



PROPUESTA SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN LA ENSEÑANZA TÉCNICA Y PROFESIONAL (ETP).

Eje Temático 4: Trabajos de maestrandos y doctorandos relacionados con educación, tecnologías y virtualidad.

MSc. Dania Domínguez Álvarez
ddalvarez@uci.cu

MSc. Américo Eugenio González Yero
ddalvarez@uci.cu

MSC. Noralbis de Armas Rodríguez
noralvis@uci.cu

MSc. Luis Augusto Arias Verdecia
ariasverde@uci.cu

Universidad de Ciencias Informáticas. Cuba.

RESUMEN

El presente trabajo recoge de forma sucinta los resultados obtenidos en la Maestría desarrollada en la Enseñanza Técnica y Profesional sobre el aprendizaje de las plantas objeto de cultivo de interés agrícola con el uso de la Tecnología Educativa. Se profundizó en los antecedentes del tema y se determinaron los sustentos teóricos metodológicos para su elaboración lo que permitió profundizar en la problemática existente y determinar su estado real. Se propone utilizar una multimedia educativa y el empleo de la softarea para evaluar el aprendizaje de forma colaborativa e interactiva, con videos y animaciones lo que constituye una vía para lograr la asimilación de los contenidos y resolver tareas docentes dirigidas a la búsqueda, selección, procesamiento y conservación de la información.

Palabras claves: Tecnología Educativa, aprendizaje, multimedia y softarea

Introducción.

Al arribar al nuevo milenio, el mundo se encuentra inmerso en crisis y problemas globales que demandan como necesidad imperiosa para su solución, desarrollar al máximo las potencialidades humanas. Esta problemática hace eco en la educación la cual exige de la búsqueda de alternativas teóricas y metodológicas que permitan transformarla y transformar los aprendizajes, potenciar el desarrollo de seres humanos reflexivos, creativos, comprometidos, social y políticamente con su realidad.

La educación juega un papel preponderante en el desarrollo socioeconómico de las naciones. La idea de la creación de una sociedad del conocimiento, más que una tendencia, parece ser ya una realidad y constituye un reto para la proyección futura del desarrollo educacional de todos los países, pero de manera particular para los de América Latina y el Caribe.

Este reto no puede enfrentarse al margen del desarrollo del hombre, que es en esencia quien gesta, promueve y produce los cambios sociales. Los sistemas educativos tienen la responsabilidad de formar los hombres capaces de tales empeños y de modo particular la Educación Técnica y Profesional.

En Cuba, la Enseñanza Técnica y Profesional se encuentra en un franco proceso de perfeccionamiento, el cual sucede a las transformaciones que se han producido en los demás subsistemas de educación. Los graduados en la especialidad de Agronomía, deben estar preparados desde el punto de vista científico-técnico e intelectual con el nivel de desarrollo de las habilidades que exige su especialidad.

El transformar la educación en esta enseñanza implica también la formación de un Técnico capaz de instrumentar los cambios deseados, de elevar los niveles motivacionales para buscar y proyectar con sistematicidad cambios fundamentados en la ciencia, que contribuyan a perfeccionar la realidad educativa en la que se desarrolla profesionalmente.

La Enseñanza Técnica Profesional tiene la misión de formar un técnico Agrónomo, que sea capaz de enfrentar el reto de la producción agropecuaria integralmente, tanto desde el punto de vista técnico como económico, en este sentido las asignaturas de formación básica contribuyen a la formación de los estudiantes, dotándolos de conocimientos imprescindibles para lograr ser integral y competente en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas de la rama productiva o de los servicios de que se trate haciendo uso de programas o software para fines específicos en un ambiente integrado.

Para insertar la Tecnología Educativa en estas asignaturas de formación básica, es necesario considerar determinados principios organizativos y pedagógicos en la cual se va a introducir el uso de la informática mediante un producto multimedia. Entre las principales consideraciones a tener en cuenta se hallan: cómo diseñar actividades mediadas por la tecnología, teniendo presente el tiempo asignado para cada temática, además, en qué medida pueden elevar los niveles motivacionales de los estudiantes,

cuánto pueden disminuir las dificultades con los conocimientos propedéuticos en la asignatura.

Desarrollo

Para dar solución a esta problemática se propone una multimedia educativa, donde aparecen los contenidos de las especies objeto de cultivo de interés agrícola agrupado y actualizado por clases y familias, para contribuir al aprendizaje de estos contenidos de una forma más amena e interesante.

