

PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES EDUCATIVOS PARA LA ASIGNATURA BOTÁNICA EN LA CARRERA AGRONOMÍA DE LA FILIAL UNIVERSITARIA MUNICIPAL DE PEDRO BETANCOURT.

MSc. Lic Jorge Luis Morales Suárez¹, MSc. Minerva Ramírez López², Yoelvys Delgado Yanes³

1. Universidad de Matanzas, FUM "Jesús Herrera Rodríguez",
calle 29, # 1803, entre 18 y 20, Pedro Betancourt, Matanzas,
Cuba. jorge.morales@umcc.cu

2. Universidad de Matanzas, FUM "Jesús Herrera Rodríguez",
calle 29, # 1803, entre 18 y 20, Pedro Betancourt, Matanzas,
Cuba. minerva.ramirez@umcc.cu

3. Universidad de Matanzas, FUM "Jesús Herrera Rodríguez",
calle 29, # 1803, entre 18 y 20, Pedro Betancourt, Matanzas,
Cuba. yoelvy.delgado@umcc.cu

Resumen

La Filial Universitaria Municipal de Pedro Betancourt, de la provincia Matanzas, está acometiendo un proyecto encaminado a la producción de contenidos digitales educativos para la carrera de Agronomía. El propósito del mismo es contribuir a elevar la calidad en la formación de los egresados. Para lograr este objetivo supremo, se trabaja en la confección de una página Web portable, para la asignatura botánica que se imparte en el primer año de la carrera de agronomía. Esta cuenta con una recopilación de materiales propios de la asignatura, la que al estar a disposición de los estudiantes, estos puedan resolver todas las necesidades de aprendizaje, autoevaluarse y autogestionar su dinámica en la apropiación del contenido y el desarrollo de habilidades. Su confección está realizada en "La producción de contenidos digitales mediante la Cadena Editorial Opale 3.3 ES y su aplicación en los procesos de formación académica".

Palabras claves: producción de contenidos digitales, carrera de Agronomía, asignatura Botánica

Introducción

Las nuevas tecnologías, por su poderoso carácter social, han sido introducidas en el mundo escolar, estas no garantizan con su sola presencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las TIC en el sector educativo. La efectividad de su utilización en el proceso es todavía muy limitada.

En el caso particular de la Filial Universitaria Municipal de Pedro Betancourt, la pobre disponibilidad de recursos no permite darle salida a estrategias de computación como se demanda, dado por la carencia de un buen laboratorio de informática y la deficiente conexión a la intranet de la Universidad de Matanzas; es por ello que, se hace imprescindible montar en formato digital portable los diferentes recursos que el profesor considere importante para que los estudiantes puedan recurrir a la informática como objeto de estudio, como herramienta de trabajo y como medio de enseñanza en lo fundamental.

El educador debe ser capacitado primero para poder elaborar sus materiales audiovisuales, de esta forma, es un ente más activo en estos procesos desde su perspectiva, creatividad e individualidad de los educandos y así desde su dirección personalizada va concibiendo el material audiovisual acorde a sus necesidades. La producción audiovisual con fines pedagógicos debe contribuir a formar individuos capaces de estar en permanente actualización y desarrollo, donde lo básico sea querer aprender y compartir lo aprendido en un ambiente socializador del conocimiento. Bajo esta idea, se puede plantear un nuevo quehacer educativo, donde los sujetos: estudiantes y educadores y no la información y los contenidos deben ser el centro del proceso.

Por todo lo anterior es que el colectivo de trabajadores de la Filial Universitaria Municipal de Pedro Betancourt, se ha planteado la tarea de desarrollar un proyecto encaminado a la producción de contenidos digitales educativos para la carrera de Agronomía, confeccionando página Web portable en la aplicación La Cadena Editorial Opale 3.3 ES y su aplicación en los procesos de formación académica.

