrimestre de 2020, comisiones de aproximadamente 70 alumnos activos en cada cuatrimestre.