Se ha considerado oportuno referirse a la definición de Multimedia asumida para este trabajo.

Abundantes son las definiciones de Multimedia que han aparecido en la literatura especializada en los últimos años, por citar algunas se tienen las dadas por:

De la Osa, Díaz R (1997), Labañino Rizzo C. y del Toro RoDr.Cíguez M (2002). Estas definiciones en su conjunto presentan elementos semejantes, lo cual permitió asumir que:

La "Multimedia es el conjunto de tecnologías de estimulación sensorial que incluye elementos visuales, audio y otras capacidades basadas en los sentidos, los cuales pueden estimular el aprendizaje y la comprensión del usuario y que para ello se requiere en el hardware y software de medios de comunicación que permitan la integración de textos, datos, gráficos, imágenes fijas, animación, vídeo y audio." ¹

Este producto Tecnológico Informático Educativo proporciona aspectos fundamentales de forma sencilla y concreta. Sus características generales, identifican algunas familias de plantas con ejemplos de las principales especies de interés agrícola objeto de cultivo, sus nombres vulgares y científicos, utilidades e importancia económica y actividades para el estudio individual que permitirán un mayor aprendizaje de estos contenidos. Va dirigido a los estudiantes de la Enseñanza Técnica y Profesional en la especialidad de Agronomía.

Para su caracterización se siguió la estructura del guión que planteo: El colectivo de autores en el Material normas para la presentación de los Productos Tecnológicos Educativos como forma de culminación de estudio de la Maestría en Ciencia de la Educación. ISP Rubén Martínez Villena. La Habana.

A continuación se muestra una breve explicación de cada uno de los elementos de la estructura por la cual se ha desarrollado.

- 1. Definición del tema:** Multimedia "Las Magnoliophytas en familias" para contribuir en el aprendizaje de las características de las plantas objeto de cultivo de interés agrícola en la Enseñanza Técnica y Profesional.
- 2. Fundamentación o justificación del desarrollo en computadora:** La elaboración de la multimedia educativa fue necesaria, pues no se cuenta con otros medios o programas que logren agrupar de forma actualizada las principales familias de los cultivos de interés agrícola.

3. Sinopsis:

Lo más importante es lograr que los estudiantes dominen los contenidos relacionados con las características de las plantas objeto de cultivo de interés agrícola, desarrollando el amor a la naturaleza, el espíritu colectivista, la laboriosidad, y responsabilidad y su importancia para la agricultura. Se considera Multimedia, ya que se utilizan medios de comunicación como son los textos, imágenes, sonidos y animaciones, formado un ambiente interactivo agradable entre los usuarios y los contenidos expuestos en la misma materializados en un diseño de navegación asequible.

4. Objetivos a alcanzar con la Multimedia.

Contribuir a favorecer el aprendizaje de las plantas objeto de cultivo de interés agrícola, con el empleo de las Tecnologías Educativa en estudiantes de la Enseñanza Técnica y Profesional.

5. Descripción detallada del guión pedagógico.

Producto Tecnológico: Multimedia educativa.

Nombre: "Las Magnoliophytas en familias".

Requerimientos mínimos para la instalación:

1. Microsoft Windows XP con Macromedia Flash Player 8.
2. Memoria RAM: 256 MB.
3. 150 MB de espacio en disco duro.
4. Lector CD - ROM, o puerto USB.
5. Resolución del monitor (1024 x 768) con 32 bits de color.
6. Mouse, teclado y speaker.

Sistema instalado: Para iniciar la multimedia educativa: "Las Magnoliophytas en familias" es necesario acceder al directorio donde está guardada la multimedia (CD-ROM, dispositivo de almacenamiento externo o HDD) y ejecutar el fichero "Multimedia.exe". Es necesario tener en cuenta que esta multimedia educativa es de fácil navegación, porque siempre están visibles para el usuario los vínculos a cada uno de los contenidos y los servicios informáticos.

Consideraciones en la elaboración de la multimedia educativa: "Las Magnoliophytas en familias."

Primeramente se hizo un trabajo de mesa, donde se analizó y diseñó la estructura de la misma, a través de un mapa de navegación y los principales contenidos a tratar.

La presentación de la multimedia educativa que se propone, contiene una animación que muestra el título de la multimedia.

