



Curso Autogestionado de Matemática para Ingreso a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

Vilchez Paola Andrea

vilchezpaolaandrea@gmail.com

Maria Agostina Cagnina

agostinacagnina@gmail.com

Fernanda Cecilia Uvieta

fernandauvieta@gmail.com

Vanina Bianciotti

vaninabianciotti@gmail.com

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de San Luis

Resumen

Esta propuesta, iniciada en 2019, buscó ofrecer un curso de matemáticas a distancia para aspirantes a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA), disponible de abril a junio y realizable durante el último año de secundaria. El objetivo fue fomentar la flexibilidad curricular y la autonomía en el aprendizaje. Chehaibar (2020) señala que las instituciones educativas han mantenido formas de organización rígidas que no se adaptan a nuevas circunstancias, como el aislamiento físico impuesto por la pandemia. Según Maggio (2012), los docentes pueden aprovechar la tecnología para crear escenarios pedagógicos novedosos, donde los procesos cognitivos se vuelven más complejos y explícitos, contribuyendo a un conocimiento sólido y sofisticado. Para que el curso fuera autodirigido, se compartieron herramientas que propiciaran la construcción de conocimientos, mejorando la calidad educativa con diversos procesos de aprendizaje. Esta iniciativa se enmarca en el plan de desarrollo institucional de la Universidad OCS N° 58/2018, en el Área



Estratégica 4. Académica, con objetivos como ofrecer una formación integral e inclusiva y promover aprendizajes significativos y relevantes. Las actividades del curso incluyeron: preparación y grabación de videos cortos realizados por un equipo audiovisual profesional, disponibles en el canal de YouTube de FICA bajo el título "Curso de Nivelación"; elaboración de apuntes teóricos y trabajos prácticos; montaje de la plataforma Moodle con actividades secuenciales que los estudiantes debían aprobar para avanzar; y creación de hojas de rutas y autoevaluaciones. El curso se implementó por primera vez en 2023, con una convocatoria a todas las instituciones educativas de la provincia, atrayendo a 300 estudiantes interesados.

Palabras clave:

Curso Autogestionado. Matemática. Ingreso. Aula virtual. Montaje.

Abstract

This proposal, initiated in 2019, sought to offer a distance mathematics course for applicants to the Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA), available from April to June and available during the last year of high school. The objective was to foster curricular flexibility and autonomy in learning. Chehaibar (2020) points out that educational institutions have maintained rigid forms of organization that do not adapt to new circumstances, such as the physical isolation imposed by the pandemic. According to Maggio (2012), teachers can take advantage of technology to create novel pedagogical scenarios, where cognitive processes become more complex and explicit, contributing to solid and sophisticated knowledge. In order for the course to be self-directed, tools were

shared to promote the construction of knowledge, improving educational quality with diverse learning processes. This initiative was framed in the institutional development plan of the University OCS No. 58/2018, in the Strategic Area 4. Academic, with objectives such as offering a comprehensive and inclusive training and promoting meaningful and relevant learning. Course activities included: preparation and recording of short videos made by a professional audiovisual team, available on FICA's YouTube channel under the title "Curso de Nivelación"; preparation of theoretical notes and practical work; setting up the Moodle platform with sequential activities that students had to pass in order to advance; and creation of roadmaps and self-assessments. The course was implemented for the first time in 2023, with a call to all educational institutions in the province, attracting 300 interested students.

Key Words:

Self-Managed Course. Mathematics. Admission. Virtual Classroom. Setup.

Introducción

Con el objetivo de ofrecer un curso de matemáticas anticipado para el ingreso universitario, se desarrolló un programa autogestionado que permitiera a los estudiantes prepararse con mayor tiempo y evitar la dificultad de hacerlo durante su último año de secundaria, cuando están abocados a otras actividades. Además, esta iniciativa ofrece una oportunidad para estudiantes de distintas partes del país, promoviendo la inclusión y el acceso a una preparación adecuada para la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA). Este curso forma parte de las políticas de la facultad, buscando mejorar la calidad educativa y brindar herramientas para un aprendizaje autónomo y significativo.



Imagen 1. Carátula de curso. Autoría propia.

