



**ESCUELA DE INVIERNO**

**- 2023 -**

# **Catálogo de cursos**

## **Fechas Importantes**

**Recepción de solicitudes:** 15 de febrero a 13 de abril de 2023. <https://admission.uci.cu/cursos/>

**Notificación de aceptación de matrícula:** hasta el 17 de marzo de 2023.

**Impartición de los Cursos:** 20 de marzo al 7 de abril de 2023. <https://aulacened.uci.cu/>

# Catálogo de cursos

## Índice

1. Arquitectura de Computadoras. Teoría y Práctica .....	3
2. Buenas prácticas del desarrollo ágil de software .....	4
3. Diseño didáctico de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje.....	6
4. Educción de requisitos .....	7
5. El uso del lenguaje escrito en cursos virtuales .....	8
6. Fundamentos de la Ciberseguridad .....	10
7. Fundamentos lógico formales de las ontologías .....	13
8. Gestión de redes y servicios telemáticos.....	13
9. Gestión del conocimiento en la red: herramientas y metodologías.....	14
10. Inteligencia Artificial aplicada a la Mejora de Procesos de Software.....	16
11. Introducción a Big Data con Apache Spark.....	17
12. Introducción a las redes sociales en internet.....	19
13. La gestión del desarrollo local .....	20
14. La representación de moléculas orgánicas .....	21
15. Metodología de la Investigación Científica.....	23
16. Sostenibilidad Corporativa.....	23
Presencial.....	25
17. Introducción a la Transformación digital.....	25
18. Entrenamiento: Empleo de los dispositivos móviles como medio de enseñanza .....	26

# Catálogo de cursos

## 1. Arquitectura de Computadoras. Teoría y Práctica

Curso: Arquitectura de Computadoras. Teoría y Práctica				
Profesor Principal: M. Sc. Yalice Gámez Batista    Profesor Auxiliar, UCI, Cuba				
Profesor: M. Sc. Arianna Rodríguez Jiménez    Profesor Asistente, UCI, Cuba				
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
		Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023	Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	<p>La arquitectura de computadoras es el diseño conceptual y la estructura operacional fundamental de un sistema de computadoras. También suele definirse como la forma de interconectar componentes de hardware, para crear computadoras según los requerimientos de funcionalidad, rendimiento y costo. Para los especialistas de las ramas afines a la informática, es de vital importancia tener dominio de los componentes hardware de un computador y sus relaciones, para lograr un mejor aprovechamiento de sus computadores. Este curso tiene como principal objetivo caracterizar la arquitectura de Computadoras a partir de sus componentes fundamentales y su interacción, auxiliándose para ello de su programación en lenguaje ensamblador.</p> <p>El curso está orientado a la profundización en el funcionamiento de los componentes hardware de los computadores y sus objetivos generales son: Caracterizar la arquitectura de las computadoras modernas a través del estudio de sus componentes fundamentales y el funcionamiento de los mismos; e implementar subrutinas que proporcionen abstracción de las características del hardware y puedan ser utilizadas desde los lenguajes de alto nivel.</p>			
Detalles del curso:	<p>El curso está organizado en cuatro temas.</p> <p><b>Tema 1. ¿Cómo son?</b>            Objetivo: Caracterizar la estructura interna de las computadoras, cómo funcionan estos componentes y la interconexión entre ellos.            Sistema de conocimiento: La organización, la arquitectura y la estructura de una computadora, sus principales características y componentes. Las arquitecturas más utilizadas para su fabricación. Cómo se encuentra estructurada su placa base, principales funcionalidades, componentes. Forma en que se transmite la información de un lugar a otro.</p> <p><b>Tema 2. ¿Cómo piensan?</b>            Objetivo: caracterizar al microprocesador a partir de su evolución, componentes y su interrelación con el resto de la computadora.            Sistema de conocimiento: Arquitectura interna de un microprocesador, sus unidades funcionales y la interrelación entre ellas y con el resto de la computadora. Instrucciones que el procesador le da a los restantes componentes de la computadora. Repertorio de instrucciones programables básicas para comenzar a diseñar programas para manipular el hardware de las computadoras.</p> <p><b>Tema 3. ¿Cómo almacenan la información?</b></p>			