A continuación se visualiza la pantalla principal de la multimedia educativa donde aparecen: el título de la multimedia y los botones vinculados a cada uno de los contenidos, con una breve descripción de los aspectos tratados.

En la parte inferior izquierda aparecen los servicios informáticos con los botones: página principal o inicial, curiosidades, ayuda, activar/desactivar el sonido y créditos.

A lo largo del trabajo con el software aparece un instrumental de fondo con extensión (mp3) que el mismo se puede desactivar en el botón activar/desactivar el sonido que aparece en los servicios informáticos. La pantalla principal de la multimedia educativa: "Las Magnoliophytas en familias" cuenta en la parte superior derecha con el botón cerrar para abandonar la aplicación una vez que lo desee el usuario.

Para todas las demás pantallas de la multimedia aparecerá en la parte superior izquierda un texto con el título de la multimedia, debajo de este se encuentran los botones desde los cuales se puede acceder a los diferentes contenidos tratados. Una vez seleccionado el contenido, este se mostrará con el título. Desde cada contenido que aparece desarrollado es posible retornar a la pantalla principal o ir hacia otro contenido.

Pantalla I: División Magnoliophyta. Aparece una explicación de las principales características de este grupo de plantas con flor, para visualizar todo el contenido puede desplazarse mediante los botones de scroll que se encuentran en la parte derecha o utilizando el scroll del mouse.

Pantalla II: Clase Liliopsida, muestra las principales características que identifican a las especies pertenecientes a esta clase. En la esquina superior derecha se encuentra un botón titulado Familias Botánicas que permite acceder al Módulo I principales familias de la clase Liliopsida.

Módulo I: Principales familias de la clase Liliopsida, en la sección izquierda se muestran 8 imágenes que al pasar el mouse por encima de ellas, aparece un texto con el nombre de la familia, a la cual se puede acceder dando clic sobre esta imagen. Una vez seleccionada la familia aparece en la parte superior una animación donde se muestran algunas especies de esta familia de forma aleatoria y en la parte inferior se visualiza las características generales de la familia seleccionada y las especies más comunes con sus nombres vulgares y científicos. Para visualizar todo el contenido puede desplazarse mediante los botones de scroll que se encuentran en la parte derecha o utilizando el scroll del mouse.

Pantalla III Clase Magnoliopsida, muestra las principales características que identifican a las especies pertenecientes a esta clase. En la esquina superior derecha se encuentra un botón titulado Familias Botánicas que permite acceder al Módulo I principales familias de la clase Magnoliopsida.

Módulo I: Principales familias de la clase Magnoliopsida, en la sección izquierda se muestran 17 imágenes que al pasar el mouse por encima de ellas, aparece un texto con el nombre de la familia, a la cual se puede acceder dando clic sobre esta imagen. Una

vez seleccionada la familia aparece en la parte superior una animación donde se muestran algunas especies de esta familia de forma aleatoria y en la parte inferior se visualiza las características generales de la familia seleccionada y las especies más comunes con sus nombres vulgares y científicos. Para visualizar todo el contenido puede desplazarse mediante los botones de scroll que se encuentran en la parte derecha o utilizando el scroll del mouse.

Pantalla IV Glosario En la pantalla que se muestra se logra un ambiente propio de orden alfabético, donde el usuario tendrá la posibilidad de acceder al alfabeto de palabras técnicas según la letra seleccionada, relacionadas con los contenidos abordados y diseñados de forma interactiva.

Pantalla V Galería .Aparecen 118 imágenes de las diferentes especies de plantas objeto de cultivo de interés agrícola, de forma interactiva el estudiante puede acceder dando clic sobre cualquier imagen de la barra que se encuentra en la parte inferior o a través de los botones que se encuentran a ambos lados de la imagen que está siendo mostrada en la parte superior. En la sección izquierda se mostrará la clasificación de la especie seleccionada en cuanto a: clase, familia, nombre vulgar y científico.

Pantalla VI Autoevaluación, contiene una colección de ejercicios de diferentes niveles de desempeño cognitivo a los que se puede acceder haciendo clic sobre los botones que se encuentran en la parte izquierda de esta pantalla, los mismos permiten al estudiante reafirmar lo aprendido de forma interactiva. Se le mostrará en un cuadro de diálogo el resultado con las respuestas correctas e incorrectas.

