



41° CONGRESO ARGENTINO DE HORTICULTURA

"Integrando tecnología sostenible a los cinturones verdes"

La Plata - 2021

Taller de Docencia

*Enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología
de cultivos intensivos.*

Narración de Experiencias

29 y 30 de junio - 2021



LIBRO DE RESÚMENES

Libro de resúmenes

Taller de Docencia

Enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología de cultivos intensivos. Narración de Experiencias

41° Congreso Argentino de Horticultura
Asociación Argentina de Horticultura



ISBN 978-987-88-0494-1



Garbi, Mariana

Taller de docencia : enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología de cultivos intensivos : narración de experiencias : libro de resúmenes / Mariana Garbi ; compilación de Mariana Garbi ; María Pinciroli ; Luciana Agustina Dell Arciprete ; editado por Mariana Garbi ; Miren Edurne Avastuy ; prólogo de Susana Beatriz Martínez ; Mariana Garbi. - 1a ed. - Manuel B. Gonnet : Mariana Garbi, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-88-0494-1

1. Educación Universitaria. 2. Cultivos. 3. Educación Virtual. I. Pinciroli, María, comp. II. Dell Arciprete, Luciana Agustina, comp. III. Avastuy, Miren Edurne, ed. IV. Martínez, Susana Beatriz, prolog. V. Título.

CDD 630.71

Asociación Argentina de Horticultura

Comisión directiva

Presidencia

Miren Edurne Ayastuy

Vicepresidencia

Roberto Rodríguez

Secretaría General

Andrea Mairosser

Prosecretaría general

Carolina Bellacomo

Verónica Caracotche

Tesorería

Pedro Della Gáspera

Protesorería

Micaela Comezaña

Secretaría Prensa y Publicaciones

Ana María Castagnino

Vocal Titular

José Portela

Vocales Suplentes

Daniel Kirschbaum

Damián Belladonna

Revisión de cuentas

Titular

Pablo Marinangeli

Suplente

Luciana Poggi

41° Congreso Argentino de Horticultura

Comisión organizadora

Presidencia	Mariana Garbi
Vicepresidencia	Marisol Virginia Cuellas
Secretaría	Roberto Fernández
Prosecretaría	Paula Rita Amoia
Tesorería	Susana Beatriz Martínez
Protesorería	Pablo Etchevers
Vocales	Ricardo Andreau Luciano Calvo Claudio Colaiani
Coordinación y Logística	Alejandra Victoria Carbone
Comité Científico y publicación de actas	María Pincioli (Coord.) Luciana Agostina Dell’Arciprete Giglio
Difusión	Débora Mas (Coord.)

Responsables por Comisión

Horticultura

Luciano Calvo – Susana Beatriz Martínez

Fruticultura

Gabriela Andrea Morelli – Gustavo Gergoff Grozeff

Floricultura, Ornamentales y Espacios verdes

Roberto Fernández – Paula Rita Amoia

Aromáticas, Medicinales y Condimenticias

Hernán Gerónimo Bach

Taller de Docencia

Comisión organizadora

Coordinadora

Susana Beatriz Martínez

Co-coordinadora

Diana Frezza

Integrantes

Gabriela A. Morelli

María Lucrecia Puig

María Pincioli

Luciana A. Dell'Arciprete Giglio

Mariana Garbi

Mariana Florio

Camila Baeck

Comité evaluador

Marcela Buyatti

Walter Chale

Diana Frezza

Mariana Garbi

Gustavo Gergoff Grozeff

Verónica Logegaray

Susana B. Martínez

Gabriela A. Morelli

María Pincioli

Subsidios recibidos



Agencia I+D+i

Agenda Nacional de Promoción
de la Investigación, el Desarrollo
Tecnológico y la Innovación

RC-RPN-2020-00080



Universidad Nacional de La Plata
Secretaría de Ciencia y Técnica
Res. 802/2020

Auspician



Facultad de
AGRONOMÍA
Universidad de Buenos Aires



Facultad de
Ciencias Agrarias
y Forestales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



UNNOBA

UNIVERSIDAD NACIONAL
NOROESTE - BUENOS AIRES



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CÓRDOBA
Universidad Jesuita

**Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHÉ**



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR
Ciencia en la acción y virtud en el corazón



**LA PLATA
GOBIERNO**



Organización de las Naciones Unidas
para el Desarrollo Industrial



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina



CISaV
Centro de Investigación
en Sanidad Vegetal



casafe
Cámara de Sanidad
Agropecuaria y Fertilizantes



Confederación Argentina de la Mediana Empresa

RENATRE
REGISTRO NACIONAL DE TRABAJADORES RURALES Y EMPLEADORES
SOMOS el CAMPO



Prólogo

El 41° Congreso Argentino de Horticultura tiene por lema “Integrando tecnología sostenible a los cinturones verdes”, y con esa idea comenzó a gestarse este Taller de Docencia: conocer la forma en que los cursos de Horticultura abordan la enseñanza de las tecnologías que se incorporan a la producción en pos de mejorar la sustentabilidad del sistema. La irrupción de la pandemia producida por COVID-19 hizo que la tecnología nos alcanzara de otra manera. El desafío ya no eran las “nuevas tecnologías productivas”, sino cómo llevar delante de manera no presencial el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación de asignaturas que tienen una fuerte impronta práctica. Debimos agudizar la imaginación, aprender nuevas formas de comunicarnos para interactuar entre nosotros y con los estudiantes, y potenciar el uso de plataformas virtuales que, con distintos grado de apropiación, se venían utilizando de un modo más convencional.

Así, este Taller comenzó a pensarse bajo el nombre: “Enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología de cultivos intensivos. Narración de Experiencias”, con el objetivo de promover el intercambio de experiencias educativas llevadas a cabo de manera virtual. Las contribuciones realizadas a este Taller demuestran la ductilidad de los docentes para resolver situaciones inesperadas, sin resignar la integración y resignificación de conocimientos; así como la capacidad de utilizar nuevas herramientas y desarrollar estrategias que, seguramente, contribuirán al modo de enseñar y aprender también en instancias presenciales.

Esperamos que este Taller sea un ámbito para enriquecernos a partir de las distintas vivencias, poniendo en común ideas y resultados logrados en este rápido recorrido que debimos realizar.

Nuestro agradecimiento a la ASAHO por apoyar la iniciativa de llevar adelante el *Taller de Docencia “Enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología de cultivos intensivos. Narración de Experiencias”*, como una actividad anticipada del 41° Congreso Argentino de Horticultura, a los participantes, a las organizaciones públicas y privadas que nos acompañan, y a la UNNOBA, por el asesoramiento brindado por las docentes-investigadoras del Sistema de Educación a Distancia y Digital, y las facilidades técnicas ofrecidas por la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales.

Susana Beatriz Martínez
Coordinadora Taller de Docencia

Mariana Garbi
Presidente Comisión Organizadora
41° Congreso Argentino de Horticultura

Diseño de cursos virtuales y producción de contenidos digitales



DCP 01

De la práctica a campo al aula virtual. Reflexiones y resultados frente al desafío de la cursada sin presencialidad

Logegaray, V.R.; Krizaj, C.; Maseda, F.

Cátedra de Horticultura. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
Correo electrónico: logegara@agro.uba.ar

Palabras clave: plataforma Moodle, material audiovisual, enseñanza

Horticultura es una asignatura obligatoria de quinto año del plan de estudios 2017 de la carrera de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Este relato aborda la experiencia de los docentes de la comisión del turno tarde del segundo cuatrimestre de 2020 de la asignatura Horticultura de la Facultad de Agronomía de la UBA, mientras estuvieron vigentes las medidas de aislamiento y de distanciamiento social preventivo y obligatorio (ASPO y DISPO) por la pandemia de coronavirus. La primera semana de clases se realizó una encuesta a través del Centro de Educación a Distancia (CED) para conocer la situación de los estudiantes, en especial en cuanto a conectividad. Respondieron 36 estudiantes (92,3% del total de la comisión). Todos contaban con conexión WiFi. Respecto a los dispositivos para conectarse 86% utilizaba computadora personal, 11% computadora de uso compartido y 3% se conectaba a través del teléfono móvil. El 80,5% de los estudiantes tenían dispositivos con cámara y micrófono. Sin embargo, 55% mencionó que prefiere no utilizarlos. Respecto a los factores que consideraron limitantes: 47% acceso a internet, 36% motivos personales, 4% equipamiento para conectarse y 30% otros motivos sin especificar. Frente a esta situación nos pareció factible planificar un encuentro semanal sincrónico utilizando Google Meet, con apoyo de un aula virtual en la plataforma Moodle. El mayor desafío docente fue adaptar una asignatura teórico-práctica a la modalidad sin presencialidad. A diferencia de la cursada presencial no hubo prácticas en las parcelas de campo ni viaje grupal. Sin embargo, se decidió mantener el trabajo grupal basado en información de un establecimiento hortícola y el reconocimiento de semillas. El aula virtual se organizó con textos digitales, una cartelera de novedades, y semanalmente se incorporaron materiales didácticos (videos de presentación, videos de YouTube, imágenes interactivas, presentaciones pdf, entre otros). En algunas clases se propusieron tareas, que debían entregar a través del aula virtual pudiendo corregirlas en línea y luego discutir en clase. Las evaluaciones parciales también se realizaron por la plataforma virtual. Algunos aspectos a considerar de los cuestionarios de evaluación fueron el tiempo y tipo de preguntas. En base a la experiencia previa, los estudiantes participan poco en los foros del aula. Por ese motivo, se optó por la comunicación sincrónica, algunos correos electrónicos y avisos en la cartelera virtual. En el caso del trabajo grupal, tanto docentes como estudiantes preferimos realizar encuentros de discusión con entregas en el aula. La asistencia al Meet fue excelente. Muchas de las actitudes que observamos en la presencialidad, se repiten en lo virtual, por ejemplo la poca participación y la falta de lectura previa a la clase del material. Consideramos que algunos contenidos pueden adaptarse a la educación sin presencialidad, sin embargo la práctica y la observación de las plantas tanto en las parcelas experimentales como el viaje no se logran reemplazar. Para los docentes fue una nueva forma de planificar las clases y el material didáctico y, para los estudiantes implicó una manera diferente de aprender (frente al monitor y a distancia de docentes y compañeros/as) para lo cual, tuvieron que desarrollar habilidades.

DCP 02

Adaptando la enseñanza al contexto de pandemia: El caso de Fruticultura - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC

Delfino, P.; Ramírez, F.; Ortega, J.; Mansilla, D.; Rivata, R.; Ontivero Urquiza, M.

Cátedra de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
Correo electrónico: delfinop@agro.unc.edu.ar

Palabras clave: curso virtual, agronomía, frutales

Durante el 2020 la asignatura Fruticultura, para adaptarse a las nuevas condiciones de aislamiento por la pandemia, reestructuró la modalidad de cursada. La cantidad de inscriptos para cursar fue de 230 alumnos, siendo el número normal, ya que en el año 2019 fueron 210 los inscriptos. La modalidad de enseñanza planificada consistió, fundamentalmente, en clases asincrónicas a través de la plataforma Moodle. En la plataforma, los estudiantes matriculados encontraban contenido audiovisual sobre cada tema de la materia distribuido por clases en cada pestaña. Se realizaron videos cortos, de 15 minutos de duración como máximo, que se subieron a la cuenta institucional de YouTube de la facultad, favoreciendo el ahorro de datos en la navegación. Por cada tema visto en la materia, se desarrollaron entre 3 y 5 videos cortos, en éstos, los docentes presentaron el tema ayudado de filmas y grabaciones a campo. Además, se incrustaron cuestionarios breves y reflexivos sobre el tema dictado. Así, al realizar el cuestionario, se constataba la “asistencia” del alumno. Por último, se anexó bibliografía de lectura obligatoria y no obligatoria que complementaba el material audiovisual. También se realizaron encuentros sincrónicos semanales, no obligatorios, con los estudiantes. Este espacio sirvió para consulta y resolución de dudas sobre aspectos particulares de los temas desarrollados. Las instancias de evaluación de los contenidos se generaron como cuestionarios en la misma plataforma de Moodle. Cada cuestionario consistió en 50 preguntas de tipo múltiple opción. Las preguntas aparecían para los alumnos de forma secuencial y aleatoria durante un tiempo determinado. Se configuró el cuestionario para que el sistema seleccione aleatoriamente preguntas para cada tema desde un banco general de 300 preguntas. Durante el cursado se enfrentó el desafío de evitar el fraude en las instancias evaluativas de la materia, sabiendo que la virtualidad ofrece condiciones que dificultan la transparencia a la hora de responder o de superar una instancia de evaluación. Sin embargo, se comprobó que la metodología de evaluación que se describió, minimizó estos riesgos. Otra dificultad observada fue lograr el acercamiento de los estudiantes al sistema productivo. Resulta limitado reflejar en un video o en un texto muchos conceptos sobre el manejo productivo de un huerto frutal. Se considera que nada resulta más valioso que las visitas a campo o las clases prácticas presenciales. En la presencialidad, surgen preguntas, dudas, y se generan retroalimentaciones que en la virtualidad y en esta experiencia no emergieron. Para concluir, se puede decir que la enseñanza de materias agronómicas de índole productiva no resulta totalmente satisfactoria, solo bajo la modalidad virtual y que podemos mejorar la enseñanza bajo esta modalidad aprendiendo de la experiencia 2020. Por otra parte, ambas modalidades podrían coexistir y se puede enseñar en las ciencias agropecuarias aplicando herramientas de la presencialidad y de la virtualidad de forma combinada.

DCP 03

Fenología de especies hortícolas, frutícolas y ornamentales perennes: de la salida a campo al video

Puig, M.L.; Pincioli, M.; Sánchez de la Torre, M.E.; Garbi, M.; Martínez, S.B.; Guaymasí, D.; D'Amico, M.; Pardi, M.

Climatología y Fenología Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Correo electrónico: mariana.garbi@agro.unlp.edu.ar

Palabras clave: material didáctico, clase virtual, aula virtual

La fenología, ciencia que estudia los fenómenos periódicos de los seres vivos relacionados con la marcha anual de los elementos meteorológicos, pertenece al programa de la materia Climatología y Fenología Agrícolas, asignatura del segundo año de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de la Plata. Atendiendo a la importancia propedéutica de esta asignatura, el desarrollo de esta unidad temática tiene como objetivo introducir a los estudiantes en la observación fenológica y métodos de registro para distintos tipos de cultivos, contenidos relevantes para asignaturas posteriores. Bajo la modalidad presencial, esta clase se desarrolla en la Estación Experimental Julio Hirschhorn de la Facultad, realizando una introducción teórica con apoyo en las guías teórico-prácticas impresas y una recorrida a campo, en la que se identifican fases, momentos y observaciones fenométricas en las especies disponibles en parcelas de investigación de diversas asignaturas. En la observación de especies hortícolas se enfatiza en su diversidad botánica, órganos de consumo, así como en la implicancia de estas características en la observación fenológica. En especies frutícolas y perennes ornamentales, se establecen similitudes y diferencias en los objetivos del registro, reconociendo fases y momentos, ejercitándose en los métodos de observación. En la necesidad de readecuar los contenidos a la modalidad virtual, el dictado de fenología planteó un desafío para el curso, ya que fue necesario reemplazar las salidas a campo, valoradas muy positivamente por los estudiantes, por diferentes alternativas didácticas. Se decidió realizar videos de 10 a 15 minutos de duración, subidos a YouTube con enlace desde la plataforma Moodle utilizada para el dictado de la materia. Estos videos fueron acompañados de material teórico-práctico escrito, disponible también en la plataforma Moodle y se realizó un encuentro sincrónico con los estudiantes para despejar dudas respecto de lo visto en los videos. Desde el punto de vista docente, puede considerarse que la realización de videos permitió ampliar la cantidad de especies abordadas y brindar mayor detalle en la definición de las distintas fases fenológicas, momentos y registros fenométricos posibles, aspectos que en el práctico de campo queda supeditado a la época del año y a la disponibilidad de material presente. En una encuesta realizada a través del Aula Virtual al finalizar el curso, respondida por 53 estudiantes (sobre un total de 88) el 90,6% manifestó que los videos fueron el recurso más útil para el seguimiento del curso. También expresaron que sería bueno continuar utilizando este recurso, aún en la cursada presencial, dado que les brinda la posibilidad de administrar mejor el tiempo al poder decidir cuándo ver o repasar la clase, facilitando su comprensión. Este último hecho se constata en la cantidad de visualizaciones de los videos, que fueron reproducidos entre 202 y 225 veces (2,3 a 2,5 veces por estudiante). Asimismo, se pudo observar mayor comprensión del tema que se manifestó a la hora de su aplicación práctica y concreta en el trabajo integrador final, en el que pudieron realizar una descripción de fases fenológicas específicas y establecer métodos de observación precisos sobre las especies vegetales que habían seleccionados previamente.