Con estos recursos en manos de los educandos estos pueden resolver todas las necesidades de aprendizaje, autoevaluarse y autogestionar su dinámica en la apropiación del contenido y el desarrollo de habilidades. Es una primacía contextualizar los contenidos de la Web de acuerdo a las fuentes de ingreso, sus características y el entorno del territorio. En ella los docentes dejan su impronta a partir de sus experiencias y nivel de creatividad, a la vez que le aplican variadas y consistentes estrategias de computación, que es de vital importancia en los procesos formativos en la Educación Superior.

El diseño de la Web es concebido a partir de una planificación pedagógica del material de aprendizaje. El proceso de definición de la estructura principal y específica determina las principales características, secuencia y orden de los temas y actividades; así como su relación estructural y funcional. Finalmente, la etapa de evaluación, implica la validez

interna y externa del producto, así como la consistencia, efectividad y valor educativo del material de aprendizaje.

Desarrollo

Garantizar la calidad del proceso docente educativo en la carrera de Agronomía en la Filial Universitaria Municipal de Pedro Betancourt, es el fin que se persigue con un proyecto diseñado, para la construcción de materiales digitales educativos portables de apoyo a la docencia. Para el logro los objetivos propuestos, se hizo necesario realizar un cronograma para la realización de variadas acciones requeridas como son:

- Preparar a los docentes en contenidos informáticos tales como: Edición de textos en diferentes formatos, Procesamiento de imágenes, Edición de ecuaciones, Tabulador electrónico de cálculo y Presentaciones electrónicas, entre otras demandas de los docentes.
- Recibir un curso de postgrado sobre "La producción de contenidos digitales mediante la Cadena Editorial Opale 3.3 ES y su aplicación en los procesos de formación académica".
- Evaluación de la capacidad de los docentes para crear materiales docentes en diferentes formatos digitales, hasta lograr la máxima, que es producir contenidos digitales educativos mediante la Cadena Editorial Opale 3.3 ES.
- Crear una Web, que cumpla con los requerimientos del objetivo prioritario que es, contextualizar los contenidos en función de las particularidades del territorio, las fuentes de ingreso, las necesidades educativas diferenciadas y de la creatividad de los docentes incluyendo en ello actividades novedosas; a su vez que se logre perfilar la estrategia de la Computación, que debe ser una invariable en los procesos formativos de la Educación Superior.
- Utilizar los materiales digitales producidos de forma racional que permita elevar la eficiencia y eficacia en el proceso.
- Valorar la efectividad de la utilización de los materiales confeccionados para el apoyo a las actividades docentes.
- Crear un fondo documental con formato de publicación reutilizable y su publicación con el fin de socializar los resultados del proyecto.

La asignatura Botánica juega un papel importante para la carrera de Agronomía ya que aporta conocimientos sobre las estructuras y funciones celulares, los tejidos y órganos de las plantas, lo cual es básico para comprender los procesos metabólicos, fisiológicos y de reproducción que son la esencia de la producción vegetal. Promueve sentimientos de amor hacia la naturaleza, hacia las plantas de interés agrícola, desarrollando pensamientos lógicos y habilidades prácticas para su futura labor profesional.

La Web portable de Botánica. Esta facilita la para preparación de estudiantes y profesores. La misma cuenta con los objetivos de la asignatura, programa, clases, guías de estudio y de laboratorio. Cuenta con cinco temas:

Tema I. Célula

- Concepto de célula. Estructura de la célula. Sistema de membranas de la célula. Importancia. Propiedades físicas y fisiológicas del citoplasma. Modificaciones químicas y estructurales de la pared celular. Importancia económica. La estructura y funciones de las inclusiones celulares. Importancia. Descripción y localización de los orgánulos celulares en los tejidos y órganos vegetales.

Tema II. Tejidos vegetales

- División Celular. Concepto de tejido. Tejido meristemático. Clasificación Características. Tejidos adultos. Tejido epidérmico. Origen. Caracteres. Relación estructura –función. Tejido parénquima. Origen. Tipos. Caracteres. Relación estructura- función. Tejido de sostén. Origen. Tipo. Características. Relación estructura- función. Tejido de conducción. Origen. Tipo. Características. Relación estructura-función. Estructuras secretoras. Características.
- Observación de Tejidos vegetales en micro preparaciones

Tema III. Órganos vegetativos

- Órganos vegetativos Raíz y tallo. Origen. Morfología y estructuras anatómicas en plantas dicotiledóneas (Magnoliatae) y monocotiledóneas (Liliatae). Relación estructura-función.
- Hoja. Origen, clasificación. Morfología y estructuras anatómicas. Relación estructura-función.
- Órganos metamorfoseados. Importancia.
- Observación de micropreparaciones de raíz, tallo y hojas.