# Catálogo de cursos

	<p>Objetivo: caracterizar el sistema de memoria a partir de su jerarquía, componentes e interrelación con el resto de la computadora.</p> <p>Sistema de conocimiento: Sistemas de almacenamiento y su tecnología, la organización de memoria principal y operaciones, latencia, tiempo de ciclo y ancho de banda, el sistema de memorias de caché, la memoria virtual y las tecnologías de almacenamiento secundario actuales. Instrucciones de computadora, formatos de instrucción, operandos y modos de direccionamiento. BIOS, sus funciones y el sistema de arranque.</p> <p><b>Tema 4. ¿Cómo se comunican?</b></p> <p>Objetivo: caracterizar el proceso de atención a los dispositivos mediante interrupciones.</p> <p>Sistema de conocimiento: Fundamentos de del sistema de Entrada/ Salida, los dispositivos periféricos y sus interfaces. Programación del hardware de video, el controlador de interrupciones, el temporizador, el teclado y el mouse.</p>
<p><b>Acerca del profesor:</b></p>	<p><b>Yalice Gámez Batista:</b> Profesora Auxiliar de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Máster en Informática Industrial y Automatización y jefa de Departamento de Sistemas Digitales en la Facultad 1 en la UCI. Ha impartido asignaturas de pregrado de la disciplina de Sistemas Digitales y cursos de postgrado asociados a esta temática. Dentro de las líneas de investigación en las que trabaja se encuentran: Formación del ingeniero, Desempeño profesional pedagógico y Recursos Educativos Digitales. Ha realizado diversas publicaciones en revistas de prestigio.</p> <p><b>Arianna Rodríguez Jiménez:</b> Profesora Asistente de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Máster en Gestión de la Calidad y Ambiental. Ha impartido asignaturas de pregrado de las disciplinas de Sistemas Digitales y Práctica Profesional y cursos de postgrado asociados a esta temática. Dentro de las líneas de investigación en las que trabaja se encuentran: Formación del ingeniero, Competencias digitales y Medioambiente. Ha realizado diversas publicaciones en revistas de prestigio. Posee certificación profesional en SCRUM ofrecido por la SCRUM Foundation Professional, certificación profesional sobre Fundamentals Software Testing ofrecido por la Asociación Internacional de Calidad de Software y la certificación profesional sobre Basic SQL ofrecido por la Asociación Internacional de Calidad de Software.</p>

## 2. Buenas prácticas del desarrollo ágil de software

Curso: Buenas prácticas del desarrollo ágil de software				
<p><b>Profesor Principal:</b> M. Sc. Enier Alarcón Barbán</p>	<p><b>Profesor Asistente, UCI, Cuba</b></p>			
<p><b>Profesores:</b>  <b>Dr. C. Yamilis Fernández Pérez</b>  <b>Dr. C. Yeleny Zulueta Véliz</b></p>	<p><b>Profesor Auxiliar, UCI, Cuba</b>  <b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b></p>			
<p><b>Acerca del curso:</b></p>	<p><b>Modalidad</b> a Distancia</p>	<p><b>Duración</b> 30 horas</p>	<p><b>Créditos</b> 1</p>	<p><b>Idioma</b> Español</p>
<p><b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023</p>		<p><b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023</p>		