DCP 04

Calidad y poscosecha: adaptación de docentes y estudiantes a la modalidad virtual

Frezza, D.; Garbi, M.

Licenciatura en Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ).
Correo electrónico: dianafrezza@gmail.com

Palabras clave: campus virtual, enseñanza, práctica

Calidad y Poscosecha es una asignatura del 4º año de la Licenciatura en Ciencia Agraria de la UNAJ, que se desarrolla en el segundo cuatrimestre, con una carga horaria de 64 horas. Bajo la modalidad presencial, es una asignatura teórico-práctica, en la que las clases se complementan con viajes de estudio. En 2020, la virtualidad exigió una rápida capacitación de los docentes para poder cumplir con los objetivos de la asignatura, utilizando las herramientas tecnológicas disponibles, con base en la plataforma Moodle. Desde la Universidad, se ofrecieron cursos de capacitación y tutoriales, y se puso a disposición de docentes y estudiante una mesa de ayuda. Para la planificación del curso, fue fundamental conocer las posibilidades de conexión de los estudiantes, lo que se hizo mediante una encuesta a través del campus virtual al inicio del cuatrimestre. El total de los encuestados manifestó disponer de conexión wifi, el 66,7% contar con computadora de uso personal y el resto con computadora de uso compartido o teléfono. En la adecuación del curso a la virtualidad se desarrollaron clases sincrónicas por Google-Meet, que se grababan y subían al campus virtual. Para fomentar la motivación entre los estudiantes, se implementó, en reemplazo de las actividades prácticas y viajes de estudio, el uso videos explicativos de distintos procesos durante la poscosecha, la realización de un trabajo integrador y una actividad que se denominó “experiencia en casa”. Para el trabajo integrador debían elegir una fruta u hortaliza y, con fundamento en conceptos teóricos dados en clase o provenientes de su propia investigación bibliográfica, desarrollar progresivamente el manejo de ese producto contemplando factores de pre y post cosecha. Este trabajo tuvo dos entregas parciales y una final, con presentación oral mediante un PowerPoint por Google Meet. Para la “experiencia en casa”, los estudiantes debieron adquirir frutas y hortalizas con distintas características según la consigna, probar diversas formas de conservación, y durante dos semanas, dos veces en el cuatrimestre, realizar observaciones diarias, semanales y quincenales, elaborando un informe al que anexaron fotografías, mostrando el comportamiento de los productos en los plazos de observación establecidos. El curso inició con 10 inscriptos, tres de los cuales eran extranjeros (Colombia), que por cuestiones de superposición horaria con materias de sus carreras no continuaron cursando. De los siete restantes, cinco finalizaron el curso, siendo las causas de abandono la sobrecarga horaria o cuestiones personales. Los estudiantes valoraron la disponibilidad de las clases grabadas para reforzar el estudio de la asignatura, así como las diversas vías de comunicación: correo electrónico, campus virtual, grupo de WhatsApp. En resumen, el cambio de modalidad implicó un trabajo de adaptación importante por parte de los docentes y estudiantes, con inconvenientes propios de la tecnología utilizada (falta de conectividad o de dispositivos adecuados). No obstante, se pudieron completar los contenidos propuestos y fue muy interesante el grado de cumplimiento de la “experiencia en casa”, que permitió comprender mejor distintos fenómenos del comportamiento de diversos tipos de productos y condiciones de conservación, lo que se visualizó en la exposición oral del trabajo integrador.

DCP 05

Creación del espacio virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) de la materia Horticultura de la facultad de Agronomía (UNLPam)

Carassay, L.^{1,2}; Siliquini, O.¹; Pizarro, R.²

¹Facultad de Agronomía (UNLPam). ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNLPam).
Correo electrónico: lucianocarassay@yahoo.com.ar

Palabras clave: TIC, virtualización, educación

En la educación actual los aspectos metodológicos, en muchos casos, siguen siendo los mismos desde el siglo XII. El desafío actual en la sociedad del conocimiento es realizar cambios en cómo enseñar y cómo aprender, para dar respuesta a las nuevas generaciones que nacen inmersas en la tecnología. Debe existir una transformación, para que las tecnologías de la comunicación sirvan como herramientas de las nuevas pedagogías emergentes, vinculando los conocimientos con las TIC, para alcanzar un desarrollo del proceso educativo despertando la necesidad individual a través del trabajo colectivo o colaborativo. En el marco de la pandemia originada por el virus COVID-19, se dictaron clases virtuales del espacio curricular Horticultura de la Facultad de Agronomía, a través de la plataforma Moodle, actividad favorecida por el trabajo iniciado en 2018 con la virtualización y creación del EVEA, con la preparación de materiales digitales y la realización de actividades virtuales-presenciales del tipo b-learning. Los objetivos fueron: fundar y diseñar el aula virtual Horticultura; generar un espacio de comunicación y aprendizaje entre docentes y estudiantes; generar diferentes materiales a partir de los conceptos teóricos y prácticos más relevantes en formato de hipertexto, hipermedia y multimedia; desarrollar actividades virtuales, generar herramientas dentro de la plataforma que le permitan a los estudiantes la auto-evaluación y evaluar la materia. La propuesta fue llevada a cabo en la plataforma Moodle, pero también los estudiantes accedieron a los blogs creados y posteados por los docentes de la cátedra, se virtualizó e incorporaron las TIC teniendo en cuenta el esquema pedagógico y las metodologías de aprendizaje basadas en el conectivismo. Fueron editados videos propios de la cátedra, muchos de los recursos generados subidos a YouTube con licencia Creative Commons, posteriormente algunos videos se trabajaron en sitios web para volverlos interactivos a partir de preguntas con la herramienta Edpuzzle. Se organizó el aula por pestañas activadas semanalmente, y los estudiantes trabajaron sobre los materiales digitales. El diseño curricular y didáctico consistió en la alternancia de actividades sincrónicas (clases por videoconferencia) y actividades asincrónicas como actividades del tipo cuestionario de control; gamificación (con Quizizz y Edpuzzle); actividades colaborativas e individuales a partir de lecturas y recursos multimedia; y la creación de diferentes foros. Cabe resaltar que fue necesario el rol del tutor que es fundamental en la virtualidad, se buscó que los estudiantes sean también prosumidores, aportando al contenido en Wiki, foros y glosario. Durante el proceso de virtualización se pudo observar qué materiales lúdicos eran de mayor interés para los estudiantes, por medio de las analíticas de aprendizaje que se basan en la recopilación y análisis de datos sobre la interacciones de los estudiantes en plataformas de aprendizaje online (LMS), herramienta que permite fortalecer el aprendizaje activo y evaluar factores que influyen en que los estudiantes finalicen con éxito sus estudios. Los estudiantes vieron de manera positiva los recursos multimedia, las actividades de gamificación; y los docentes identificamos los puntos donde hay que afianzar los contenidos y una mejora en la comunicación con los estudiantes. En el marco de la pandemia mundial originada por COVID-19, fue positiva la formación previa de los docentes en pedagogías de educación vinculadas a las TIC, fue posible llevar adelante la cursada de horticultura permitiendo identificar aquellas herramientas que en un futuro serán utilizadas en el desarrollo curricular presencial. Las TIC llegaron para quedarse, aunque no reemplazan la actividad presencial, y los docentes deben formarse dentro de entornos educativos que realicen un uso innovador de las TIC, se deben centrar en aspectos sobre la enseñanza y el aprendizaje, que les permitan hacer cosas diferentes y construir escenarios diferentes para el aprendizaje de los estudiantes.

DCP 06

Implementación de cursos virtuales, como cobertura de horas de práctica, en el contexto de la pandemia del covid 19, en el año 2020

Paunero, I.¹; Sonsino, A.²; Mitidieri, M.¹; Wojtun, C.²; Elias, N.²

¹Estación Experimental Agropecuaria San Pedro. ²Proyecto de capacitación a distancia. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Correo electrónico: paunero.ignacio@inta.gob.ar

Palabras clave: nivel medio agropecuario, superior técnico

En 2020, debido a la situación de pandemia provocada por el COVID-19, los/las jóvenes del último año de las escuelas medias agropecuarias se encontraron imposibilitados de cumplir sus horas de prácticas profesionalizantes, requisito indispensable para completar su formación. En estas circunstancias, desde la dirección de escuela media agropecuaria de la provincia de Buenos Aires se solicitó al INTA su colaboración, como lo venía haciendo con anterioridad en forma presencial. Como resultado de esta interacción se elaboraron/adaptaron siete cursos a implementarse de manera virtual desde la plataforma PROCADIS de INTA. Los mismos fueron: Apicultura; Ganadería en zonas templadas y áreas bajo riego; Los techos verdes en espacios urbanos; Manejo del invernadero; Manipulación higiénica de alimentos; Prevención de riesgos en el trabajo agropecuario y Sistemas de producción porcina. Todos estos espacios formativos virtuales de acercamiento a la práctica profesional fueron diseñados tecno pedagógicamente para lograr: la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos; el acercamiento de los/as estudiantes a situaciones reales de trabajo; el intercambio con especialistas del sector a través de conferencias virtuales y la articulación y colaboración entre pares. Como resultado de la excelente recepción de la implementación en la provincia de Buenos Aires, otras provincias también solicitaron que se desarrollen cursos similares, como fue el caso en Mendoza, Corrientes, Río Negro y CABA. En alguna de estas jurisdicciones, como Corrientes, se amplió a nuevos/as destinatarios: estudiantes del último año de institutos técnicos de nivel terciario y docentes interesados. El total de participantes en la experiencia de 2020 fue de 2116 personas, con el siguiente número de participantes/porcentaje de aprobación en cada jurisdicción, respectivamente: Provincia de Buenos Aires 1221/57%; CABA 24/86%; Mendoza 549/62%; Río Negro 32/35%; Corrientes 290/53%. En total participaron 95 profesionales del INTA como tutores/as que acompañaron pedagógicamente a cada uno de los 17 cursos que se desarrollaron. Es importante destacar la valiosa colaboración de directivos y docentes de prácticas profesionalizantes de las escuelas, quienes formaron parte activa de ese acompañamiento a estudiantes en el proceso de aprendizaje. El participar en el desarrollo e implementación de estos cursos nos permitió formar equipos de trabajo interdisciplinarios, y en más de un caso, introducir a la docencia a colegas de la institución (INTA) que realizan sus actividades diarias en otros ámbitos. Fue una experiencia enriquecedora a partir de la interacción con jóvenes provenientes de realidades y contextos distintos en cada una de las jurisdicciones participantes. Solo por mencionar algunos: en la provincia de Buenos Aires por ejemplo, zonas que desarrollan agricultura extensiva en algunos casos y cultivo de hortalizas en invernaderos en otros; aquellos estudiantes que necesitaron recibir sus apuntes "en formato papel" acercados por sus docentes ya que no contaban con señal disponible en su zona; y la diversidad de quien veía a través de su ventana las montañas de Mendoza, el río o el monte correntino, o la inmensa llanura de la provincia de Buenos Aires. Para 2021 esta propuesta continúa ampliando la oferta formativa en otras temáticas relevantes y las provincias participantes.

DCP 07

El desafío de la horticultura digital

Calvo, L.^{1,2}, Andreau, R.^{1,2}

¹Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ). ²Facultad de Cs Agrarias y Forestales (UNLP).
Correo electrónico: lucianocalvo80@hotmail.com

Palabras clave: diseño, contenidos, virtualización

El objetivo del presente trabajo es relatar y poner en común la experiencia de diseño y producción de contenidos del curso de Sistemas de Producción Hortícola, que se inserta en el tercer año de la Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva y de la Licenciatura en Ciencias Agrarias (UNAJ), planteada la continuidad pedagógica a distancia en el ámbito universitario, debido a la situación de emergencia sanitaria. La planificación del diseño a distancia del curso, llevó a interpelarnos sobre los contenidos mínimos a dictar, herramientas a utilizar y manera de evaluar, teniendo en cuenta el enfoque teórico-práctico del mismo; además de considerar la conectividad, dispositivos, ámbito de conexión de los estudiantes y la cantidad de inscriptos al curso. Partiendo de esas premisas, se planificó y elaboraron contenidos digitales que abordaron temas teóricos y prácticos con material de lectura, visual y audiovisual, poniendo énfasis en la parte visual que reemplazaría las salidas a campo y material audiovisual elaborado por los docentes o de terceros, mediante los cuales los estudiantes puedan comprender y evaluar el funcionamiento del sistema productivo para cada uno de los cultivos vistos. Desde el inicio del curso se compartió de forma clara y precisa con los estudiantes la intencionalidad pedagógica de los contenidos propuestos y las actividades, tendiente a que cada uno pudiera identificar el encuadre de los mismos y, además ordenarse mediante un cronograma colocado en el aula, con los días, temas y apertura y cierre de las actividades, dado que en la virtualidad es imperioso tener la información de forma clara y accesible. Teniendo en cuenta el perfil de egresado de las carreras, el curso busca generar en el estudiante el aprendizaje significativo, saliendo de los contenidos enciclopédicos y buscando que identifique y comprenda las etapas fenológicas de cada cultivo, en virtud de la botánica, fisiología, ubicación geográfica, época, marco de plantación, materiales a utilizar, destino de la producción, etc.; para ello se promueve que identifique y genere planteos productivos de cada cultivo en diferentes épocas y zonas del país. El curso se diseñó con actividades asincrónicas obligatorias semanales, mediante cuestionarios y tareas del entorno Moodle (como requisito para aprobar la cursada, debían aprobar el 60% de las mismas), encuentros sincrónicos no obligatorios, grabados y disponibles en el entorno; a mitad del curso debieron elaborar, entregar y aprobar un trabajo práctico individual y exponerlo oralmente en un encuentro sincrónico y además aprobar una evaluación integradora dentro del entorno al final del curso, que abordaba todos los temas vistos. Para acceder a la promoción del curso debieron rendir un coloquio oral integrador con una nota igual o superior a siete, en el cual se sortearon 2 cultivos de los vistos a lo largo del curso y los estudiantes deberían desarrollar los aspectos importantes del cultivo, haciendo hincapié en el manejo del mismo. En todos los temas se ofrecía un espacio de foro de consultas, que fueron consultados con una frecuencia casi diaria por los docentes, pero aclarando que era un espacio asincrónico de intercambio. Al finalizar el curso, de los diez inscriptos, seis aprobaron y tres promocionaron, los que concluyeron el curso realizaron una encuesta en el aula virtual, obteniendo buenos resultados, destacando los estudiantes que la modalidad propuesta les permitió la integración, pero la carga horaria les resultó excesiva; de la misma forma la dedicación docente requerida para la planificación y elaboración de contenidos, como también en corrección y evaluación oral fue alta.

