

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN UNA ESTRUCTURA DE ENSEÑANZA EN ENTORNOS VIRTUALES EN EL CONTEXTO ASPO: DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL DE LA CONSISTENCIA DE UN SUELO

María Cecilia ValentinuZZi, Viviana María Sbarato

Cátedra de Física, Departamento de Ingeniería y Mecanización Rural. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba

Resumen.

Se presentan los lineamientos principales del desarrollo del “Trabajo práctico de integración: Determinación de la consistencia de un suelo” llevado a cabo por los estudiantes de la asignatura Física. Se trata de una estrategia didáctica elaborada en el contexto del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASLO) que empezó a regir en la República Argentina desde el 20 de marzo de 2020.

La asignatura Física corresponde al primer año de las carreras Ingeniería en Ciencias Agropecuarias, Ingeniería en Zootecnia y Licenciatura en Agroalimentos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. El tema suelos es fundante en las tres carreras para las que se dicta este ciclo básico. Y el estudio de la consistencia da la posibilidad de realizar algunos experimentos y adelantar la importancia de la intercomparabilidad de los resultados mediante ensayos normalizables. Los estudiantes realizaron el trabajo en tres etapas (pre-activa, de campo y post-activa). Se les entregan dos materiales anexos: Anexo 1 (marco teórico general e ideas para llevar adelante la actividad) y Anexo 2 (pasos para realizar la actividad). Se les indica comparar entre pares las estrategias empleadas y los resultados obtenidos. Mediante Google Meet se realizó la exposición oral grupal, con la participación del ayudante alumno de la materia.

Alcanzaron la promoción de la materia más del 40% de los alumnos mediante la realización de este trabajo de integración. Según sus reflexiones personales, les permitió comprender la relación de los temas de la asignatura con aplicaciones en el ámbito agronómico y además realizar una autoevaluación sobre los temas aprendidos.

Objetivo General

Integrar los conocimientos adquiridos en la materia Física I (primer año de la carrera Ingeniería en Ciencias Agropecuarias, Ingeniería Zootecnista y Licenciatura en Alimentos) en la resolución de una situación práctica.

Objetivos Específicos

- Conocer y comprender los principios físicos involucrados en aplicaciones agronómicas.
- Incorporar conceptos y leyes de dinámica, trabajo y energía y relacionarlos con temas anteriores.
- Aplicar los conocimientos a situaciones problema cotidianas y de temas específicos de Agronomía

Etapas de Trabajo

Etapas pre-activa. Anexo 1. Lectura de marco teórico general y de ideas para llevar adelante la actividad.

Etapas de campo. Anexo 2 (se les entrega junto con el Anexo 1). Realización de la actividad práctica siguiendo los pasos indicados en el Anexo 2. Toma de datos, fotografías y/o videos. Comparación entre pares de las estrategias empleadas y de los resultados obtenidos.

Etapas post-activa. Exposición oral grupal mediante Google Meet de los datos relevados. Compartir mediante redes las fotos sacadas con comentarios sobre qué les llamó la atención para sacarlas y compartirlas.

Desarrollo

La formación del estudiante de la Facultad de Ciencias Agropecuarias plantea, en diferentes momentos y con diferentes perspectivas de estudio, la necesidad de comprender qué es la estabilidad estructural de un suelo y cuáles son sus técnicas de evaluación.

Se planteó una actividad práctica con posibilidad de desarrollarse en el Campo Escuela de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC) o bien, dado el contexto particular de aislamiento (ASLO), en los domicilios respectivos de los alumnos empleando materiales de uso cotidiano. El diseño de la actividad pretendió la promoción de cierto nivel de competencias:

comprensión, transferencia, capacidad de establecer relaciones, reflexión grupal, aplicación, integración.

Fotos de registro de actividad



Las fotografías fueron tomadas por los alumnos según su criterio para una adecuada explicación del proceso.

Condición Final de los Alumnos

Tomando el total de los alumnos de la materia (508), promocionaron 42% de los alumnos. De las tres comisiones analizadas mediante este trabajo de integración, lograron la promoción 41% de los alumnos, estando en condición de regular el 54%. Si bien el porcentaje de alumnos promocionados es comparable, es de destacar la participación activa que tuvieron los estudiantes al realizar este trabajo de integración y tal como ellos manifestaron, cómo les permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante el cursado de la materia y reforzar los mismos, también mediante la interacción entre pares.

Reflexiones de algunos alumnos

Este experimento fue de mi agrado ya que me permitió comprender las relaciones entre la física y su uso en el ámbito agronómico y también poder llevar la teoría aprendida a la práctica. También pude darme cuenta de como afectan los temas estudiados en física (magnitudes, dinámica, impacto o choque, energía potencial, energía cinética) en el ámbito agronómico mediante este experimento.

Con este experimento aprendí una de las formas de determinar la consistencia del suelo, también aprendí como los temas vistos en la materia están involucrados en este experimento. Me sentí muy cómodo y gracias a los conocimientos aprendidos durante este cuatrimestre pude llevar a cabo y analizar muy bien este experimento

En lo personal, quedo muy satisfecha con el trabajo realizado, ya que se pone a prueba el lado creativo y se aprende mucho más porque hay mucho más entusiasmo e interés. Pude aprender sobre las consistencias de los suelos y cómo medir la determinación del mismo. Me parece de mucha importancia estos aprendizajes porque nos serán de mucha ayuda en el transcurso de la carrera y en la desenvolvura de la misma.

Este trabajo me hizo ver como la materia se pone en práctica en la carrera, y me permitió reconocer factores que afectan tanto nuestra vida cotidiana como en agronomía, como son caída libre y dinámica, pero a través de un experimento y no solo realizando una guía, lo cual lo hizo mucho más didáctico.