# Catálogo de cursos

<b>Descripción del curso:</b>	Las prácticas de desarrollo ágil de software han captado la atención de equipos de desarrollo e investigadores durante la última década. Cada enfoque ágil propone un ciclo de desarrollo específico, que demanda diferentes cambios tecnológicos, de gestión y del ambiente en las empresas de software. Este curso te introduce en los valores y principios de las prácticas ágiles y te prepara para caracterizar el proceso de desarrollo ágil para un proyecto sobre la base de las características del equipo de desarrollo, las condiciones para el desarrollo del producto y la metodología de desarrollo seleccionada; identificar y describir los requisitos ágiles de un sistema a diferentes niveles como nueva alternativa del mercado actual del software; y planificar a un nivel macroscópico un proceso de desarrollo de software bajo un enfoque ágil considerando los resultados de la estimación ágil.
<b>Detalles del curso:</b>	El curso se estructura en tres temas: <b>Tema 1:</b> Metodologías Ágiles. Principios del Manifiesto Ágil. Proceso. Fundamentos y requisitos. Introducción a XP, Kanban y SCRUM <b>Tema 2:</b> Requisitos Ágiles. Gestión ágil de requisitos. Buenas prácticas. <b>Tema 3:</b> Desarrollo Ágil. Backlog de producto. Backlog iteración. Estimación del backlog (Planning Poker). Priorización, Historias de Usuario. Introducción al Testing Ágil. Introducción a las Métricas Ágiles. Integración continua: conceptos. Beneficios. Factores críticos de éxito y buenas prácticas. Revisión de la iteración. Retrospectiva: técnicas. Importancia. Release.
<b>Acerca del profesor:</b>	<b>Enier Alarcón Barbán:</b> Graduado de Ingeniería en Ciencias Informáticas, 2006 (UCI). Máster en Educación a Distancia, 2018 (UH). Profesor Asistente y Aspirante a Investigador con 7 años de experiencia en la docencia. Experiencia académica en el desarrollo de proyectos de innovación educativa sustentados en el uso de las nuevas tecnologías y en la didáctica de la Ingeniería de Software.  <b>Yamilis Fernández Pérez:</b> Graduada de Ingeniería en Sistemas Automatizados de Dirección (SAD) en 1992 en la Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE), Máster en Informática Aplicada, Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE), 1995. Doctora en Tecnologías de la Información y la Comunicación por la Universidad de Granada, España. Metodóloga de la Dirección de Educación de Posgrado, miembro del comité de doctorado del Programa de Doctorado en Informática de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) y forma parte del claustro de varias maestrías en la UCI. Intereses de investigación: Ingeniería y Calidad de Software. Calidad de productos de software, Métodos de decisión multicriterio, Lógica Difusa, toma de decisión difusa.  <b>Yeleny Zulueta Véliz:</b> Profesora Titular en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Doctor en Tecnologías de la Información y la Comunicación por la Universidad de Granada, España, en 2014. Graduada de Ingeniería Informática en la Universidad de Camagüey en 2004. Máster en Gestión de Proyectos Informáticos, Universidad de las Ciencias Informáticas en 2007. Coordinadora del Doctorado en Informática y Directora de Educación de Posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Sus intereses de investigación incluyen modelado de preferencias lingüística, toma de decisión, sistemas de soporte a la decisión, sistemas basados en lógica difusa y operadores de agregación.

# Catálogo de cursos

## 3. Diseño didáctico de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje.

Curso: Diseño didáctico de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje				
Profesor Principal: Profesor Principal: Dr. C. Febe A. Ciudad Ricardo    Profesor Titular, UCI, Cuba				
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023	<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023		
<b>Descripción del curso:</b>	<p>En la era digital, la formación a distancia desde los puestos de trabajo, de estudio, el hogar, en fin, desde cualquier lugar, se vuelve cada vez más cotidianos y necesarios. Este curso le permitirá aplicar los conocimientos sobre el diseño didáctico de un Entorno Virtual de Enseñanza – Aprendizaje (EVEA) al montaje de un curso virtual en una herramienta informática para la teleformación. Para lograrlo, se abordan los referentes teórico-metodológicos para el diseño didáctico de un EVEA; un modelo teórico-metodológico para dicho diseño didáctico; el proceso de producción–superación de un EVEA; y la implementación del diseño didáctico concebido en la herramienta informática Moodle. Todos aquellos profesionales en empresas, instituciones educativas, de investigación o producción, con responsabilidades en procesos de formación, capacitación y/o superación, o aquellos que tengan interés de hacer llegar determinados conocimientos a otros, pueden beneficiarse del presente curso de postgrado, logrando preparar un producto educativo actualizado y accesible desde cualquier dispositivo y en cualquier momento.</p>			
<b>Detalles del curso:</b>	<p><b>El curso está organizado en cuatro temas:</b></p> <p><b>Tema 1.</b> Referentes teórico-metodológicos para el diseño didáctico de un EVEA. Este tema tiene como objetivo analizar los referentes teórico-metodológicos para el diseño didáctico de un EVEA. En este tema podrá conocer sobre los medios de enseñanza-aprendizaje. Definición y evolución. Internet y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje. Definición y evolución. Soluciones teórico-metodológicas para el diseño didáctico de un EVEA.</p> <p><b>Tema 2.</b> Modelo teórico-metodológico para el diseño didáctico de un EVEA. Este tema tiene como objetivo explicar la estructura y dinámica del modelo teórico-metodológico para el diseño didáctico de un EVEA propuesto en el curso. En este tema podrá conocer sobre la estructura del modelo teórico-metodológico. Niveles, perspectivas y relaciones externas. El EVEA en el contexto educativo. Componentes y relaciones internas. Puntos de evolución del modelo teórico–metodológico para el diseño didáctico de un EVEA.</p> <p><b>Tema 3.</b> Proceso de producción–superación de un EVEA. Este tema tiene como objetivo concebir la implementación de un curso virtual a partir del proceso de producción–superación de un EVEA propuesto. En este tema podrá conocer sobre concepciones del proceso de producción de un EVEA. Aportes y limitaciones. Guía de implementación de un EVEA. Evaluación de la introducción en la práctica educativa de un Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje. Indicadores de calidad para el diseño didáctico de un EVEA.</p> <p><b>Tema 4.</b> Implementación del diseño didáctico de un EVEA en la herramienta informática Moodle. Este tema tiene como objetivo utilizar la herramienta informática Moodle para el montaje de un curso virtual sobre la base del modelo y el proceso de producción–superación propuestos. En este tema</p>			