DCP 08**Curso de buenas prácticas en la cadena productiva de hortalizas. Un desafío en la virtualidad**

Rotondo, R.¹; Vasek, O.²; Stadnik, M.³; García, S.¹; Grasso, R.¹; Ortiz Mackinson, M.¹; Vita Larrieu, E.¹; Mondino, M.C.¹; Mondino, P.⁴; Gavilán, M.⁵; Balaban, D.¹; Montian, G.¹

¹Universidad Nacional de Rosario. ²Universidad Nacional del Nordeste. ³Universidad Federal de Santa Catarina. ⁴Universidad de la República. ⁵Universidad Nacional de Asunción.

Correo electrónico: rotondorosana@gmail.com; rrotondo@unr.edu.ar

Palabras clave: campus virtual, encuentros sincrónicos, Asociación de Universidades Grupo Montevideo

Las Escuelas de Verano-Invierno (EVI), brindan cursos de corta duración, abordando temáticas de interés para la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM); red de instituciones públicas y autónomas de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Las EVI siempre fueron presenciales, desarrolladas en períodos de receso de actividades curriculares corrientes, construyendo un espacio académico común, cooperando en la consolidación y profundización de los procesos de integración regional e internacionalización de nuestras Universidades. El Comité Académico Agroalimentario de AUGM, no fue ajeno a la pandemia que azotó al mundo entero, por lo tanto, fue gestando y planificando una propuesta virtual, la cual fue aprobada a mediados del 2020 por el Consejo de Rectores. El curso se denominó “Buenas prácticas en la cadena productiva de hortalizas” y fue dictado en febrero y marzo de 2021. Se coordinó al equipo académico perteneciente a Universidades de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. La Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, ofició de sede a través del Campus Virtual institucional. Si bien el tema abordado es muy extenso, se logró sintetizar en un programa consistente en 5 unidades temáticas, todos los aspectos que abarcan los sistemas de producción sustentable desde el productor al consumidor, para poder ofrecer alimentos inocuos. Se trataron temas de manejo de los cultivos hortícolas, labores del suelo, riego, control de plagas y enfermedades, capacitación del personal, higiene y riesgos en el trabajo, enfermedades transmitidas por alimentos, registros, trazabilidad, cosecha, poscosecha, comercialización y pérdidas. El curso fue ofrecido a estudiantes de 4º y 5º año de las carreras de Ingeniería Agronómica o afines, de las Universidades miembros de AUGM. Las postulaciones fueron recibidas mediante formularios electrónicos en español y portugués y la selección se basó en el análisis de los antecedentes académicos. Se inscribieron 117 estudiantes de los cuales 48 fueron seleccionados. En la portada inicial del aula virtual se publicó un video institucional que nos transportó a la ubicación regional y a diversos espacios relevantes de la institución. Los contenidos se desarrollaron mediante clases multimediales, semanales y asincrónicas por medio de presentaciones audiovisuales, textos explicativos, videos y material complementario para lectura y estudio. Se compartieron foros de consultas por unidad temática, las cuales se trataron en los encuentros sincrónicos semanales, mediante la plataforma de videollamadas Institucional Google Meet. De este modo se logró un fluido intercambio de opiniones y experiencias entre estudiantes y docentes. Al concluir cada unidad se completó un cuestionario autocorregible y al final del curso, se propuso un trabajo colaborativo integrador. El 100% de los estudiantes expresaron haber cumplido sus expectativas e integrado conocimientos y el 93% que fue adecuada la distribución de temas y la modalidad de presentación de las clases. Si bien el intercambio presencial es un elemento fundamental en la docencia, las herramientas tecnológicas disponibles facilitaron la implementación del curso, permitiendo el acceso a estudiantes ubicados en sitios lejanos, así como también la participación de docentes de las Universidades participantes. Todo lo compartido nos llena de satisfacción, nos anima a mejorar y a seguir ofreciendo la EVI de AUGM mientras tengamos que seguir aprendiendo juntos en la virtualidad, buscando la mayor cercanía posible, el crecimiento en cooperación y diversidad.

DCP 09

Curso electivo virtual sobre Legumbres de invierno. Primera experiencia de desarrollo virtual

Grasso, R.¹; Vita Larrieu, E.^{1,2}; Prietto, G.³

¹Cátedra Sistemas de Cultivos Intensivos, Área Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario. ²Agencia de Extensión INTA Pagos de los Arroyos. ³Agencia de Extensión INTA Arroyo Seco, Santa Fe.

Correo electrónico: rgrasso@unr.edu.ar

Palabras clave: arveja, lenteja, garbanzo, manejo del cultivo

El plan de estudio 2000 de la carrera de Ingeniería Agronómica, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, contempla 200 horas para que los estudiantes elijan cómo especializarse en su carrera. La forma que generalmente optan para completar esas horas es a través de los cursos electivos que ofrecen las diferentes asignaturas. Estos cursos siempre fueron presenciales, pero debido a los acontecimientos públicamente conocidos por la pandemia de coronavirus, en el 2020 el consejo directivo aprobó el curso electivo virtual denominado "Legumbres de invierno", con una carga horaria de 30 horas y dictado por docentes de la cátedra de Sistemas de Cultivos Intensivos, área Horticultura y colegas del INTA. Este curso, ya se había dado normalmente, y realizarlo de manera virtual fue todo un desafío. La organización se hizo a través del Campus Virtual institucional, donde fueron seleccionados 20 estudiantes en base a los antecedentes académicos. Se subieron correlativamente el material de estudio, los trabajos prácticos, link de acceso al aula virtual y demás comunicaciones. Los contenidos se desarrollaron mediante clases multimediales semanales con 5 encuentros sincrónicos, durante los meses de setiembre y octubre, mediante la plataforma de videollamadas Institucional Google Meet. Esto permitió un intercambio de opiniones y experiencias entre estudiantes y docentes. Los temas abordados fueron: evolución y situación actual de los cultivos en el mundo y en la Argentina; características botánicas y fenología; panorama varietal; manejo general del cultivo; el rol de las legumbres de invierno en la rotación agrícola; nutrición del cultivo; nodulación; protección del cultivo; cosecha y calidad; comercialización; usos; análisis económico; mejoramiento vegetal; mecanización. Al final del curso, en el sexto encuentro, los estudiantes organizados en grupos presentaron un trabajo colaborativo integrador. Por último, se realizó una encuesta anónima, utilizando la plataforma de Google, la cual arrojó, entre otros resultados, que el 100% de los estudiantes lograron los objetivos propuestos e integraron conocimientos, el 93% que los contenidos fueron pertinentes, con el mismo resultado cuando se les consultó por el desempeño docente. Así mismo, el 71,4% prefiere este tipo de clases virtuales (con el docente en simultáneo en el aula y la pantalla compartida con la presentación), el 28,6% las clases grabadas en video; el 85,8% consideró que la organización del curso fue muy buena, el 71,4% calificó la conectividad de los docentes como muy buena y el 85,8% expresó que los docentes son claros en la transmisión de los conceptos. Este tipo de herramientas nos permiten en estos tiempos, continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje, independientemente del lugar donde nos encontremos. Estamos recorriendo un camino que existía, pero no conocemos en profundidad como es la enseñanza virtual. Aunque la presencialidad nunca va a ser reemplazada por los medios virtuales, fueron los que posibilitaron la realización de numerosas actividades. Como complemento se invitó a los estudiantes que habían aprobado el curso de Legumbres de invierno, a que participaran de la jornada anual a campo de Legumbres, organizada por la Agencia de Extensión INTA Arroyo Seco, la cual se transmitió por un canal de YouTube.

DCP 10

Cursada de la asignatura Cultivos Intensivos, Área Horticultura, durante el año 2020. “Virtualizando” la enseñanza

Balaban, D.; Grasso, R.; Ortiz Mackinson, M.; Rotondo, R.; Vita Larrieu, E.; Mondino, M.C.; Calani, P.; Montian, G.; Panelo, M.; Ross, E.

Cátedra Sistemas de Cultivos Intensivos, Área Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Rosario.

Correo electrónico: davidmbalaban@gmail.com

Palabras clave: aula virtual, encuentros asincrónicos y sincrónicos, cuestionarios autocorregibles

La asignatura Cultivos Intensivos, Área Horticultura, se cursa en el cuarto año de la carrera de Agronomía (Plan de Estudio 2000), cuyas instancias de aprendizaje incluyen clases teóricas, teórico-prácticas, prácticas a campo, viajes a sistemas de producción y visitas a mercados de concentración e industrias de la zona. La modalidad para desarrollar el programa y lograr sus objetivos siempre fue en su totalidad, presencial. Lo mismo ocurría con los exámenes parciales y finales para regularizar y aprobar la materia respectivamente. La situación de emergencia sanitaria públicamente conocida que se desató en el año 2020, trajo como consecuencia el aislamiento social obligatorio, y la cátedra se enfrentó al desafío de reestructurar su metodología de enseñanza adaptándola a la nueva modalidad virtual. La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario, ya contaba con un Campus Virtual institucional desde hace años. Esto facilitó la tarea, ya que se pudieron volcar todos los contenidos en el mismo. En primer lugar se digitalizó todo el material de estudio para ponerlo a disposición de los estudiantes. Por otro lado, cada docente se enfrentó a la dificultad de transformar sus clases teóricas y se decidió en conjunto el formato de las mismas, que consistió en grabar las presentaciones audiovisuales asincrónicas, en formato de video. Luego se empleó como soporte el canal de YouTube de la cátedra para publicar las mismas, vinculándolas al Aula Virtual. Además para contrarrestar la ausencia de los viajes, los docentes a cargo confeccionaron videos en los sistemas de producción y aportaron gran cantidad material audiovisual propio para complementar a las clases. Las consignas, pautas y correcciones de los trabajos prácticos también se canalizaron por este medio. Las evaluaciones parciales se implementaron con formularios autocorregibles disponibles dentro del Campus Virtual, montado sobre la plataforma e-ductiva (opción múltiple y verdadera o falsa). A través de la cuenta institucional de la aplicación de videollamadas Google Meet, se realizaron clases de consulta sincrónicas para los temas dados durante la cursada, exámenes, defensa de los trabajos prácticos integradores grupales (cuya aprobación, junto con los parciales era condición para obtener la regularidad de la materia) y mesas de exámenes finales. Otro canal importante de comunicación e interacción con los estudiantes fueron las redes sociales, principalmente Instagram, dónde desde el perfil de la cátedra (creado antes de la pandemia) se publicaban los avisos y recordatorios de la cursada y de las mesas de exámenes finales. En síntesis, siguiendo un orden cronológico, los estudiantes debían descargar el material de estudio, visualizar las clases asincrónicas, cumplir con la entrega de trabajos prácticos, realizar los parciales y finalmente elaborar un trabajo integrador grupal con una defensa sincrónica ante el equipo docente y el resto de sus compañeros. Si bien al comienzo fue una experiencia difícil, con el correr del tiempo se fueron incorporando las herramientas tecnológicas existentes, y otras nuevas en un continuo camino de aprendizaje, para mejorar la experiencia de los estudiantes, así como la del cuerpo docente. El intercambio y las vivencias de la comunidad educativa nunca podrán ser plenos en la virtualidad; el aprendizaje en áreas del conocimiento como la Horticultura, sin la práctica agronómica no está completo, pero cada uno puso su parte para seguir el camino y avanzar. La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la integración de conocimientos, es positiva, en las condiciones dadas. Todos sentimos orgullo del trabajo en equipo, mancomunado para lograr lo mejor en una situación crítica mundial.

Estrategias tutoriales

campus virtual
suelo
aprendizaje
producción
acreditación
cultivos
asistencia

ET 01**Adecuación en la frecuencia de presentación del trabajo integrador para fomentar la participación en Ecofisiología de Cultivos Hortícolas**

Garbi, M.; Frezza, D.

Licenciatura en Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ).
Correo electrónico: mgarbi@unaj.edu.ar

Palabras clave: campus virtual, asistencia, acreditación

Ecofisiología de Cultivos Hortícolas es una asignatura ubicada en el segundo cuatrimestre del 4º año de la Licenciatura en Ciencia Agraria de la UNAJ. Durante el desarrollo del curso, los estudiantes deben llevar adelante un trabajo integrador seleccionando una localidad (de la que deben conocer características edáficas y climáticas) y una especie hortícola. A través del curso, deben avanzar progresivamente en la evaluación y justificación del comportamiento esperable desde el inicio del cultivo hasta la cosecha, y las situaciones de estrés abiótico a las que pueden verse sometidas las plantas. En la modalidad presencial el trabajo tiene 2 entregas parciales y una final, culminando con una exposición oral utilizando recursos como presentaciones en PowerPoint. Ante la virtualización del curso, uno de los desafíos que se enfrentó fue garantizar la participación activa de los estudiantes y buscar un modo de acreditación de asistencia que no estuviera vinculado a la conexión sincrónica a las clases, atendiendo a posibles problemas de conectividad o disponibilidad de dispositivos, aunque el 83,3% contaba con conexión a internet por wifi y el 66,7% disponía de una computadora de uso personal, según la encuesta de conectividad y recursos realizada al inicio del curso. De esta manera, se mantuvo la consigna de realización del trabajo integrador, pero las entregas se pautaron con fechas límites pre-establecidas (cada 15 días). En cada presentación debía avanzarse en el desarrollo del trabajo sobre el tema de la clase, basándose en una serie de preguntas guía; sumando a cada entrega las correcciones realizadas sobre el trabajo previo. Se utilizó el recurso "Tarea" de la plataforma Moodle, como medio para poner a disposición las consignas de trabajo, recibir las producciones, hacer la devolución de las mismas y establecer el tiempo límite de presentación. Se mantuvo la exposición final en forma oral, que se llevó a cabo mediante Google-Meet institucional. Semanalmente se pautaban encuentros sincrónicos en los que se presentaban los temas de las clases, que quedaban grabadas y disponibles en el campus virtual, y se recibían consultas; además de habilitarse con ese mismo fin dos cuentas de correo electrónico y un grupo de WhatsApp. El curso se inició con 5 inscriptos, 3 de los cuales pudieron completarlo, cumpliendo con las fechas de entrega. Los restantes, participaban espaciadamente de las clases sincrónicas, pero no pudieron completar el trabajo integrador. Entre las dificultades observadas en las sucesivas entregas se destacó la no incorporación de las correcciones que se realizaba a presentaciones anteriores. Esto, junto con la imposibilidad de cumplir plazos de entrega puede estar relacionado a la sobrecarga de actividades que las diversas asignaturas debieron implementar para asegurarse el seguimiento de los estudiantes y la acreditación de la asistencia. Sin embargo, se considera que el aumento de la frecuencia de entregas del trabajo integrador fue una estrategia útil para mantener la vinculación de los estudiantes al curso en la modalidad virtual, y permitirles la incorporación gradual y progresiva de conocimientos.