7. Situaciones didácticas.

Crear un sistema interactivo utilizando la tecnología Multimedia para favorecer el desarrollo y la formación integral del estudiante donde aprendan, profundicen los contenidos, desarrollen la personalidad, creen, habilidades, capacidades de estudio y de investigación con el uso de las tecnologías de la informática.

Hasta aquí se abordó de forma sencilla la estructura del guión Multimedia y a continuación se explica la propuesta metodológica para ser utilizada en el tema donde se abordan las familias con sus especies de plantas.

Se propone, se utilicen en la asimilación, consolidación, sistematización y evaluación de estos contenidos por diferentes vías y una de ellas es: La softarea.

La softarea es una de las vías para que los estudiantes relacionen el contenido con las habilidades Informáticas, al profundizar en el trabajo independiente e interactuando con el software.

Se asume la definición dada por César Labañino Rizzo sobre softarea como: “un sistema de actividades de aprendizaje, organizado de acuerdo con objetivos específicos, cuya esencia consiste en la interacción con software educativos, que tiene como finalidad dirigir y orientar a los educandos en los procesos de asimilación de los

contenidos a través de los mecanismos de búsqueda, selección, creación, conservación y procesamiento interactivo de la información”.²

La softarea tiene una estructura que está condicionada por etapas:

1 La orientación

2 La ejecución

3 El control

En la etapa de orientación se formula y orienta la tarea, las formas de evaluación y los recursos a emplear para la realización de la misma.

En la ejecución el estudiante realiza la búsqueda, selección, extracción y procesamiento de la información se estudian los contenidos en el software que se recomienda.

En la etapa de control se comprueba si todas fueron contestadas, originalidad de las respuestas, calidad del trabajo final, grado de reflexión y coherencia, participación de cada uno de los miembros en su elaboración, utilización adecuada de los recursos disponibles, la exposición del trabajo y la fluidez al expresar las ideas.

Un ejemplo de softarea puede ser elaborada de la siguiente forma:

Softarea

Título: El conocimiento de las características generales de cualquier especie de planta, es de suma importancia para poder ejecutar las labores de cultivo.

Introducción: Existen en la Clase Magnoliopsida y Liliopsida, varias familias de plantas con diversidad de especies con nombres vulgares y científicos, que se diferencian morfológicamente en cuanto a: raíces, tallos, flores, frutos y semillas. Conocerlas, son de gran importancia para poder Identificarlas.

Objetivo: Identificar las especies de plantas con su nombre vulgar y científico de la familias, Solanaceae, Rutaceae, Rubiaceae y Brassicaceae de pertenecientes a la Clase Magnoliopsida y de la Poaceae, Alliaceae, Musaceae y Araceae de la Clase Liliopsida, teniendo en cuenta las características botánicas que se presenta en cada una mediante el empleo de la Multimedia “Las Magnoliophytas en familias”.

Indicaciones para el profesor: Para la consolidación del contenido propuesto en la softarea se utiliza se realicen las actividades en los turno de Computación o en el tiempo de máquina, bajo la dirección del profesor especialista y del profesor de Computación.

Recurso: Multimedia “Las Magnoliophytas en familias”.

Actividad:

Después de estudiar en la Pantalla I y II el Módulo I principales familias de la Clase Magnoliopsida y Liliopsida, auxiliándote de la Multimedia, responda los ejercicios que a continuación aparecen. Debe reflejar en su libreta las preguntas y las respuestas correctas.

1. Resuelva el siguiente ejercicio aplicando los contenidos sobre las diferentes familias de la Clase Magnoliopsida y Liliopsida, que aparece en la Multimedia "Las Magnoliophytas en familias".

a) Las familias Solanaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Brassicaceae, Poaceae y Musaceae son de gran importancia agrícola para su cultivo en el país. Mencione tres características generales que distinguen a cada una de estas familias.

b) En la familia Solanaceae y Poaceae se encuentra una gran variedad de especies objeto de cultivo de interés agrícola, de las mismas mencione tres ejemplos con su nombre vulgar y científico.

2. Establezca una comparación entre la familia Rutaceae y Poaceae en cuanto a las características de los siguientes órganos: raíz, hoja, flor y fruto.

3. Resuelva los ejercicios 1, 4 y 6 que aparecen en la Pantalla VI Autoevaluación. Observa los resultados y comprueba con los que se te muestran en el cuadro de diálogo, de no poder resolverlos, apóyate en los contenidos que aparecen en el Módulo I de la Pantalla I y II, que aparece en la Multimedia.