# Catálogo de cursos

	podrá conocer sobre la herramienta informática Moodle. Conceptos fundamentales y filosofía de trabajo. Además de las herramientas y servicios Moodle para la implementación del diseño didáctico de un EVEA.
<b>Acerca de los profesores:</b>	<b>Febe A. Ciudad Ricardo:</b> Ingeniero Informático por la Universidad Tecnológica de la Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE) y la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya” (UHo). Máster en Informática Aplicada por la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) y Doctor en Ciencias de la Educación – Especialidad Tecnología Educativa por la Universidad de La Habana (UH). Profesor titular de Ingeniería y Gestión de Software, Informática Educativa, Metodología de Investigación y Ciencias de la Educación en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), La Habana, Cuba. Experiencia profesional como programador de software, analista, arquitecto y líder de proyectos. Ha ocupado cargos como asesor de Educación e Investigación y Director del Centro de Estudios de Innovación y Calidad de la Educación. Además, Decano de la Facultad Introdutoria de Ciencias Informáticas y Asesor de Proyectos Internacionales en la Oficina de Relaciones Internacionales de la UCI. Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Informática de la Facultad 2.

## 4. Educción de requisitos

Curso: Educción de requisitos				
<b>Profesor Principal: Dr. C. Dunia María Colomé Cedeño</b>		<b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b>		
<b>Profesor: M. Sc. Yasirys Terry González</b>		<b>Profesor Auxiliar, UCI, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023	
<b>Descripción del curso:</b>	Entre las principales causas del fracaso de los proyectos de software se encuentran los problemas asociados a la inadecuada ingeniería de requisitos. En este curso conocerá técnicas y métodos para la educción, la documentación y la validación/negociación de requisitos, así como para su gestión a través de todo el ciclo de vida de un producto. La combinación de actividades de reflexión y debate, con actividades prácticas, que estimulan el trabajo en equipo, contribuirán a que Ud. tenga una visión general de esta disciplina. Entre la bibliografía básica del curso se encuentran los materiales disponibles del Consejo Internacional de Expertos en IR (IREB), así como los libros de los autores más referenciados en el ámbito de la ingeniería de software.			
<b>Detalles del curso:</b>	El curso está organizado en cinco temas. <b>Tema 1.</b> Introducción y fundamentos de la Ingeniería de requisitos. En este tema se introducen los fundamentos de la Ingeniería de requisitos y las principales definiciones en esta disciplina, entre ellas la de requisito de software y la de ingeniería de			

# Catálogo de cursos

	<p>Requisitos. Se presentan las principales actividades de la ingeniería de requisitos, así como las habilidades del ingeniero de requisitos, los tipos de requisitos y la frontera del sistema y del contexto del sistema.</p> <p><b>Tema 2.</b> Educción de requisitos. En este tema se caracterizan las principales técnicas y métodos para la educación de requisitos. Se plantea el objetivo de la educación de requisitos. Se presentan y argumentan las fuentes de requisitos, las características del Modelo Kano, el rol de los implicados en la ingeniería de requisitos, así como las técnicas y métodos para la educación de requisitos.</p> <p><b>Tema 3.</b> Documentación de requisitos. En este tema se presentan las principales formas de documentar requisitos, basadas en el lenguaje natural y los modelos. Se detalla la estructura de un documento de requisitos, su relevancia y principales características. Además, se presentan las vistas en el modelado de requisitos.</p> <p><b>Tema 4.</b> Validación y negociación de requisitos. En este tema se caracterizan las principales técnicas para la validación y negociación de requisitos. Se presentan los tipos de conflictos, así como las técnicas para su resolución.</p> <p><b>Tema 5.</b> Gestión de requisitos. En este tema se presentan las principales técnicas, métodos y actividades de la gestión de requisitos. Se detalla la actividad de asignación de atributos y vistas de los requisitos, así como la gestión de cambios y la trazabilidad de requisitos.</p>
<p><b>Acerca de los profesores:</b></p>	<p><b>Dunia María Colomé Cedeño:</b> Graduada de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la Universidad de las Ciencias Informáticas en el año 2007. Máster en Tecnología Educativa: e-learning y Gestión del conocimiento por la Universidad de las Islas Baleares, España, en el año 2012. Doctora en Ciencias Técnicas en la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba, en el año 2013. Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Posee 14 años de experiencia en la Educación Superior. Desarrolla investigaciones sobre ingeniería de software y tecnología educativa. Miembro del claustro de las maestrías Informática Aplicada, Calidad de Software y Educación Virtual. Miembro del claustro del doctorado en Informática en la Universidad de las Ciencias Informáticas.</p>