ET 02

Planificación de un establecimiento hortícola comercial Virtual (I)

Gonzalez, M.V.¹; Rattin, J.²; Hernández, F.M.³

Facultad de Ciencias Agrarias (FCA). Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

Correos electrónicos: ¹vgonzalez@mdp.edu.ar, ²jratin@mdp.edu.ar, ³fhernandez@mdp.edu.ar

Palabras clave: aprendizaje, cultivos, producción

En el contexto de las medidas de ASPO durante 2020, los equipos docentes debieron adaptar los contenidos de cada materia para el dictado virtual. En el caso particular de la cátedra de Horticultura (FCA-UNMDP), uno de los ejes del programa de la cursada durante la “normalidad” consistía en desarrollar una parcela productiva con especies asignadas por el equipo docente. El objetivo de esta práctica era conocer las diferentes familias botánicas utilizadas en horticultura y el manejo requerido por cada una de ellas, además de registrar los distintos estadios fenológicos y su relación con las variables ambientales. En reemplazo de lo anterior y en el ámbito virtual, la propuesta fue planificar una producción hortícola en un marco teórico de 1 ha y con la única restricción de incluir 8 especies con distinto órgano comercial asignadas por la cátedra. Por su parte, quedó a elección de cada grupo el tipo de explotación y los objetivos productivos y comerciales. La actividad propuesta para grupos de 3 integrantes, comenzó una vez transcurridas las primeras clases donde se abordaron los requerimientos climáticos y marcos de plantación generales para los diferentes cultivos, de tal manera que en un primer paso pudieran ubicar en tiempo y espacio, cada uno de los cultivos. Durante la cursada, cada grupo pudo ir incorporando los conocimientos adquiridos de prácticas de manejo, desde labores primarias hasta las especiales para cada uno de los cultivos, así como el diseño del sistema de riego adecuado para cada tipo de explotación planteada o las estrategias de manejo de plagas y enfermedades. Cada modificación de las prácticas o estrategias planteadas originalmente, fueron discutidas con los tutores, ajustando la planificación de los cultivos y el establecimiento, sin perder de vista el objetivo comercial elegido por cada grupo, favoreciendo así un proceso de aprendizaje conjunto. Los distintos grupos optaron por estrategias muy diversas, desde planteos agroecológicos con comercialización local, planteos con integración vertical con otras actividades locales, hasta planteos que optimizaban el rendimiento y comercialización a través de mercados concentradores. Sobre el final de la cursada cada grupo presentó su trabajo al resto de los grupos y docentes, de manera que se pudo ver un abanico de alternativas posibles para una explotación hortícola. Para la evaluación del trabajo se tomaron en cuenta los siguientes ítems: descripción de las especies, plano del establecimiento, cronograma de trabajos, rotación, maquinaria e instalaciones, labores (tipo y momento), riego (sistema, dimensiones, etc.), estrategias de fertilización y monitoreos, manejo de plagas y enfermedades, cosecha, comercialización y por último el criterio agronómico de cada grupo. Este gran número de ítems a incluir en los informes hizo que se relacionen los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en diversas materias como Terapéutica, Patología, Zoología, Mecanización, etc., logrando la integración de saberes similar a la que deberán llevar a cabo durante el ejercicio profesional.

ET 03**Planificación de un establecimiento hortícola comercial Virtual (II)**

Gonzalez, M.V.¹; Rattin, J.¹; Hernández, F.M.¹; Manzo, E.²

¹Facultad de Ciencias Agrarias (FCA). Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

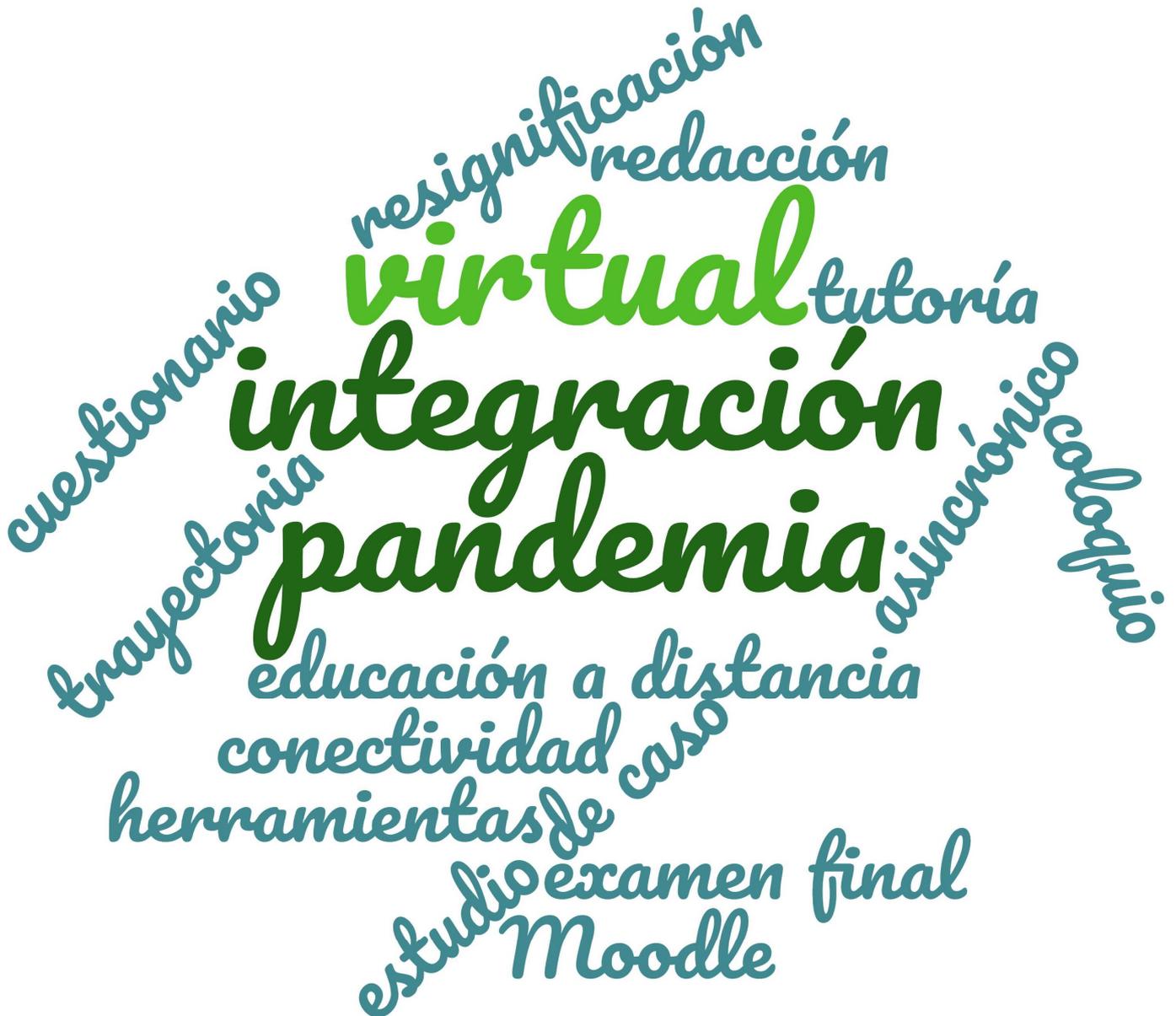
²Cooperativa de Horticultores Mar del Plata.

Correo electrónico: vgonzalez@mdp.edu.ar

Palabras clave: aprendizaje, suelo, producción

En el curso Horticultura 2020 (FCA-UNMDP), a lo largo de tres clases teóricas se presentaron las relaciones físico-químicas-biológicas del suelo de sistemas hortícolas y luego se propuso como una estrategia pedagógica virtual, la interpretación de datos de análisis de suelo y agua reales de 5 casos representativos del cinturón fruti-hortícola de Gral. Pueyrredón. Éstos involucran diferente calidad de agua, tiempo bajo cubierta, rotaciones, manejo, tratamientos correctivos, etc. El objetivo fue ejercitar a los estudiantes en identificar problemas de manejo del suelo y nutrición de cultivos hortícolas, y proponer soluciones técnicas considerando la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y la sostenibilidad de los sistemas. Se orientó a los estudiantes en la valoración de los datos en relación a los parámetros óptimos para el cultivo, la identificación de problemas y las posibles causas, y se discutieron las prácticas alternativas para mejorar los problemas detectados o evitarlos. En el caso 1 se detectó alcalinidad y altos valores de Na, Ca, S y RAS; luego de la discusión los estudiantes concluyeron que las causas posibles podían ser el agregado reciente de yeso agrícola y el riego con el agua de mala calidad, entre las prácticas propuestas estuvieron recolección de agua de lluvia para mezclar con el agua riego y mejorar su calidad, mejorar el drenaje para facilitar el lavado de sales, utilizar fertilizantes de reacción ácida y compostados en cantidades acorde al consumo de P. El caso 2 se destacó por altos contenidos de materia orgánica, P, N y micronutrientes, la conclusión de la causa posible fue el agregado de cama de pollo fresca, y la recomendación que surgió fue el uso de compost de acuerdo a los requerimientos de P de cada cultivo para evitar contaminación. En el caso 3 se compararon dos muestras de suelo de un mismo lote, una tomada dentro del invernáculo y la otra de producción a campo, se evidenciaron diferencias en los contenidos de N y Na; se concluyó que el problema era la falta de lavado de cationes dentro del invernáculo, y por lo tanto se recomendó la recolección de agua de lluvia para favorecer el lavado de Na. En el caso 4 se asoció la conductividad eléctrica por encima del límite recomendado con los valores de análisis de agua del establecimiento, dado que el problema no era grave aun, las propuestas se basaron en prácticas que mejoren la estructura y drenaje del suelo para favorecer el lavado de cationes. En el caso 5 se detectó una alta relación Ca/Mg que podría acarrear una deficiencia de Mg, se identificó como posible causa el agregado de yeso; se planteó como estrategia el monitoreo de síntomas de deficiencia de Mg y aplicar Mg a partir de floración, si el cultivo a realizar fuera de fruto. Una vez identificados los problemas, sus posibles causas y prácticas de manejo para su mitigación, se asignaron rendimientos objetivo de varios cultivos, para determinar la cantidad de fertilizantes a agregar según la ecuación: Cantidad de nutriente a agregar = extracción del cultivo – aporte del agua - aporte del suelo; y se propuso un programa de fertirriego para aportar los diferentes nutrientes en las etapas fenológicas de mayor demanda. Además, se discutió la relación de los nutrientes con la calidad comercial y las prácticas de mitigación propuestas. Si bien la mayor parte de los conceptos ya habían sido abordados en asignaturas previas, su aplicación a la resolución de problemas reales permitió a los estudiantes, integrar los conocimientos parciales, avanzar en la planificación agronómica según la situación de base teniendo en cuenta el cuidado del medio ambiente y la selección de tecnología factible de ser usada, despejar dudas, valorar su conocimiento y aplicarlo en un entorno virtual, de cara al ejercicio de la profesión. Al equipo docente le dio la oportunidad de contacto con el medio e identificar situaciones problemáticas para profundizar y orientar su tarea de investigación y extensión.

Evaluaciones en la virtualidad



EV 01

Sin pala en mano ni apero. ¿Qué cosa haremos?

Pezzi, J.N.I.; López, C.J.; Milicia, V.J.; Montiel, K.; Rodríguez, M.F.

Cátedra de Horticultura y Floricultura. Facultad de Ciencias Agrarias (FCA). Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ).

Correo electrónico: javierpezzi@yahoo.com.ar

Palabras clave: evaluación, redacción, universitaria

En el contexto con el que nos encontramos durante el año 2020, desde la cátedra de Horticultura y Floricultura de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora nos planteamos, en un primer momento, intentar subsanar la carencia que tendrían nuestros alumnos al no poder realizar las cotidianas prácticas de seguimiento de cultivos horti-florícolas tanto a campo como bajo invernadero. Por ello, en el primer cuatrimestre se propuso a los alumnos, como instrumento de evaluación, un trabajo de redacción que resultara integrador y que tuviera la finalidad de generar la confluencia entre la resolución de problemas a nivel productivo y el compromiso que implica una búsqueda bibliográfica. Entendimos que, a un paso de ser profesionales, resultaba necesario dejar de lado el “*corte y pegue*” con el objetivo de que leyeran, escribieran y fuesen capaces de reescribir y generar nueva información a partir de las indagaciones realizadas, siempre conscientes de que la acumulación de datos e informaciones no es en sí misma una fuente de sapiencia y más aún en los tiempos en que “*googlear*” se transformó en un verbo y una práctica muy incorporada en nuestra sociedad. Fue así que, como producción final, se le exigió a los alumnos que, además de la redacción del trabajo, generasen una infografía que diera cuenta del proceso de aprendizaje recorrido y mostrara una síntesis de esos contenidos, formulando folletos explicativos para productores con recomendaciones técnicas para cada producción de cultivos hortícolas o florícolas según el caso. Otro momento que no quisimos dejar de lado fue el espacio de conversación personal con cada alumno y con el grupo total, para la devolución y justificación teórica y práctica de las correcciones, tanto de contenido (pertinencia y síntesis) como de redacción (coherencia y cohesión) y claridad en la presentación de los trabajos. Esto nos permitió establecer con los alumnos un nuevo nivel de conocimiento que vimos reflejado en la calidad de sus reescrituras y en el compromiso posterior que le permitió a la mayoría (91% en el primer cuatrimestre) acceder al régimen de promoción que tiene la materia. La enseñanza universitaria es una instancia de formación de adultos que ya vienen recorriendo distintas trayectorias educativas es por esto que, para encarar el segundo cuatrimestre, nos pareció pertinente escuchar a los nuevos estudiantes y acordar con ellos la manera más adecuada para evaluarlos. Tomamos en cuenta: sus experiencias como alumnos durante el primer cuatrimestre en otras materias con cursada virtual, la autonomía desarrollada, la organización de los tiempos de estudio y tiempos familiares, la disponibilidad hogareña de recursos informáticos, su conectividad y demás factores que atravesaron el aislamiento social preventivo y obligatorio. Acordamos con ellos establecer dos instancias de evaluación: una de manera sincrónica -estudiando para realizar un parcial a fecha y hora fija, generado con formularios de Google- y otra asincrónica -con la elaboración de un trabajo de investigación con fecha de entrega-, nuevamente con instancias sincrónicas de corrección personal y grupal. En consecuencia, se logró acrecentar la calidad académica de sus redacciones y elevar el número de ellos que accedió al régimen de promoción, alcanzando un total anual de 95%. Nos sentimos conformes con los resultados obtenidos aunque sabemos, por experiencia, que no se aprende de la misma manera sobre un pozo cuando se lo dibuja, que cuando se escribe y se reescribe acerca de él o cuando se tiene la pala en la mano y se lo excava. Ambos aspectos, teoría y práctica, son necesarios para que los futuros ingenieros puedan desarrollar un enfoque holístico y crítico en su futura labor profesional.

EV 02

Del pizarrón a la pantalla. Taller de preparación de examen final del Curso de Zoología Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales

Moreno Kiernan, A.; Kahan, A.; López, M.C.; Paleologos, M.F.; Aquino, D.A.; Roán, J; Margaría, C.; Ricci, M.