4. Busque en la Pantalla IV Glosario el significado de las siguientes palabras: Bráctea y Simbiosis, fíjate bien en su escritura y pronunciación, recuerde que forma parte de su vocabulario técnico por lo que debes escribirlo en tu libreta correctamente. Si ya conoces su significado puedes responder el inciso que a continuación aparece.

a) Identifica que familias presentan Brácteas en las características botánicas de sus especies.

b) Investiga la importancia que tiene la simbiosis en especies de plantas de la familia Fabaceae, para la Agricultura.

Forma de evaluación: Los estudiantes, a medida que vayan haciendo las diferentes acciones correspondientes a la softarea deben registrar en sus libretas los resultados que van obteniendo, exponen de forma oral la tarea desarrollada. Los ejercicios realizados en la libreta y en las aplicaciones son revisados por el docente El cual registra no solo el resultado alcanzado, sino también el conocimiento y el desarrollo de habilidades a través de la ejecución de la softarea.

Recomendaciones: A través de esta softarea se consolidan y aplican los conocimientos sobre las características de las especies objeto de cultivo de interés agrícola, además se desarrolla la relación inter-materia, en este caso con la Lengua Materna y la Computación en la asignatura Bases de la Producción Agropecuaria I.

Los estudiantes aprenden a aprender, desarrollando tanto habilidades intelectuales como profesionales en comunicación con sus compañeros en un proceso de socialización, favoreciendo la formación de valores y la solidez en los conocimientos.

Se puede decir que la propuesta metodológica tiene gran utilidad para el uso de la multimedia educativa en las clases, pues hacen las clases amenas, educativas e instructivas para los estudiantes y permite a estudiantes y profesores alcanzar las metas propuestas.

CONCLUSIONES

La aplicación y análisis de los diferentes instrumentos de investigación permitió constatar el bajo interés y dominio cognitivo en el aprendizaje de los contenidos características de las plantas objeto de cultivo de interés agrícola en los estudiantes de primer año del Instituto Politécnico de Agronomía Fructuoso Rodríguez Pérez.

La Multimedia “Las Magnoliophytas en familias” se caracteriza por ser un medio de enseñanza eficaz, con interactividad, es un elemento esencial que logra un alto grado de motivación e interés por parte de los estudiantes, ya que proporciona a través de textos, imágenes fijas o animadas y audio, una gran cantidad de información que contribuyen al aprendizaje de estos contenidos, para lograr un técnico integral y competente acorde a las exigencias de la ETP.

BIBLIOGRAFÍA

CARLOS VÁZQUEZ, VILDA FIGUEROA Y JOSÉ LAMAS. Las plantas de nuestro huerto 3. Frutales Tropicales y sus Recetas. Proyecto Comunitario Conservación de Alimentos. Ciudad de La Habana.2004.

CASTELLANOS Y RODILES, ISIDORO. Elementos de Botánica. 5ta edición, 236-279p.

CASTELLANOS S. D. Para promover un aprendizaje desarrollador/S.D Castellanos. García. Ciudad de La Habana: Ed Colección Proyectos, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 2001. p.86.

CESOFTE, "Metodología para la evaluación del software educativo" Taller Nacional, La Habana, 1992.

COLECTIVOS DE AUTORES. Compendio Agronomía 1 y 2 año. Edit. P. y Educación, 1992.

COLECTIVO DE AUTORES: Introducción a la Informática Educativa. Ed: Pueblo y Educación, 2000, 150 p.

CUBA. MINAG. Instructivo técnico de Hortalizas Menores. Ciudad de la Habana, 1984.100p.

CUBA. MINAG. Instructivo Técnico del Cultivo de la cebolla. Ciudad de La Habana: (s.n), 1983.60p.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO A. (1996) Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

EXPÓSITO RICARDO, CARLOS. Algunos elementos de metodología de la Enseñanza de la Informática. Ciudad de La Habana: [s.n.], 2001. 63p. 20p.

FERNANDO RODRÍGUEZ BERTA Teoría y Metodología del sistema de medios de enseñanza, en la educación superior. ED. Instituto Central de Pedagogía. 1984.

GONZÁLEZ CASTRO, V. Medios de enseñanza/V. V. González Castro. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1986. p.48.

GUENKO, G. Fundamento de la Horticultura Cubana. 4ta edición. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo Educación, 1981. 339p.

HERNÁNDEZ HDEZ NORMA. Algunas plantas en familia " Folleto. (Soporte Magnético)."