## 5. El uso del lenguaje escrito en cursos virtuales

Curso: El uso del lenguaje escrito en cursos virtuales				
Profesor Principal: M. Sc. Yisel Caridad Valdés Arias	UCI, Cuba			
<b>Profesores:</b> <b>Dr. C. Liliana Argelia Casar Espino</b> <b>Dr. C. Noralbis De Armas Rodríguez</b>	<b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b> <b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b>			
Acerca del curso:	<b>Modalidad a</b> Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español

# Catálogo de cursos

	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023	<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023
<b>Descripción del curso:</b>	<p>Una de las problemáticas que se presenta en el diseño de los cursos virtuales está relacionada con el uso del lenguaje escrito; lo cual se ha podido comprobar mediante la revisión de calidad de numerosos cursos virtuales. Al ser el lenguaje escrito la principal vía de comunicación que se establece en este tipo de cursos es importante prestarle atención, de manera que se logre una comunicación clara y precisa que ayude a los estudiantes a comprender los textos y mensajes sin ambigüedades.</p> <p>El desafío para los docentes que implementan esta modalidad a distancia es eliminar o reducir, tanto como sea posible, el uso inadecuado del lenguaje escrito que representa una barrera comunicativa y de comprensión para los estudiantes. Por tanto, en este curso se estudiarán los elementos de la gramática, la pragmática y la competencia discursiva como disciplinas que tienen un gran impacto en la claridad y precisión del lenguaje escrito. Además, se ofrecerá una metodología para el uso del lenguaje escrito en el diseño de cursos virtuales, mostrando sus etapas, objetivos e importancia.</p> <p>El curso se impartirá mediante la plataforma tecnológica Aulacened</p>	
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El objetivo general del curso es aplicar los principales elementos de las disciplinas pragmática, gramática y competencia discursiva en el diseño de cursos virtuales.</p> <p>Sistemas de conocimientos y habilidades:</p> <p>Los elementos esenciales de la pragmática, gramática y competencia discursiva: definiciones, características e importancia de su aplicación en el diseño de cursos virtuales.</p> <p>Metodología para el uso del lenguaje escrito en el diseño de los cursos virtuales: etapas, objetivos, importancia y procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los elementos esenciales de la pragmática, gramática y competencia discursiva para el diseño de los cursos virtuales.</li><li>• Analizar las etapas de la metodología para el uso del lenguaje escrito y su aplicación en el diseño de los cursos virtuales.</li></ul> <p>c) Métodos y formas</p> <p>Para alcanzar los objetivos del programa se establece un sistema de evaluación (autoevaluación y evaluación heterogénea) que permite a los estudiantes ir venciendo los temas del curso. Se diseñó el curso teniendo en cuenta las horas que el estudiante debe dedicar al estudio en función de garantizar la superación. Se establece, además, un sistema de tutoría para el acompañamiento de los estudiantes.</p> <p>d) Escenarios, materiales y medios</p>	