Tema V Órganos reproductivos

- Formas de reproducción en las plantas. Fundamentos botánicos de la reproducción gámica y multiplicación vegetativa. Morfología de los órganos reproductivos

Tema IV Taxonomía, Nomenclatura y Divisiones del Reino Plantae.

- Reglas de nomenclatura y taxonomía. Descripción de las Divisiones Bryophyta, Pteridophyta, Pinophyta y Magnoliophyta

Tema IV. Identificación de plantas económicas y especies indeseables.

- Caracteres de la división Magnoliophyta. Taxonomía: Órdenes, familias y especies representativas de interés agronómico y especies indeseables para cultivos.

Cada uno de estos temas se acompaña con presentaciones de célula, tejido y órganos vegetativos, videos de célula y de microscopio.

En la web se presentan preguntas de cada tema, con diferentes características: opciones múltiples, opción única, preguntas abiertas y otras opciones. La página se le entrega a los estudiantes formando parte de la bibliografía complementaria

Conclusiones

La producción de contenidos digitales educativos para la carrera agronomía, en la Filial Universitaria Municipal de Pedro Betancourt, permite poner a disponibilidad de los estudiantes páginas Web portables para las diferentes asignaturas del plan de estudio web producidas por este proyecto. Los resultados de este trabajo son el aval el garante para lograr el dominio de aprendizajes por reforzamiento y ejercitación; para realizar procesos de aprendizaje por descubrimiento, a la manera de una interacción socrática; para generar procesos de búsqueda en contextos de interacción eclécticos; para favorecer procesos de construcción del conocimiento (interacción constructivista) y para contextualizar el proceso docente educativo, dadas las características del territorio.

Recomendaciones

Se recomienda la disponibilidad de este recurso informático para todos los estudiantes universitarios que estén en el primer año de la carrera de agronomía, además puede ser utilizada por profesores que trabajan la carrera de agronomía para aumentar su superación en cuanto a la taxonomía de las plantas. Esta página Web debe ser actualizada con el plan E que se encuentra vigente en este curso

Bibliografía

- ALEMÁN, S ET AL. Prácticas de Botánica. U.M. Sne. 1992
- BONANI, G ET AL. Botánica Plantas Superiores. Edit. Pueblo y Educ. La Habana.1986
- CLAVE DICOTÓMICA COMPUTARIZADA. MSc. Lenia Robledo Ortega y MSc. Amalia Enríquez Rodríguez.
- DEL PIÑAL, C; BOTTA, S. Botánica General. MES ISAAC. Habana. 1991
- DE ROBERTIS, ET AL. Biología Celular. 10ma Edición. La habana.1986
- _____ Biología Celular. Edit. El Ateneo. Buenos Aires.1973
- ESAU K. Anatomía Vegetal. Ed. Rev. La Habana.1969
- FONT QUER P. Diccionario Botánico. Edic. Labor. Barcelona. 1965
- ENRÍQUEZ, A. Y ROBLEDO, L. con adecuaciones 2017). Folleto de Prácticas de Laboratorio. Ed Universidad de Matanzas. 2006
- ROBLEDO, L Y ENRÍQUEZ, A. Folleto de Prácticas de Laboratorio. Botánica Sistemática. Matanzas. Sne. 2012
- ROIG MESA J. T. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos. Tomos 1 y 2. Edc. Rev. Habana.1975
- STRANBURGER E. ET AL. Tratado de Botánica Edición 6 (Edición cubana) . 1974
- STRASBURGER E. ET AL. Tratado de Botánica Edición 6(Edición cubana).1974