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Fundamentales en Agricultura Tropical Manual Técnico para organopónicos, huertos intensivos y organoponia semiprotegida. La Habana. ACTAF 2007.184p.

Rodríguez. __ La Habana, 2002. __284p.

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA. Catálogo de Variedades. Instituto de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical. 21p.

MÓDULO III. Fundamentos y problemas actuales de la pedagogía profesional.

Mención en Educación Técnica y Profesional. __ [La Habana]: ed. Pueblo y educación, 2006. __ p.93.

MULTIMEDIA Plantas Aromáticas, uso culinario y medicinal. Instituto de Investigaciones Hortícolas” Liliana Dimitrova. La Habana. 2008.

SALINAS JESÚS, AGUADED IGNACIO JOSÉ Y CABERO JULIO. Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. __ Madrid __ 2004. __ p 157- 176.

PEDAGOGÍA 09. (La Habana). Integración escuela politécnica y mundo laboral en La formación profesional del Bachiller Técnico: Curso 6. __ La Habana. __2009.

PÉREZ DOMÍNGUEZ, C. cebolla y ajo especies afines: Conózcalas mejor. Ciudad de La Habana: CIDA, 1998. 61p.

PÉREZ VICENTA Y M. PILAR DE LA CRUZ, “Más allá de la computadora”, Revista Educación No. 2, La Habana 1994.

RIVERO ALFONSO, “El uso de las computadoras como medio de enseñanza”, Curso Pedagogía’97, La Habana, 1997.

RODRÍGUEZ LAMAS RAÚL, DALIA GARCÍA DE LA VEGA, OSCAR, GONZÁLEZ CHONG, et al. “Introducción a la Informática Educativa”.Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz e Instituto Politécnico José Antonio Echeverría. [CD]. Cuba, 2000.

ROIG JUAN TOMÁS. Diccionario Botánica de nombres Vulgares Cubanos (Tomo I y II). Cuba Editorial Pueblo y Educación. 1970.

Dania Domínguez Álvarez.



Licenciada en Educación Especialidad Agronomía. Máster en Ciencias de la Educación. Tiene 5 años de experiencia en la Educación Superior. Actualmente es profesora del Grupo de Consultoría para la Formación del centro FORTES en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Se ha desempeñado como profesora de pregrado impartiendo asignaturas relacionadas con la especialidad y con las tecnologías aplicadas a la formación. Ha tenido publicaciones, cursos y participación en eventos. Ha participado en Proyectos relacionados con la Tecnología Aplicada a la Formación.

Américo Eugenio González Yero.



Licenciado en Educación Especialidad Agronomía. Máster en Ciencias de la Educación. Tiene 6 años de experiencia en la Educación Superior. Actualmente es Director de Transporte en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Se ha desempeñado como profesor de pregrado y posgrado, impartiendo asignaturas relacionadas con la especialidad. Ha tenido publicaciones nacionales e internacionales, cursos y participación en eventos. Ha participado en Proyectos nacionales e internacionales relacionados con la especialidad.

Luis Augusto Arias Verdecia.



Licenciado Historia y Ciencias Sociales. Máster en Ciencias de la Educación. Tiene 6 años de experiencia en la Educación Superior. Actualmente es profesor del Departamento de Humanidades en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Se ha desempeñado como profesor de pregrado impartiendo asignaturas relacionadas con la especialidad y con las tecnologías aplicadas a la formación, estudios tecnológicos y éticos. Ha tenido publicaciones, cursos y participación en eventos. Ha participado en Proyectos relacionados con la Tecnología Aplicada a la Formación, Éticos y Tecnológicos.

Noralbis De Armas Rodríguez.



Licenciada en Educación Especialidad Química. Máster en la Tecnología de los Procesos Educativo. Profesora Asistente. Tiene 12 años de experiencia en la Educación Superior. Se desempeña como Jefa del Grupo de Consultoría para la Formación del centro FORTES de la Facultad 4 en la Universidad de las Ciencias Informáticas. En su vida profesional se ha desempeñado como profesora de pregrado y postgrado impartiendo asignaturas relacionadas con las tecnologías aplicadas a la formación. Ha tenido varias publicaciones, cursos y conferencias en diversos espacios nacionales e internacionales. Ha participado en Proyectos Nacionales e Internacionales relacionados con la Tecnología Aplicada a la Formación.