Curso Zoología Agrícola, Departamento Ciencias Biológicas. Centro de Investigación en Sanidad Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.
Correo electrónico: alejandro.moreno@agro.unlp.edu.ar

Palabras clave: trayectoria, resignificación de contenidos, educación a distancia

El Curso de Zoología Agrícola comprende dos asignaturas de segundo año, Zoología Agrícola e Introducción a la Zoología Aplicada de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal respectivamente de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales-UNLP, materias básicas aplicadas para el conocimiento del manejo de las plagas de en los diferentes cultivos. De acuerdo al reglamento institucional vigente, los estudiantes pueden promover la materia con o sin examen final. La mayoría de los alumnos promocionan el curso; otros, por la correlatividad de materias, dejan la instancia del examen final para una etapa avanzada de la carrera y encuentran posteriormente dificultades para retomar los contenidos. Por otra parte, al ser una materia del segundo año, el examen final oral es un desafío para el estudiante por la escasa experiencia comunicativa verbal en el ámbito académico. La trayectoria de los alumnos tuvo que ser adaptada en el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por la pandemia COVID-19. Por ello, y para darles continuidad pedagógica, se implementó el “*Taller para preparación de examen final*” en el marco del Programa de Rendimiento Académico y Egreso de la Universidad Nacional de La Plata. El taller se dictó entre septiembre y noviembre del 2020, con una matrícula inicial de 40 alumnos pertenecientes a los ciclos lectivos 2010 a 2020. Se adaptaron, reelaboraron y resignificaron contenidos esenciales, se implementaron nuevas modalidades evaluativas, se realizaron videos y presentaciones digitales. Se logró enriquecer el espacio de Aula Virtual-Moodle, como lugar de interacción entre los docentes y los estudiantes. El equipo docente aprovechó las capacitaciones de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) ofrecidas por la UNLP y el uso de plataformas virtuales, entre otras. Como herramienta de diagnóstico se implementaron dos encuestas (al inicio y fin del taller) relevando año en que cursaron, lugar de residencia, calidad de acceso a conexión y dispositivo de estudio. El taller contó con actividades teórico-prácticas sincrónicas y asincrónicas y el acompañamiento del proceso de estudio del alumno, generando un espacio de comunicación, producción y consulta continuo dentro del Aula Virtual. Se organizó en cinco módulos distribuidos en 10 clases. El abordaje de los módulos incluyó cuatro encuentros sincrónicos, cinco actividades asincrónicas, cuatro actividades evaluativas y se ofreció asistencia continua a través de un foro virtual. Se profundizaron técnicas de estudio, comprensión de textos, integración de conceptos teórico-prácticos, resolución de situaciones problemáticas, análisis de casos, prácticas de oralidad, manejo del lenguaje y desarrollo de pensamiento crítico. El 82% de los estudiantes lograron promocionar la asignatura correspondiente, y aquellos que no pudieron promocionar encontraron en este espacio un acompañamiento en la preparación de la materia para rendir de manera convencional en futuras mesas de exámenes.

EV 03

Evaluación en tiempos de pandemia del curso Fruticultura de la carrera de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata

Morelli, G.; Rodriguez, M.; Florio, M.; Gergoff Grozeff, G.; Romero, M. de los Á.

Curso de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Correo electrónico: morelligalone@hotmail.com

Palabras clave: tutoría, integración, coloquio

El curso Fruticultura cuenta con una carga horaria total de 40 horas. Abarca en forma general los fundamentos básicos de la Fruticultura. Se promociona sin examen final con un mínimo de 7 puntos mediante la evaluación de dos parciales integradores, históricamente en formato escrito con enunciados para desarrollar las respuestas. En el contexto de pandemia, los docentes optamos por tomar las 2 evaluaciones parciales por medio de la plataforma Moodle, como una buena alternativa para valorar ciertos contenidos con rapidez. Elaboramos un banco con numerosas preguntas randomizadas y establecimos 15 minutos para la resolución del cuestionario. Esto permitió estimar que lo resolvieran individualmente. Como consecuencia de esta evaluación sólo el 18% obtuvo más de 7 puntos. Al ser consultados sobre estos resultados, los alumnos argumentaron mayoritariamente los siguientes inconvenientes: la pérdida de conexión a internet, que se cierre el cuestionario anticipadamente, o que el tiempo no alcance. Pero sobre todo y para sorpresa nuestra, expresaron que esta modalidad no les permitía manifestar lo que habían estudiado. Ante este escenario, pensamos que por desmotivación, y por la gran carga horaria oculta generada por otras asignaturas que resultó de la virtualidad, iban a dejar de participar activamente en las clases virtuales y optarían por sólo aprobar el curso. Entonces reflexionamos que si bien este sistema de examen permite la evaluación amplia de los contenidos transmitidos, puede adolecer de evaluar con superficialidad los diferentes temas, predisponiendo a los alumnos a estudiar de una forma más memorística y no induciendo a construir un conocimiento integral. Estos motivos nos llevaron a realizar durante el mismo curso, algunos cambios en el sistema de promoción con el objetivo de mejorarlo, concibiendo a la evaluación como parte del proceso enseñanza –aprendizaje y atendiendo a las dificultades que nos ocasiona la virtualidad. Propusimos entonces la “Promoción del curso en tiempos de pandemia”: Los estudiantes que habían obtenido en ambos parciales un promedio de 6 podían acceder a un coloquio final integrador. Se conformaron equipos de 3 integrantes y se les asignó una especie frutal, con la que deberían atravesar el desarrollo programático presentado en el curso, complementándolo con una búsqueda bibliográfica on-line bajo la tutoría de un docente. Una vez construida la base bibliográfica se concertó un horario para el coloquio en forma individual. De esta forma se favoreció el trabajo colaborativo y el criterio de búsqueda de información confiable. En los coloquios, los alumnos demostraron que habían adquirido los conocimientos aportados por la asignatura y que pudieron relacionarlos con otros temas abordados en la carrera. A la vez, fueron capaces, mediante construcciones lógicas de razonamiento, de dar respuesta a las problemáticas que les propusimos durante el mismo. Ningún estudiante abandonó el curso, el 87% accedió al coloquio y sólo un 2,5% desaprobó esta instancia final. En las encuestas los estudiantes se mostraron a favor de este tipo de evaluación, expresaron haber logrado una integración de la materia, agradeciendo el acompañamiento y coordinación de horarios para el encuentro. Por nuestra parte quedamos muy conformes con los resultados obtenidos, aunque nos significó un gran esfuerzo extra.

EV 04

Estudio de caso en entornos virtuales como estrategia de integración y evaluación en Fisiología Vegetal

Vita, L.; Blackhall, V.; Colavita, G.

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue (UNComa).
Correo electrónico: laura.vita@faca.uncoma.edu.ar

Palabras clave: evaluación, fruticultura, horticultura

La Fisiología Vegetal (FV) dentro de la carrera de Ingeniería Agronómica permite la comprensión de los fenómenos que ocurren dentro de las plantas y su relación con las condiciones ambientales. En la Facultad de Ciencias Agrarias (UNComa), FV se encuentra en el segundo año de la carrera y sienta las bases para el estudio de la producción vegetal. El Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio declarado a partir de la emergencia sanitaria exigió cambios en las prácticas pedagógicas, las cuales fueron mediadas por entornos virtuales. El estudio de caso como propuesta de integración y evaluación permite adquirir conocimientos y habilidades en la resolución de problemas reales de la vida profesional. Bajo este objetivo se propuso a los estudiantes abordar un estudio de caso en virtualidad que promoviera la integración y evaluación de diferentes contenidos de FV. Las situaciones problema estaban ligadas a diferentes actividades agrícolas de importancia regional como la fruticultura y la horticultura y para su resolución era necesario profundizar e integrar diversos conocimientos de FV. La actividad fue individual y se trató de un caso diferente para cada estudiante. La misma se presentó luego de dos tercios de iniciado el curso y los estudiantes disponían de 40 días para su realización. La presentación final se realizó a través de un informe escrito y una presentación oral. El 80% de los estudiantes realizaron consultas de forma sincrónica o asincrónica, lo cual permitió confirmar o encauzar el camino de resolución elegido por el estudiante y resolver dudas en relación al contenido o a aspectos formales. El total de los alumnos presentó su informe escrito y se observó que un 60% de los mismos lograron la integración de los contenidos de FV y resolución de la situación planteada. Un 40% requirió la corrección de algunos aspectos o la incorporación de contenidos y/o de relaciones significativas entre los mismos. Durante la exposición oral virtual, los estudiantes dispusieron de 20 minutos para la presentación de su caso luego de lo cual se abrió el espacio a preguntas y debate. Una encuesta final indicó que al 100% de los estudiantes la propuesta les permitió profundizar e integrar conocimientos. El tiempo dedicado a la actividad fue adecuado para el 82% de los alumnos, mientras que el 18% hubiera preferido disponer de más tiempo para su resolución. El 82% de los estudiantes planteó que el estudio fue útil como forma de evaluación de los distintos temas abordados durante el curso. Algunos de los comentarios indicaron que la actividad les permitió acercarse al trabajo profesional real. Consideraron además que la elaboración del informe les permitió ejercitar la expresión escrita, seleccionar información y utilizar sistemas de citas y referencias bibliográficas, entre otras. Por otra parte, la presentación oral les aportó una experiencia de exposición en forma virtual, contribuyó a priorizar y ordenar contenidos y a perder cierta timidez e inseguridad. Asimismo, las preguntas y comentarios de los compañeros y docentes les ayudaron a cuestionarse algunos aspectos que no habían tenido en cuenta. La experiencia favoreció la autonomía de los estudiantes, a través de la adquisición de nuevas competencias como búsqueda bibliográfica y manejo de la información, la comunicación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Como equipo docente, esta actividad nos desafió a acompañar este proceso en virtualidad y nos permitió reflexionar y valorar las capacidades de los estudiantes de los primeros años para aplicar la FV en la resolución de problemas reales del ámbito agropecuario.

EV 05

Evaluación en la virtualidad, experiencia del espacio curricular Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC

Ontivero Urquiza, M.; Delfino, P.; Ramírez, F.; Ortega, J.; Mansilla, D.; Rivata, R.

Cátedra de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
Correo electrónico: montiver@agro.unc.edu.ar

Palabras clave: cuestionario, asincrónico, Moodle

Evaluar es un proceso sistemático y riguroso de recoger información, que implica un juicio de valor y que se orienta hacia la toma de decisiones para proseguir la actividad educativa, mejorándola progresivamente. Normalmente la evaluación es en el trabajo de los profesores el aspecto más vulnerable, incrementándose en el contexto de la pandemia, cuando se debió optar por la virtualidad. En el espacio curricular de Fruticultura evaluar los aprendizajes, fue evaluar para aprender, donde no solo se tiene en cuenta la calificación final. La evaluación se considera inseparable del proceso de enseñanza aprendizaje y sirve para generar información del proceso para realizar las mejoras necesarias. La propuesta pedagógica centró su atención en la evaluación formativa y en segunda instancia en la sumativa. Por ello luego de cada clase asincrónica el estudiante tenía que responder un cuestionario sobre los contenidos, los cuales no se calificaban, pero servían para que el docente pudiera visualizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y detectar los puntos críticos, los cuales eran retomados en una clase sincrónica a través de Google Meet. Al final de cada módulo se realizaron dos evaluaciones parciales sumativas, que les permitía obtener la regularidad del espacio curricular. Estos fueron diseñados en la plataforma Moodle, y consistían en exámenes escritos con preguntas de múltiple opción, que aparecían al azar, seleccionadas por el sistema. El estudiante debía conectarse a un horario fijado con anterioridad y tenía 30 minutos para realizarlo. Una vez cumplido el tiempo asignado, el parcial se cerraba automáticamente. Posteriormente aquellos estudiantes que poseían las condiciones de regularidad, podían optar por un examen integrador para la acreditación de la materia. Este examen integrador tenía dos etapas: una escrita y una oral. La escrita se realizaba en un día y horario definido, donde la totalidad del estudiantado realizaba la evaluación. Aquellos que aprobaban esta instancia con nota de 7 o superior, pasaban al examen oral sincrónico, utilizando Google Meet y siendo evaluados por un tribunal de profesores. Los resultados de la experiencia, comparados con la modalidad presencial, indicaron que los estudiantes libres por falta en 2019 fueron de 22,7% y en 2020 de 17,4%, disminuyeron en un 5,3%. Por lo tanto, alcanzaron la regularidad un 76,1%, mostrando un incremento de 10,8%. Sin embargo, los estudiantes que quedaron libres por no alcanzar la nota objetivo, se incrementó sólo un 0,7%, pasando de 1,9% en 2019 a 2,6% en 2020. También se observó que los estudiantes que lograron acreditar la materia, aprobando el examen integrador, disminuyó del 10,9% en 2019 al 3,9% en el año 2020. Podemos concluir que para la regularidad el sistema mejoró la performance, pero cuando nos enfocamos en la acreditación se observó que a los estudiantes les resultó más difícil lograr la calificación necesaria para regularizar y acreditar la materia.

EV 06**Riego en cultivos intensivos: el proceso de evaluación en tiempos de emergencia sanitaria**

Calvo, L.^{1,2}; Andreau, R.^{1,2}

¹Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ). ²Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Correo electrónico: lucianocalvo80@hotmail.com

Palabras clave: pandemia, herramientas, conectividad

El objetivo del presente trabajo, es relatar y poner en común la experiencia de evaluación en la situación de emergencia sanitaria impuesta a principios del año pasado, y planteada la continuidad pedagógica a distancia en el ámbito universitario. La experiencia se desarrolló en el curso de Riego en cultivos intensivos, que se inserta en el segundo año de la Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal Intensiva y Licenciatura en Ciencias Agrarias (UNAJ). Como todo proceso pedagógico, la planificación de la evaluación es uno de los ejes más complejos e importantes, y en este sentido la modalidad de cursada debería estar en concordancia con la evaluación propuesta, repensando en un sentido amplio los contenidos a dictar, formas y herramientas de evaluación. Se partió del supuesto que no todos los estudiantes iban a poseer buena conectividad y/o disponer de un dispositivo individual a lo largo de la cursada. Teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes inscriptos, debido a que la masividad imposibilita ciertas herramientas de evaluación, y al entender la evaluación como un proceso continuo, se planificaron actividades asincrónicas obligatorias semanales, cuya finalidad (que se compartió con los estudiantes) era evaluar el proceso de aprendizaje de nuestra parte y que ellos puedan ir autoevaluándose a medida que transcurrían las unidades temáticas, encuentros sincrónicos no obligatorios, los que grababan y quedaban disponibles en el entorno y dos evaluaciones parciales. Las actividades semanales se realizaron mediante cuestionarios y lecciones del entorno Moodle con un tiempo de apertura y cierre definidos, cuyo cronograma se publicó en el aula virtual con antelación, disponiendo de tres intentos por cuestionario y en la mayoría de los casos con tiempo de resolución, dependiendo la intencionalidad pedagógica que tenían los mismos. En todos los temas se ofrecía un espacio de foro de consultas, para evacuar dudas tanto de los materiales didácticos como de las evaluaciones; en este sentido las actividades permitían a los estudiantes luego de concluido el tiempo de resolución, visualizar si habían aprobado o no la actividad y en algunos casos una retroalimentación diferida, que permitiera al estudiante identificar el error, en el caso de respuestas incorrectas. Las dos evaluaciones parciales y recuperatorios, se dividieron en cada caso en preguntas teóricas y teórico-prácticas aleatorias del banco de preguntas; para la evaluación teórica se elaboraron preguntas de tipo respuestas cortas, verdadero o falso, elegir la palabra y algunas a desarrollar; y la evaluación teórico-práctica se desarrolló mediante preguntas calculadas con casos de estudios de campo reales, que requería al estudiante integrar los contenidos de toda la materia y reelaborarlos, para resolver la situación problema del diseño de equipos de riego y drenaje en cultivos intensivos. Las evaluaciones, teniendo en cuenta, la conectividad y posibilidades de conexión, estuvieron disponibles para su resolución durante 3 días completos, con un intento en cada caso y tiempos de resolución definidos en función a la complejidad de las preguntas, de entre 75 a 90 minutos. Al finalizar el curso se realizó una encuesta en el aula virtual, obteniendo buenos resultados, destacando los estudiantes que la modalidad propuesta les permitió la integración. La carga de dedicación docente fue ardua y excesiva en la planificación, preparación y carga de las actividades de evaluación.

Uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación

prácticas de campo - práctica - práctica profesional
contenidos visuales - videos - imágenes

Moodle - plataforma
presencial
alternativa - reemplazo
innovaciones didácticas - formas de enseñar
virtual - virtualidad
enseñanza
redes sociales - Instagram
educación a distancia
digital
aprendizaje
formación docente
adaptación
grado-posgrado
aula virtual
nuevas experiencias
interacción
asincrónico
taller
vivencias
pandemia
sincrónico
gamificación-juego
transformación
estrategia de aprendizaje
focada

HT 01

Enseñanza virtual de la Asignatura Horticultura en la Universidad Nacional de Luján durante el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio – 2020

Tombión, L.; Garbi, M.; Puerta, A.; García, L.; Gómez, D.; Sangiacomo, M.A.

Producción Vegetal III (Horticultura). Departamento de Tecnología. Universidad Nacional de Luján.
Correo electrónico: le.tombion@gmail.com

Palabras clave: virtualidad, docencia, práctica profesional

La asignatura Producción Vegetal III -Horticultura- se dicta en el segundo cuatrimestre del quinto año de la carrera de Ingeniería agronómica. Durante el 2020 se desarrolló en forma virtual. Para evitar dificultades de conectividad las clases, visitas y trabajos prácticos fueron grabados mediante la plataforma Zoom y el *software* de presentaciones Microsoft PowerPoint, y alojados en un canal del sitio web YouTube propio de la asignatura. Para las visitas a los espacios y establecimientos hortícolas se utilizaron videos públicos realizados con dicha finalidad. El sitio oficial de contacto entre los docentes y los estudiantes fue la modalidad educativa conocida como “Aula virtual”. Allí fueron publicados los enlaces de los videos de las clases, cuestionarios que fueron elaborados para facilitar y orientar las temáticas, trabajos prácticos, noticias importantes y otros archivos, entre ellos las presentaciones PowerPoint de las clases y el compendio tradicional de uso obligatorio realizado por la asignatura, denominado “Manual de producción de hortalizas”. La asignatura cuenta, además, con un sitio web de libre acceso con información complementaria y de interés general (www.hort.unlu.edu.ar). El curso tuvo la siguiente dinámica: los lunes se dejaron a disposición de los alumnos los enlaces de las clases más el cuestionario y el trabajo práctico de la semana, mientras que los viernes, se planteó un espacio sincrónico de intercambio mediante la plataforma Zoom. Allí se realizó la resolución y la puesta en común del cuestionario y del trabajo práctico de la semana anterior, y se instauró un espacio llamado “foro de discusión”, en el cual se tomaron casos concretos de actividades productivas y de la práctica profesional relacionados con los temas de la semana, que fueron debatidos entre los docentes y los alumnos, donde se consiguió una activa participación de los estudiantes. Para cumplir con los requerimientos de asistencia se tomó en cuenta la conexión de los viernes, y la entrega de los cuestionarios y trabajos prácticos en un tiempo establecido. En cuanto a las evaluaciones, se tomaron dos exámenes parciales que fueron contestados en un tiempo máximo de 30 minutos. Cada uno consistió en 10 preguntas aleatorias de tipo elección múltiple seleccionadas por el banco de preguntas del Aula virtual, las cuales procedían de un conjunto de 300 preguntas para cada parcial elaboradas por los docentes. El rendimiento general mostró un promedio 7% superior en el segundo examen con respecto al primero. De los 32 alumnos inscriptos al inicio, 27 lograron continuar la asignatura hasta el final del curso y alcanzar la condición de regular, promocionando uno. Solamente el 11% no pudo conectarse regularmente a las clases *online* por causas previamente justificadas. El examen final consistió en un caso particular, preparado por la asignatura, que planteó una situación real de una producción hortícola con final abierto a resolver en forma escrita. La resolución individual implicó la búsqueda de información, el análisis y la evaluación de alternativas y posibilidades, y la realización de un planteo productivo durante dos años teniendo en cuenta las restricciones enunciadas. Una vez aprobada la entrega escrita, se realizó su defensa oral. A modo de conclusión general, se considera que el conjunto de actividades desarrolladas mediante esta modalidad contempló las previstas en la asignatura y cumplió satisfactoriamente con los objetivos planteados.

HT 02

Horticultura. Fauba, una herramienta digital para ofrecer contenidos visuales hortícolas en momentos de virtualidad y pandemia

Ventura, F.T.; Sánchez, E.C.; Frezza, D.

Cátedra de Horticultura. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
Correo electrónico: fventura@agro.uba.ar

Palabras clave: redes sociales, Instagram, enseñanza

Es conocido el dicho “una imagen vale más que mil palabras”. En la actualidad existen herramientas digitales que, en el marco de las redes sociales, permiten generar contenidos visuales y didácticos, y contribuyen a la enseñanza tradicional. Una de estas herramientas es el Instagram, muy utilizada por jóvenes de todo el mundo. La cátedra abrió una cuenta en esta red social en 2017, como canal de difusión hacia la comunidad educativa de sus actividades, fundamentalmente de prácticas a campo. Pero fue durante la pandemia de coronavirus, con aislamiento y virtualidad obligada, que la interacción con los seguidores cobró importancia. Entre el público que acompaña la cuenta, se encuentran mayormente estudiantes de la asignatura, incluso de diversas facultades de Agronomía del país, a lo que se suma la comunidad en general interesada por las hortalizas y su cultivo. Como nexo visual con los y las estudiantes de la asignatura en pandemia, comenzamos a generar contenidos siempre asociados a horticultura, con un eje central en las fotografías, que fueron muy cuidadas en cuanto a su calidad gráfica. Además, se incluyeron textos breves y didácticos, con descripciones botánicas y fisiológicas, datos de contexto hortícola, principales adversidades fitosanitarias, prácticas culturales específicas y aspectos empíricos que contribuyan con los estudiantes para identificar visualmente etapas importantes, como son tuberización, cuaje, bulbificación, cosecha, etc. A la par, se incluyeron trivias, es decir preguntas y respuestas interactivas que la red social permite, todas derivadas de la hortaliza que se presentaba en la foto. Esto generó muchísima interacción con el estudiantado, que no solo respondía las preguntas, sino que comentaba las fotos, escribía mensajes directos buscando ampliar información y aportaba ideas. También se recibieron consultas de índole administrativo o sobre funcionamiento de la cátedra, lo que denota un sentimiento de cercanía que ofrece el vínculo red social-estudiante. A medida que los estudiantes se sumaban, se incluyeron en la cuenta diversos ejes como “horticultura por el país”, “mercados hortícolas por el mundo”, “prácticas agronómicas” y “novedades”, como fechas de examen o clases de consulta. Algunas de estas secciones llamaron mucho la atención. Por ejemplo, “mercados hortícolas por el mundo”, donde los seguidores enviaban fotos de mercados en su país (Italia, México, Japón, Brasil, etc.), aportando una visión global de la horticultura; y “por el país”, que, gracias a corresponsales hortícolas, nos compartían fotos y videos en vivo de diversas prácticas culturales y cultivos de su región. En la virtualidad, la cuenta se convirtió en una herramienta de difusión de las actividades de la cátedra, pero también en un soporte digital de fotografías e información que complementaron la enseñanza virtual durante el 2020. Sin embargo, el público objetivo para el que fue pensado (los estudiantes de la asignatura), rápidamente fue ampliándose gracias a la creciente visibilización de los contenidos digitales que generamos. Actualmente, @HorticulturaFauba tiene 8.400 seguidores y un alcance superior a 9.000 personas. El público que nos sigue se agrupa en un 48% entre 25 y 34 años, siendo del total un 60% mujeres. El 81% de los seguidores son de Argentina, 3% de Brasil y Chile, 2% de México y 1,5% de España. Esta herramienta, que tomó fuerza en la virtualidad, sin duda permitirá ampliar el universo de público alcanzado, buscando no solo acompañar la enseñanza con contenidos hortícolas visuales y didácticos, sino mostrando las diversas realidades y oportunidades de la horticultura nacional.

HT 03

Reconocimiento de semillas a distancia: una alternativa para transformar una actividad práctica y presencial en una virtual

Sánchez, E.C.; Mauricci, M.T.; Maseda, F.A.; Ventura, F.T.; Frezza, D.

Cátedra de Horticultura. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
Correo electrónico: esanchez@agro.uba.ar

Palabras clave: imágenes, muestrario, especies hortícolas

La identificación y el reconocimiento de las especies vegetales es sin duda uno de los aprendizajes fundamentales del egresado de la carrera de Agronomía. En ese sentido, históricamente durante la cursada presencial de la asignatura "Horticultura", el trabajo con órganos vegetales y semillas fue tradicional, complementándose con las prácticas a campo y la visita a un establecimiento productor del cinturón hortícola. En cuanto a las semillas, los estudiantes debían cumplimentar su reconocimiento en el último examen de la asignatura, en un apartado previo antes del ingreso a examen escrito. Originalmente contábamos con un muestrario fijo de semillas, y los y las docentes de la asignatura complementábamos la identificación con detalles diferenciales. Sin embargo, durante el aislamiento y la virtualidad obligada por la pandemia de coronavirus, se debió dictar la asignatura de manera virtual, con las dificultades que eso implica, y tuvimos que idear una nueva forma "a distancia" de brindar los conocimientos necesarios para la identificación de las semillas. Definimos avanzar en la realización de un documento visual con un alto grado de detalle, con fotografías estandarizadas de las semillas, en una escala milimetrada que permita tener dimensión de los tamaños. Por cada especie se incluyeron dos fotos: una en primer plano e individual (en escala 1 cm x 1 cm); y un conjunto de semillas en una imagen de 10 cm x 10 cm. A la par, cada especie se complementó con información como tamaño en mm, peso de 1.000 semillas, descripción detallada de la semilla, nombre científico, nombre común y familia botánica. En los casos donde las semillas dentro de una misma familia botánica presentan similitudes, como por ejemplo zanahoria, perejil, hinojo y apio, se tomó la precaución de realizar fotos comparativas detallando las características distintivas entre ellas de manera gráfica y escrita, como la presencia o no de aristas, el tamaño, etc. Vale la pena decir que esta necesidad de digitalización ante la virtualidad obligada se convirtió en una oportunidad no solo para ampliar el nivel de detalle descriptivo, sino también para aumentar el número de especies incluidas en el documento, alcanzando hoy a 30 especies de 9 familias botánicas. Posteriormente, este catálogo fue subido al Centro de Educación a Distancia (CED) de la Facultad de Agronomía de la UBA, desde donde el estudiantado pudo acceder al mismo de manera remota y descargarlo en diversos dispositivos. El reconocimiento de semillas se realizó a la par del parcial globalizador en el CED, donde cada estudiante de manera aleatoria recibió 5 imágenes de semillas, debiendo identificarlas con nombre común, científico y familia botánica. Este ejercicio aportaba el 5% de la nota global de la asignatura. En promedio, el 14% de los estudiantes se benefició con el 100% de esta nota, y el 86% restante accedió al 70% de la misma. A la hora de la toma de los exámenes, no se encontraron inconvenientes, convirtiéndose en una alternativa válida tanto para los estudiantes, como los docentes a cargo de la corrección de las evaluaciones. Actualmente, este material forma parte del contenido educativo de Horticultura, quedando a disposición permanente para futuras cohortes, incluso cuando se retome la presencialidad. A partir de esta experiencia positiva, surgió el proyecto de continuar ampliando este catálogo identificatorio de cada especie, sumando nuevas imágenes de otros órganos (hojas, flores, raíces, tallos, etc.) de manera de ampliar el horizonte de recursos disponibles y accesibles para potenciar el vínculo estudiante-docente.

HT 04

De la presencialidad a la virtualidad: nuestras experiencias

Rodríguez, M.F.; López, C.J.; Milicia, V.J.; Pezzi, J.N.I.; Montiel K.

Cátedra de Horticultura y Floricultura. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Correo electrónico: mariafabianar@yahoo.com.ar

Palabras clave: aprendizaje, tecnología, vivencias

Inesperadamente y debido a una enfermedad desconocida, mis compañeros de cátedra y yo nos vimos frente a una situación que jamás hubiéramos imaginado: por el plazo de dos semanas se iban a interrumpir en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora las clases presenciales de Horticultura y Floricultura que recién habían comenzado. Nos paralizamos. Supusimos que la pandemia se controlaría fácilmente y que, más optimistas que realistas, volveríamos a las aulas al finalizar la corta cuarentena. No fue así y, sin elección ni capacitación, tuvimos que echar mano a todo nuestro bagaje de conocimientos para continuar con el dictado de la materia *virtualmente*, pues la decisión de las autoridades era “no perder el cuatrimestre”. De más está decir que sufrimos un ataque de pánico colectivo. En ese momento nos dimos cuenta de que no conocíamos las herramientas tecnológicas a usar para cumplir con el objetivo que se nos exigía. Pero de a poco, reuniéndonos en un grupo de WhatsApp, conversando mucho, trabajando en equipo, compartiendo información, aplicando el viejo método de “ensayo y error”, le fuimos perdiendo el miedo a palabras como Zoom, Classroom, Google Forms, Drive. El desafío ya no se veía tan amenazador. Retomamos nuestra práctica docente con incertidumbre y ansiedad pero también con deseos de éxito. Utilizamos la herramienta Zoom para dictar las clases de la misma forma que lo hubiéramos hecho en el aula con el apoyo de presentaciones en PowerPoint. Generamos un correo electrónico de la cátedra especialmente destinado a la atención de alumnos y a la recepción de trabajos prácticos que consistieron en la resolución de situaciones problemáticas en la producción de hortalizas y plantas ornamentales y que fueron evaluados como exámenes parciales para regularizar la materia. El segundo cuatrimestre, también virtual, que comenzó en agosto y finalizó en noviembre, nos encontró más entrenados y pudimos incluir la aplicación Classroom de Google para compartir con los alumnos apuntes, enlaces, videos, bibliografía de consulta y utilizar los Formularios de la mencionada plataforma para crear evaluaciones parciales con preguntas de Ensayo, de Opciones Verdadero-Falso y de Opciones Múltiples. Al finalizar ambos cuatrimestres pedimos a los alumnos que nos dieran sus opiniones y nos comentaran sus vivencias personales respecto a la cursada virtual. En líneas generales, los alumnos consideraron que las clases impartidas por Zoom cumplían con sus expectativas pero no les permitían intercambiar ideas o dialogar con los docentes y sus pares fluidamente. Plantearon, además, que la modalidad virtual implicó mayor tiempo de estudio, problemas de organización y la necesidad de disponer de un lugar y un horario propio dentro de su rutina familiar. A varios les causó cierto grado de estrés ya que 7 de cada 10 alumnos cursaba virtualmente por primera vez en su vida. Como conclusión, las herramientas tecnológicas aplicadas permitieron completar el ciclo lectivo 2020, sin embargo los alumnos manifestaron que éstas no fueron suficientes para establecer un vínculo con sus compañeros de curso y con sus docentes. Tanto los alumnos como nosotros sentimos que la relación de cercanía y pertenencia que caracteriza a la comunidad de la Facultad y que se percibe en el trabajo cotidiano no estuvo presente. Por el contrario, entre los docentes de la cátedra, la necesidad de cumplir el objetivo requerido aumentó nuestra comunicación, nos dio la posibilidad de aprender del y con el otro, nos permitió actualizarnos y adquirir nuevas habilidades. Trabajamos mucho más pues debimos experimentar con recursos didácticos novedosos, replantear las clases, realizar lectura crítica de los trabajos e implementar una instancia de debate y aprendizaje integrador con los alumnos desde sus evaluaciones. El resultado final fue satisfactorio y nos dejó con ganas de seguir aprendiendo e incursionando en las diferentes tecnologías disponibles.