Desarrollo

El curso de matemática, diseñado para estudiantes aspirantes a ingresar a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA), se dicta de abril a junio y se imparte completamente a distancia, permitiendo a los estudiantes de diversas partes del país participar sin necesidad de desplazarse. Este formato proporciona flexibilidad y



facilita el acceso a una preparación adecuada, especialmente para aquellos que están en su último año de secundaria y tienen múltiples responsabilidades académicas y extraacadémicas.

Estructura del Curso

El curso está estructurado en cinco unidades, cada una está diseñada para cubrir diferentes aspectos de la matemática requerida para el ingreso a la FICA. Cada unidad se compone de diversos materiales educativos, incluyendo videos cortos y concisos elaborados por un equipo audiovisual profesional, disponibles en el canal de YouTube de FICA, apuntes teóricos detallados y trabajos prácticos.

Trabajos Prácticos

Cada unidad incluye dos trabajos prácticos, sumando un total de diez prácticos a lo largo del curso. Estos trabajos prácticos son esenciales para la comprensión y aplicación de los conceptos enseñados en cada unidad. Los estudiantes deben completar y aprobar al menos el 80% de estos prácticos, lo que equivale a 20 puntos de la nota final del curso. Los prácticos están diseñados para ser interactivos y fomentar un aprendizaje profundo y autónomo, permitiendo a los estudiantes autoevaluar su progreso y reforzar los conocimientos adquiridos.

Evaluación y Aprobación

La evaluación del curso se basa en dos componentes principales: los trabajos prácticos y un examen final. Los trabajos prácticos, como se mencionó anteriormente, representan 20 puntos de la nota final. El examen final, que es la evaluación más significativa, equivale a 80 puntos. Para aprobar el curso, los estudiantes deben alcanzar un total

de 60 puntos, combinando los puntos obtenidos en los trabajos prácticos y el examen final.

El curso ofrece tres instancias de examen final a lo largo del periodo de abril a junio, brindando a los estudiantes varias oportunidades para demostrar sus conocimientos y habilidades adquiridas. Estos exámenes son presenciales, lo que asegura la integridad y validez de la evaluación. Sin embargo, para aquellos estudiantes que residen fuera de la provincia de San Luis, se hacen excepciones y se les permite rendir el examen de manera virtual, garantizando así la accesibilidad del curso para todos los aspirantes, sin importar su ubicación geográfica.

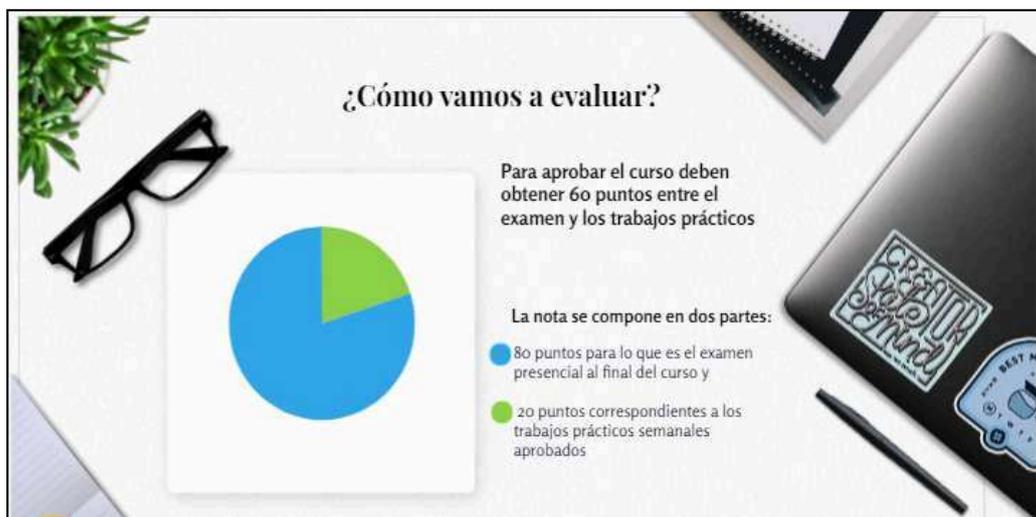


Imagen 2. Descripción de la composición de la nota. Autoría propia.

Herramientas y Recursos

Para facilitar el aprendizaje, se montó una plataforma Moodle donde se organizan las actividades de forma secuencial. Los estudiantes avanzan en el curso completando y aprobando las actividades de cada unidad antes de pasar a la siguiente. Esta estructura no solo

facilita un aprendizaje ordenado y progresivo, sino que también promueve la autodisciplina y la autonomía en los estudiantes.

Adicionalmente, se proporcionan hojas de ruta (al inicio del curso) y autoevaluaciones para cada unidad, permitiendo a los estudiantes planificar su estudio y autoevaluar su progreso de manera constante. Estas herramientas son fundamentales para asegurar que los estudiantes no sólo comprendan los contenidos, sino que también se preparen de manera efectiva para los exámenes finales.

Para la implementación del curso de matemática, se emplea una variedad de recursos educativos y tecnológicos que facilitan el aprendizaje a distancia y promueven la autonomía de los estudiantes. A continuación, se detallan los principales materiales y herramientas utilizadas:

Plataforma Moodle

El curso se desarrolla en la plataforma Moodle, un entorno de aprendizaje en línea que permite organizar y gestionar todas las actividades y recursos del curso de manera estructurada y accesible. Moodle facilita la interacción entre estudiantes y docentes, y proporciona un espacio centralizado para el acceso a todo el material educativo.

Banco de Preguntas y Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos se basan en un extenso banco de preguntas, diseñado para cubrir todos los aspectos clave de cada unidad del curso. Este banco de preguntas permite generar ejercicios y evaluaciones de manera aleatoria, asegurando que cada estudiante

reciba un conjunto único de preguntas. Esta aleatoriedad no solo evita la repetición de preguntas entre estudiantes, sino que también fomenta una evaluación más justa y equitativa.

Videos Educativos

Los estudiantes tienen acceso a una serie de videos educativos cortos, diseñados y grabados por un equipo audiovisual profesional. Estos videos se enfocan en explicar conceptos fundamentales y resolver problemas típicos, proporcionando una guía visual y auditiva que complementa los apuntes teóricos. Los videos están disponibles en el canal de YouTube de FICA, permitiendo su acceso en cualquier momento y lugar.

Pizarras Digitales

Para complementar los videos y los apuntes, se utilizan pizarras digitales donde los docentes explican y desarrollan problemas en tiempo real. Estas pizarras permiten una mayor interacción y comprensión de los conceptos, simulando de manera efectiva la experiencia de una clase presencial.

Preguntas de Avance

A lo largo del curso, los estudiantes encuentran preguntas de avance que deben responder para poder seguir progresando en el material. Estas preguntas están diseñadas para reforzar los conocimientos adquiridos y asegurar que los estudiantes han comprendido los conceptos antes de avanzar a la siguiente unidad. Este enfoque gradual y secuencial ayuda a mantener a los estudiantes enfocados y comprometidos con el curso.

Autoevaluaciones

Cada unidad del curso incluye autoevaluaciones que permiten a los estudiantes planificar su estudio y autoevaluar su progreso.



Imagen 3. Ejemplo de la plataforma: video, pregunta de avance y trabajo práctico. Autoría propia.

Conclusiones

El curso de matemática autogestionado representa una iniciativa integral y flexible diseñada para preparar adecuadamente a los aspirantes a la FICA. A través de su estructura a distancia, múltiples recursos educativos, y un enfoque en la autonomía del estudiante, el curso no solo facilita el acceso y la inclusión, sino que también asegura una preparación rigurosa y efectiva, alineada con las políticas y objetivos educativos de la facultad.

Se utiliza una combinación de tecnologías y recursos educativos avanzados para ofrecer una experiencia de aprendizaje rica y flexible. La plataforma Moodle, los bancos de preguntas, los videos educativos, las pizarras digitales, y las preguntas de avance trabajan

juntos para crear un entorno de aprendizaje dinámico y efectivo, que permite a los estudiantes prepararse adecuadamente para su ingreso a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

Bibliografía

Chehaibar, L. M. (2020). Flexibilidad curricular: Tensiones en tiempos de pandemia. En H. Casanova Cardiel (Coord.), Educación y pandemia: Una visión académica (pp. 83-91). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

Maggio, M. (2012). La enseñanza poderosa. En M. Maggio (Ed.), Enriquecer la enseñanza: Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad (pp. 39-64). Paidós.