HT 05

Línea de largada: ¿listos y preparados?. Recorrido por el aula virtual y sus posibilidades como herramienta para una nueva forma de enseñar

Logegaray, V.R.; Frezza, D.

Cátedra de Horticultura. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
Correo electrónico: logegara@agro.uba.ar

Palabras clave: plataformas educativas, Moodle, formación docente

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el brote del nuevo coronavirus como una pandemia. En nuestro país, se estableció la medida de “aislamiento social, preventivo y obligatorio” (ASPO) mediante el Decreto de Necesidad y Urgencia 297/2020 desde el 20 al 31 de marzo. Dicha medida fue prorrogada, sucesiva e ininterrumpidamente, en varias oportunidades, hasta el 9 de noviembre para el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Luego se dispuso el “distanciamiento social preventivo y obligatorio” (DISPO) que permitió desarrollar más actividades económicas y sociales, pero se mantuvo la prohibición de circular para asistir a clases presenciales. Por lo tanto, las universidades permanecieron cerradas para los estudiantes, a excepción de la primera semana del primer cuatrimestre, debiendo adaptarse a la modalidad virtual. El inicio del período sin presencialidad generó mucha incertidumbre tanto en estudiantes como docentes, por lo repentino de la medida y la falta de certeza respecto a una fecha de regreso. Los estudiantes temían perder sus cursadas. Los docentes tuvimos que adaptarnos a una nueva forma de enseñar (y más tarde, de evaluar) y aprender a utilizar los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. La educación mediada por tecnología requiere una reflexión didáctico-pedagógica y un componente técnico-instrumental. En la Facultad de Agronomía de la UBA (FAUBA) contamos con el Centro de Educación a Distancia (CED) desde 2002. El CED tiene como objetivo enriquecer el nivel educativo a través de las nuevas tecnologías y brinda apoyo a cursos de grado y posgrado que lo requieran con una plataforma Moodle, una de las plataformas de código abierto más reconocidas en el ámbito de la educación virtual. La cátedra de Horticultura de FAUBA contaba con un aula virtual previo a la pandemia que se utilizaba como repositorio de documentos pero pocos docentes conocían las funciones de edición y las posibilidades de incorporar material didáctico, actividades e incluso cuestionarios de evaluación. El primer cuatrimestre fue un período de mucha experimentación, prueba y error. El inicio del segundo cuatrimestre planteó un nuevo escenario con un calendario académico modificado, la decisión de continuar sin actividades presenciales y la experiencia virtual adquirida por algunos docentes. En base a eso, en la cátedra se propuso una reunión previo al inicio de la cursada del segundo cuatrimestre, realizada a través de Google Meet, para conocer el potencial del aula virtual. En el encuentro se mencionaron diversas plataformas educativas (Moodle, Edmodo, Educativa, Classroom) y de videollamadas (Zoom, Google Meet, Jit.si, entre otras). En cuanto a Moodle, se realizó una exposición de diferentes modelos de aula virtual, recursos y actividades. También se prepararon tutoriales de diversos recursos para dejar disponibles a los docentes, además de los elaborados por el CED para toda la comunidad educativa. Por último, se enfatizó en la importancia de establecer comunicación clara y periódica con los estudiantes ya sea a través de la plataforma o con encuentros sincrónicos. La reunión fue útil para realizar juntos un recorrido por el aula virtual, compartir experiencias, consejos, dudas y unificar información. La pandemia nos enfrentó a una nueva forma de enseñar, a la necesidad de incorporar habilidades en cuanto al uso de las TICs y de un aprendizaje continuo de los entornos virtuales. Si bien la capacitación docente no garantiza estar preparados, nos fortalece y permite contar con mayor información y herramientas que abren un abanico de posibilidades para que la tecnología pueda acompañar la propuesta didáctica tanto durante la pandemia como para lo que será la nueva normalidad.

HT 06

Compilación de videos y registros fotográficos en el Campo de la UNNOBA para reemplazar las practicas de campo en el curso de Horticultura y Floricultura

Martínez, S.B.; Chale, W.; Pomés, J.; Masi, M.; Zaneck, C.

Universidad Nacional del Noroeste-Buenos Aires.

Correo electrónico: sbmartinez@comunidad.unnoba.edu.ar

Palabras clave: video, Moodle, plataforma

En el contexto del COVID-2019, el curso de Horticultura tuvo que reformular las clases prácticas de campo transformándolas en virtuales, lo cual significó una pérdida de las destrezas que el alumno desarrolla al ejecutarlas. El curso, habitualmente tiene planificado cuatro clases integradoras donde se aplican los conocimientos en prácticas reales, que van desde la preparación del terreno hasta la instalación del riego e implantación de los cultivos, ejercitando técnicas como la injertación o la construcción de un sistema "floating". Ante el cuadro de situación, debimos adecuarnos a un formato netamente virtual. La experiencia previa en el uso de herramientas virtuales sumada a la obtenida durante el desarrollo del primer cuatrimestre nos ayudó a planificar y poder establecer un feedback que fortalezca el proceso enseñanza-aprendizaje, y en ese proceso, la significación de los contenidos se vio plasmada a la hora de las evaluaciones. Para ello se utilizó material de lectura y videos previos de las clases. Para suplir las clases prácticas de campo se "llevó el campo al aula" a través de la compilación en videos de material didáctico recopilado de las practicas realizadas por alumnos de años anteriores en el campo de la Universidad. Al finalizar las pruebas parciales y la exposición de trabajos por parte de los alumnos a través de videos cortos, hicimos una encuesta cuyos resultados arrojaron que los alumnos coincidieron en la importancia de las clases prácticas de campo para la adquisición de técnicas y fijación de conocimientos, como así también valorar que las mismas no son reemplazables por contenido virtual, si bien estos fueron de gran ayuda para sortear las dificultades presentadas durante el ciclo lectivo. Remarcando esto último, más del 90% de los alumnos consideraron eficaz la enseñanza virtual de la materia, con resultados similares respecto a los docentes. Si bien el 84% de los encuestados afirmó que el material didáctico y los recursos utilizados fueron suficientes, el 56% consignó "Moderadamente eficaz" sobre la efectividad del aprendizaje, mientras que un 20% optó por "poco efectivo" y un 24% por "muy efectivo". En términos generales, el resto de las consignas evaluadas en cuanto a modalidad y actividades, fueron consideradas efectivas, concluyendo que las actividades prácticas a campo para esta materia son indispensables, y que la virtualidad no puede suplirlas, a pesar de buenos resultados en cuanto a la significación de los contenidos.

HT 07

Docencia universitaria de posgrado. Adaptación a la virtualidad 2020

Buyatti, M.; Micheloud, N.; Gabriel, P.; Álvarez, N.; Castro, D.; Favaro, J.C.; Gariglio N.

Cátedra Cultivos Intensivos. Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Litoral.
Correo electrónico: mbuyatti@fca.unl.edu.ar

Palabras clave: maestría, especialización, Moodle

La propuesta virtual, ante la situación de pandemia, de las carreras de posgrado de Maestría y de Especialización en Cultivos Intensivos, tuvo su eje en el desarrollo de los cursos, en el transcurso de cuatro semanas. Para ello, se dispuso un aula virtual en el Entorno Virtual institucional basado en la plataforma Moodle. En la sección de cada uno de los cursos se disponía de material bibliográfico, clases grabadas, actividades, con evaluaciones asincrónicas, foros de consulta (asincrónico) e intercambio de opiniones. La metodología propuesta de cada curso siguió un patrón similar al que se describe a continuación: la primera clase, realizada el día lunes, de forma presencial vía Zoom, en la cual se presentó la dinámica del mismo, la modalidad de evaluación, los docentes participantes y se realizó una mesa redonda con los alumnos donde expusieron sus expectativas sobre la asignatura. Los días martes se dispusieron en el Entorno las clases sobre el desarrollo teórico de los temas semanales, el material bibliográfico, otros recursos sobre el tema como páginas web, videos de YouTube, videos realizados por los docentes, entre otros, que debieron ser consultados para llevar adelante de las actividades semanales. Se indicaron las consignas y la forma de evaluación de dichas actividades: informe o examen/control, análisis de trabajos científicos, etc. Los días viernes, se dispuso una clase de consulta presencial virtual por Zoom, para despejar dudas acerca del contenido visto durante la semana. Por último, los estudiantes debieron hacer informes/exámenes de las actividades semanales, las cuales tuvieron un plazo máximo de entrega hasta el lunes siguiente. Los trabajos prácticos y/o seminarios se abordaron durante la cuarta semana de cursado. Según el curso en consideración, se aprobó con la ponderación de: a) entregas semanales (grupales y/o individuales); b) presentación y entrega de un estudio de caso (grupal), c) evaluaciones a través del entorno en forma individual (no video llamada) y d) participación en foros y asistencia a clases de consulta. De esta manera, la distribución de la carga horaria del curso, fue definido por cada alumno, y por lo tanto podría haber variaciones en función de las capacidades y disponibilidad de tiempo. Adicionalmente, como actividad de internacionalización de la docencia universitaria, se realizó una jornada especial sobre el tema: "Ejemplos prácticos de intervención en el clima del invernadero" en el marco del curso 'Técnicas para la modificación del ambiente físico de los cultivos'. Contando con la participación de los profesores invitados de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela de la Universidad Miguel Hernández (Provincia de Alicante, España). En el encuentro los profesores especialistas en la temática compartieron algunos resultados de sus líneas de investigación, con una duración aproximada de 90 minutos, sobre los siguientes temas: Tema 1: Técnicas de deshumidificación y refrigeración eficientes para invernaderos en clima templado y en condiciones extremas, a cargo del Dr. José María Cámara Zapata, Tema 2: Invernaderos fotovoltaicos, a cargo del Dr. Ricardo Suay Cortez. Además, en el curso Riego Localizado se dictó una clase virtual en directo con el Dr. Ricardo Abadía Sanchez sobre el uso del software CROPWAT para cultivos intensivos.

HT 08

Utilización de la gamificación, como estrategia de aprendizaje en la materia Horticultura de la Facultad de Agronomía (UNLPam)

Carassay, L.^{1,2}; Siliquini, O.¹; Pizarro, R.²

¹Facultad de Agronomía. ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam).

Correo electrónico: lucianocarassay@yahoo.com.ar

Palabras clave: juego, educación, EVEA

Al elegir la gamificación como estrategia de aprendizaje, es necesario analizar la relación entre videojuego y educación, realizar el análisis de los videojuegos, en referencia a los elementos que lo componen, sus tipologías y su evolución, para apoyarnos a la hora de incorporar estos elementos en las instituciones educativas. La ubicuidad de estas tecnologías junto a la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida, favorece la aparición de nuevos escenarios educativos sostenidos en entornos virtuales de aprendizaje donde los videojuegos en la educación han planteado una serie de posibilidades creativas. Los juegos educativos, tienen un propósito explícito, planificado y no están desarrollados únicamente por diversión; permiten crear entornos de aprendizaje para experimentar con problemas reales, ensayar y evaluar soluciones a problemas, encontrar información y desarrollar conocimientos. El primer desafío, es poner en juego nuestra capacidad para identificar el videojuego que permita relevar determinadas habilidades o bien definir nuestra estrategia educativa. En esta experiencia, se presenta la propuesta dirigida a estudiantes de 5° año de Agronomía, del espacio curricular Horticultura. El objetivo fue evaluar nuevas herramientas digitales que involucren “el juego” para el aprendizaje, innovar e incorporar nuevas estrategias educativas. La temática de la propuesta fue: “Cultivos bajo cubierta”, por medio del recurso de gamificación llamado QUIZZ, que permitió realizar una evaluación y autoevaluación en la plataforma Moodle. Los estudiantes, realizaron un cuestionario con preguntas en base a los cultivos bajo cubierta, mediante lecturas y actividades digitales previas. La mecánica del juego consistió en responder la mayor cantidad de preguntas, compitieron con el resto de sus compañeros y se les asignó una puntuación en base a las respuestas correctas. Los estudiantes poseían avatares, y respondieron preguntas en el juego del tipo opción múltiple, el juego les da la respuesta y les asigna un puntaje dependiendo de la validez y del tiempo de la respuesta, si el estudiante pierde, sale una animación que hace alusión a su respuesta mal contestada y se le restan puntos. Las técnicas del juego tal como los incentivos, permitieron complementar la propuesta pedagógica, en este ejemplo a los estudiantes se los invitó a participar en el aula de juego, a través de sus correos electrónicos. Al jugar de manera simultánea obtuvieron un score, al finalizar el juego los estudiantes accedieron a una retroalimentación y a sus recompensas. La “diversión” es la base de todo juego, al ir respondiendo aparece una imagen o un gif animado con “memes”, que arenga, felicita o se mofan de las respuestas. El juego reconoce a los estudiantes que realizaron las actividades previas y que respondieron de manera correcta, registrando sus logros. La música, es la característica de los videojuegos, y el diseño de las imágenes y la webpage “acompañan la diversión”. A partir de la actividad, se obtuvieron varias analíticas sobre performance del juego e informes. En base a esos informes, se deduce una comprensión de los contenidos, y el recurso pedagógico fue validado de manera positiva por los estudiantes. Se concluye que es posible la incorporación los videojuegos en carreras del nivel superior para favorecer nuestra labor educativa. Sin embargo, es fundamental considerar la evaluación a priori de las posibilidades y alcances del juego elegido. Es necesario tener en claro el potencial de los diferentes recursos y herramientas para el análisis de videojuegos, y luego incorporarlos si pasan el proceso de validación por parte de docentes y estudiantes. Es importante replantear las diferentes estrategias pedagógicas y las nuevas metodologías. Lo más complejo es que los docentes universitarios podamos visualizar claramente estos marcos teóricos y llevarlos a la práctica. Resulta importante incluir en nuestros espacios curriculares la propuesta de gamificación, que mejoró la motivación y la participación de los estudiantes.

HT 09

Frutales No Tradicionales: innovaciones didácticas

Gergoff Grozeff, G.E.^{1,2}; Rodriguez, M.¹; Romero, M. de los Á.¹; Morelli, G.¹

¹Curso de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata (UNLP). ²Instituto de Fisiología Vegetal CCT CONICET La Plata. UNLP.

Correo electrónico: gergoff_gustavo@yahoo.com.ar

Palabras clave: sincrónico, asincrónico, interacción

El curso de Frutales No Tradicionales se desarrolla como complemento a Fruticultura, cubriendo el manejo de frutales menores que pueden constituir una alternativa a los cultivos mayores. Los temas son muy diversos, como así también los especialistas y profesionales que se dedican a ellos. Hasta el año 2019, la presencialidad limitaba el número de expositores debido a la falta de tiempo y la distancia geográfica con la Facultad. Sin embargo, en el 2020 y en pleno aislamiento, la cursada tuvo que innovar ante esta nueva circunstancia, tanto en la forma de comunicarse como en la de evaluar a los estudiantes. Las clases presenciales se convirtieron en virtuales, multiplicando la cantidad de expositores, inclusive con varios participantes en un sólo encuentro, como así también la interacción de los estudiantes con preguntas y consultas a los especialistas en encuentros sincrónicos. Con la virtualidad, estudiantes egresados tomaron el curso y hasta hubo un estudiante de postgrado que estableció una colaboración profesional en un tema de tesis doctoral común. Durante el curso, no sólo se evaluó la actuación de los estudiantes en cada clase, sino que por cada encuentro se debía entregar un informe en el aula virtual. La devolución del mismo con las correcciones generó una retroalimentación interesante entre docentes y estudiantes. En los informes se visualizó un enriquecimiento del tema tratado, sumado a que el porcentaje de informes no entregados se ubicaron en un valor marginal del 4%. Vale destacar que para realizar la actividad, los estudiantes debían recurrir a las grabaciones de las clases, pudiendo inclusive guardar el contenido audiovisual para futuras consultas. Esto permitió retomar el tema de forma asincrónica. Cada actividad tenía una fecha límite de entrega, lo que implicaba un compromiso mutuo entre estudiantes y docentes. Como resultado se vio un aumento de la conexión, que llegó al 96%, y un promedio de nota de 9,1 puntos sobre 10. De hecho, ya se ha planteado que ante el levantamiento de las medidas de aislamiento, futuras ediciones se desarrollarán en un formato mixto, de acuerdo a la oferta de cultivos para visitar y la disponibilidad de expositores de otros puntos del país. El balance de esta edición fue muy positivo, sirviendo como herramienta de encuentro entre estudiantes prontos a recibirse y técnicos, docentes e investigadores de diferentes universidades, generando un incentivo al desarrollo de nuevos emprendimientos frutícolas en regiones argentinas con gran potencial.

HT 10

Docencia universitaria de grado: Cultivos Intensivos FCA UNL – relato de experiencia virtual 2020

Buyatti, M.; Micheloud, N.; Gabriel, P.; Álvarez, N.; Castro, D.; Favaro, J.C.; Gariglio, N.

Cátedra Cultivos Intensivos. Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Litoral.
Correo electrónico: mbuyatti@fca.unl.edu.ar

Palabras clave: Moodle, foro, videos

Ante el acontecimiento de la pandemia COVID-19, desde la cátedra, con la guía y acompañamiento de la Secretaría Académica, se readecuó el dictado de la asignatura para la virtualidad. La estrategia de cursado se basó fundamentalmente en el uso del Entorno Virtual institucional, basado en la plataforma Moodle, el cual cuenta con una App para celulares. Esta herramienta permite la implementación de múltiples recursos, tanto para compartir material, como para instancias de evaluación. Debido a que ya se venía utilizando esta plataforma de forma complementaria, los estudiantes y docentes nos encontrábamos familiarizados con su funcionamiento. Con respecto a los procesos de comunicación, dada la imposibilidad del encuentro presencial se procedió de la siguiente manera: para la presentación de los temas teóricos, se adoptó la modalidad asincrónica, compartiendo apuntes digitales realizados por el docente responsable de cada área, bibliografía complementaria y las clases en formato video. Esto se combinó con encuentros sincrónicos virtuales por medio de Zoom (licencia institucional), en el horario habitual del cursado. Los mismos fueron de carácter no obligatorio, a los fines de resolver consultas sobre el tema anteriormente presentado. De forma complementaria, se utilizaron foros asincrónicos para consultas de cada tema (abierto para la interacción de todos los/las estudiantes); el foro de avisos y novedades, donde solo se envía un mensaje desde el docente para todos los alumnos; e-mails, el sitio Facebook de la cátedra, y eventualmente mensajes por WhatsApp. La evaluación de la materia se realizó con dos parciales, uno para obtener la regularidad y el segundo para promocionar. Ambos consistieron en la realización de un cuestionario online, utilizando los recursos de la plataforma Moodle. Como desafío pedagógico, nos encontramos con el inconveniente de no poder enseñar de manera presencial las destrezas y procedimientos de los Trabajos Prácticos. En el caso de procedimientos y técnicas sencillas, se utilizaron como recursos, tutoriales y selección de algunos videos de YouTube relacionados, y en algunos casos videos realizados por los docentes de la cátedra (contamos con el Canal de YouTube de la cátedra: <https://www.youtube.com/channel/UCynFWd3tqIH05CZ0w3jEKXA>). Los alumnos tuvieron como actividades generar sus propios videos con la demostración del desarrollo de la técnica/destreza. Por otro lado, se aplicaron cambios en la metodología/herramienta pedagógica, con respecto a los procedimientos para los prácticos que consistían en obtención de datos, parámetros e índices. Para estos casos, se hizo el recorrido inverso, por medio del envío de datos de años anteriores, los alumnos tuvieron que desarrollar los cálculos, índices, para luego analizarlos, interpretarlos y proponer posibles prácticas a aplicar para mejorarlos. Cada actividad práctica abarcó un periodo quincenal, al finalizar los alumnos debieron responder en función de la misma, ya sea elaborando un informe, enviando un video corto (2 a 3 minutos) o bien respondiendo a algún cuestionario sencillo elaborado desde la plataforma Moodle. El objetivo de la realización de informes, videos o cuestionarios fue la evaluación continua de los contenidos de la asignatura. Quedando de esta manera elaborada la propuesta de enseñanza en la virtualidad, con el fin de garantizar la continuidad pedagógica. El resultado fue satisfactorio y permitió al equipo docente seguir perfeccionándose en el uso de nuevas tecnologías.

HT 11

Adaptación de los talleres presenciales al formato virtual del curso

Benassi, A.; Opel, R.; Frangi, P.; Roussy, L.; Sceglío, P.; De Martino, C.; Piñol, M.

Planeamiento y Diseño del Paisaje. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata.

Correo electrónico: paisaje@agro.unlp.edu.ar

Palabras clave: video, Moodle, plataforma

En el contexto de la pandemia por COVID-19, el curso de Planeamiento y Diseño del Paisaje tuvo que reformular su estrategia pedagógica, adecuando el formato de talleres presenciales a la virtualidad. En cuanto a los procesos de iteración en taller, recurrimos como herramienta semanal a los ateneos virtuales. En una primera instancia del taller, uno de los docentes, realiza una introducción metodológica para las actividades de la semana siguiente y en el resto del taller, algunos grupos (de 2 a 4) de manera alternativa, exponen la entrega semanal con los avances del caso de estudio, de acuerdo con las consignas indicadas a través del aula virtual. A partir de allí, se establecen devoluciones, debates y correcciones donde participa todo el plenario. A su vez, se proporcionan días y horarios de consultas virtuales donde los grupos interesados, pueden evacuar las dudas específicas de sus proyectos. El aula virtual, es el ámbito donde los alumnos pueden acceder a las novedades del curso, enlace del taller, consignas de entregas semanales, material bibliográfico y de apoyo, fichas didácticas, videos de clases con conceptos teóricos, evaluaciones, etc. Además, cada grupo de trabajo tiene su propia carpeta virtual en la nube donde suben sus entregas y los docentes realizan su seguimiento. Las instancias de evaluación, al igual que en la presencialidad, son tres: dos evaluaciones grupales (Diagnóstico y Anteproyecto) y una individual sobre conceptos teóricos, método de intervención paisajista, tipología vegetal y césped (múltiple choice). Durante 2020 el formato fue 100% virtual en el segundo semestre de 2020 (curso regular) y en el primer cuatrimestre de 2021 (contra-curso). La experiencia previa en el uso de herramientas como el aula virtual, el material digitalizado que produjo la cátedra en los últimos años y la experiencia semipresencial del primer cuatrimestre de 2020 (inicio de la pandemia), nos ayudaron a adaptarnos rápidamente a esta nueva realidad sin afectar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje ni la propuesta pedagógica del curso. Esto pudo verificarse a través del incremento de la cantidad de alumnos que cursaron respecto de 2019 (prepandemia); los procesos de evaluación, donde se mantuvieron los criterios y estándares de la modalidad presencial sin que se vean afectados los resultados de las evaluaciones, y por ende de las expectativas de aprendizaje deseadas, y por otro lado, a través de los resultados de las encuestas de calidad realizadas a los alumnos que finalizaron el curso donde se observa un alto índice de aceptación y conformidad con lo aprendido.

transformación
 resignificación
 muestrario
 tecnología
 material didáctico
 práctica profesional
 redacción
 asistencia
 educación a distancia
 salida a campo
 alternativa
 estudio de caso
 taller
 frecuencia de presentación
 estrategia de aprendizaje
 participación
 vivencia
 juego - gamificación
 tutoría
 educación
 nuevas experiencias
 TIC
 trabajo integrador
 estudiante
 grado-posgrado
 coloquio
 reemplazo
 acreditación
 conectividad
 interacción

Términos con una sola mención en la totalidad de títulos y palabras clave



Taller de Docencia

*Enseñanza virtual de asignaturas vinculadas a la tecnología de cultivos intensivos.
Narración de Experiencias*

Relatos cortos: videos

Diseño de cursos virtuales y producción de contenidos digitales (DCP)

<https://youtube.com/playlist?list=PLVw1YTJX8OrTWE59K7qt1uUXI37VAjUD0>

Estrategias tutoriales (ET)

https://youtube.com/playlist?list=PLVw1YTJX8OrT3kQzvFJkaHxanOo_bQYBB

Evaluaciones en la virtualidad (EV)

https://youtube.com/playlist?list=PLVw1YTJX8OrRdy_iIVIKdexvRHPiqU0Tk

Uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación (HT)

<https://youtube.com/playlist?list=PLVw1YTJX8OrS7Wswc3KLAdN6hDFFBaxbT>

Nota: Las Nubes de Palabras de la portada e inicio de cada eje se construyeron con términos incluidos en los títulos y palabras clave de los relatos cortos presentados.
Elaboradas con: NubeDePalabras.es (<https://www.nubedepalabras.es/>)

Índice de trabajos

Diseño de cursos virtuales y producción de contenidos digitales (DCP)

01	De la práctica a campo al aula virtual. Reflexiones y resultados frente al desafío de la cursada sin presencialidad.....	11
02	Adaptando la enseñanza al contexto de pandemia: el caso de Fruticultura - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC.....	12
03	Fenología de especies hortícolas, frutícolas y ornamentales perennes: de la salida a campo al video.....	13
04	Calidad y poscosecha: adaptación de docentes y estudiantes a la modalidad virtual	14
05	Creación del espacio virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) de la materia Horticultura de la facultad de Agronomía (UNLPam)	15
06	Implementación de cursos virtuales, como cobertura de horas de práctica, en el contexto de la pandemia del covid 19, en el año 2020	16
07	El desafío de la horticultura digital.....	17
08	Curso de buenas prácticas en la cadena productiva de hortalizas. Un desafío en la virtualidad.....	18
09	Curso electivo virtual sobre Legumbres de invierno. Primera experiencia de desarrollo virtual.....	19
10	Cursada de la asignatura Cultivos Intensivos, Área Horticultura, durante el año 2020. “Virtualizando” la enseñanza.....	20

Estrategias tutoriales (ET)

01	Adecuación en la frecuencia de presentación del trabajo integrador para fomentar la participación en Ecofisiología de Cultivos Hortícolas.....	22
02	Planificación de un establecimiento hortícola comercial Virtual (I).....	23
03	Planificación de un establecimiento hortícola comercial Virtual (II).....	24

Evaluaciones en la virtualidad (EV)

01	Sin pala en mano ni apero. ¿Qué cosa haremos?.....	26
02	Del pizarrón a la pantalla. Taller de preparación de examen final del Curso de Zoología Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales.....	27
03	Evaluación en tiempos de pandemia del curso Fruticultura de la carrera de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata.....	28
04	Estudio de caso en entornos virtuales como estrategia de integración y evaluación en Fisiología Vegetal.....	29
05	Evaluación en la virtualidad, experiencia del espacio curricular Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC.....	30
06	Riego en cultivos intensivos: El proceso de evaluación en tiempos de emergencia sanitaria.....	31

Uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación (HT)

01	Enseñanza virtual de la Asignatura Horticultura en la Universidad Nacional de Luján durante el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio – 2020.....	33
02	Horticultura. Fauba, una herramienta digital para ofrecer contenidos visuales hortícolas en momentos de virtualidad y pandemia.....	34
03	Reconocimiento de semillas a distancia: una alternativa para transformar una actividad práctica y presencial en una virtual.....	35
04	De la presencialidad a la virtualidad: nuestras experiencias.....	36
05	Línea de largada ¿listos y preparados? Recorrido por el aula virtual y sus posibilidades como herramienta para una nueva forma de enseñar.....	37
06	Compilación de videos y registros fotográficos en el Campo de la UNNOBA para reemplazar las practicas de campo en el curso de Horticultura y Floricultura.....	38
07	Docencia universitaria de posgrado. Adaptación a la virtualidad 2020.....	39
08	Utilización de la gamificación, como estrategia de aprendizaje en la materia Horticultura de la Facultad de Agronomía (UNLPam).....	40
09	Frutales No Tradicionales: innovaciones didácticas	41
10	Docencia universitaria de grado: Cultivos Intensivos FCA UNL – relato de experiencia virtual 2020.....	42
11	Adaptación de los talleres presenciales al formato virtual del curso.....	43

Índice de autores

Álvarez, N.	39, 42	Mitidieri, M.	16
Andreau, R.	17, 31	Mondino, M.C.	18, 20
Aquino, D.A.	27	Mondino, P.	18
Balaban, D.	18, 20	Montian, G.	18, 20
Benassi, A.	43	Montiel, K.	26, 36
Blackhall, V.	29	Morelli, G.	28, 41
Buyatti, M.	39, 42	Moreno Kiernan, A.	27
Calani, P.	20	Ontivero Urquiza, M.	12, 30
Calvo, L.	17,31	Opel, R.	43
Carassay, L.	15,40	Ortega, J.	12, 30
Castro, D.	39, 42	Ortiz Mackinson, M.	18, 20
Chale, W.	38	Paleologos, M.F.	27
Colavita, G.	29	Panelo, M.	20
D'Amico, M.	13	Pardi, M.	13
De Martino, C.	43	Paunero, I.	16
Delfino, P.	12, 30	Pezzi, J.N.I.	26, 36
Elias, N.	16	Pinciroli, M.	13
Favaro, J.C.	39, 42	Piñol, M.	43
Florio, M.	28	Pizarro, R.	15, 40
Frangi, P.	43	Pomés, J.	38
Frezza, D.	14, 22, 34, 35, 37	Prietto, G.	19
Gabriel, P.	39, 42	Puerta, A.	33
Garbi, M.	13, 14, 22, 33	Puig, M.L.	13
García, L.	33	Ramírez, F.	12, 30
García, S.	18	Rattin, J.	23, 24
Gariglio, N.	39, 42	Ricci, M.	27
Gavilán, M.	18, 20	Rivata, R.	12, 30
Gergoff Grozeff, G.E.	28, 41	Roán, J.	27
Gómez, D.	33	Rodríguez, M.F.	26, 36
Gonzalez, M.V.	23, 24	Rodríguez, M.	28, 41
Grasso, R.	18, 19, 20	Romero, M. de los Á.	28, 41
Guaymasí, D.	13	Ross, E.	20
Hernández, F.M.	23, 24	Rotondo, R.	18, 20
Kahan, A.	27	Roussy, L.	43
Krizaj, C.	11	Sánchez de la Torre, M.E.	13
Logegaray, V.R.	11, 37	Sánchez, E.C.	34, 35
López, C.J.	26, 36	Sangiaco, M.A.	33
López, M.C.	27	Sceglío, P.	43
Mansilla, D.	12, 30	Siliquini, O.	15, 40
Manzo, E.	24	Sonsino, A.	16
Margaría, C.	27	Stadnik, M.	18
Martínez, S.B.	13, 38	Tombión, L.	33
Maseda, F.A.	35	Vasek, O.	18
Masi, M.	38	Ventura, F.T.	34, 35
Mauricci, M.T.	35	Vita Larriou, E.	18, 19, 20
Micheloud, N.	39, 42	Vita, L.	29
Milicia, V.J.	26, 36	Wojtun, C.	16
		Zaneck, C.	38