# Catálogo de cursos

	<p>A través de la plataforma virtual se comparte la bibliografía básica y complementaria, los recursos educativos abiertos y otros recursos de información. Se incluyen, además, actividades de evaluación y autoevaluación. Aunque el principal medio a utilizar será la plataforma que soporta el sistema de gestión del aprendizaje, se pueden utilizar también las videoconferencias, las redes sociales y el correo electrónico como vías para la comunicación sincrónica y asincrónica.</p> <p>El escenario tecnológico será fundamentalmente de conectividad total, aunque el diseño de los recursos para el estudio del contenido permite que se pueda realizar el curso en escenario de conectividad parcial, limitada o sin conectividad.</p> <p>e) Sistema de evaluación (sistemática y final)</p> <p>La evaluación del curso estará centrada fundamentalmente en la participación de los estudiantes en las actividades frecuentes a desarrollar a través del aula virtual y en un trabajo final que consistirá en la aplicación de los principales elementos de las disciplinas pragmática y gramática, y la competencia discursiva en el diseño de los cursos virtuales. Para cada actividad evaluativa queda establecido el periodo de tiempo válido para su realización.</p>
<p><b>Acerca de los profesores:</b></p>	<p><b>Yisel Caridad Valdés Arias:</b> Máster en Educación Virtual (2021). Especialista del Centro Nacional de Educación a Distancia (Cened), Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba.</p> <p><b>Liliana A. Casar Espino:</b> Doctora en Ciencias Pedagógicas (2001). Profesora del Centro Nacional de Educación a Distancia (Cened), Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba.</p> <p><b>Noralbis De Armas Rodríguez:</b> Doctora en Educación (2021). Jefa de Departamento del Centro Nacional de Educación a Distancia (Cened), Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba.</p>

## 6. Fundamentos de la Ciberseguridad

Curso: Fundamentos de la Ciberseguridad				
Profesor Principal: M.Sc. Henry Raúl González Brito	Profesor Asistente, UCI, Cuba			
Profesor: Dr. C. Raydel Montesinos Perurena	Profesor Titular, UCI, Cuba			
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	

# Catálogo de cursos

<b>Descripción del curso:</b>	En los últimos años se ha incrementado la preocupación por la seguridad de la información en sistemas de cómputo y redes de datos, convirtiéndose en un campo de estudio esencial. Es por ello que el curso tiene como objetivo caracterizar, con un enfoque holístico y tecnológico los principales conceptos, soluciones y prácticas de ciberseguridad. Se abordarán los factores contemporáneos, las funciones de la seguridad tecnológica, las aplicaciones de la criptografía y de manera integral como se articula la gestión de la ciberseguridad a través de estándares, controles y políticas de seguridad informática. Además, se incluyen cuatro temáticas especializadas opcionales sobre las evaluaciones de seguridad y pruebas de penetración, seguridad en aplicaciones web, dispositivos móviles y en redes sociales.
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El curso está organizado en seis temas:</p> <p><b>Tema 1. Introducción a la Ciberseguridad.</b> En este tema podrás conocer sobre el contexto actual de la ciberseguridad. Conceptos básicos de seguridad de la información y ciberseguridad. Propiedades de la información, confidencialidad, integridad, disponibilidad, auditabilidad, autenticación, no repudio. Amenazas, vulnerabilidades, controles, riesgos, impacto. Relaciones entre conceptos. Fases de un Ciberataque. Principios de la Ciberseguridad. Este tema tiene como objetivos: caracterizar los principales factores que definen la ciberseguridad en el contexto actual; explicar los principales conceptos, principios y modelos de la seguridad informática; describir los tipos de ataques y vulnerabilidades asociadas que se producen en redes de datos.</p> <p><b>Tema 2. Rol de la Criptografía en la Ciberseguridad.</b> En este tema podrás conocer sobre los cifrados clásicos. Criptosistemas simétricos y asimétricos. Función resumen o hash. Firma Digital. Infraestructura de llave pública. Herramientas criptográficas. Aplicaciones y protocolos con encriptación: TLS, SSH, HTTPS. Este tema tiene como objetivos: enumerar los principales conceptos de la criptografía moderna; describir y valorar las aplicaciones de la criptografía en los procesos de la organización; caracterizar la infraestructura de llave pública y la firma digital.</p> <p><b>Tema 3. Seguridad Tecnológica.</b> En este tema se abordará sobre la estrategia para la Defensa en Profundidad. Cortafuegos. Sistemas de detección de intrusiones (IDS). Protección contra programas malignos. salvas o respaldos de información. Vigilancia Tecnológica. Tiene como objetivos: caracterizar los cortafuegos, sistemas de detección y prevención de intrusiones, programas antivirus y salvas o respaldos de información; enumerar las fases de la vigilancia tecnológica; caracterizar estrategias de seguridad.</p> <p><b>Tema 4. Gestión de Incidentes de Ciberseguridad.</b> En este tema podrás conocer sobre los eventos de seguridad. Incidente de seguridad. Fases de la gestión de incidentes. Objetivos de la gestión de incidentes. Medidas y procedimientos. Detección de incidentes. Análisis de registros de auditoría. Notificación de incidentes. Comunicaciones internas y públicas. Equipos de respuesta a incidentes. Evaluación de incidentes. Recolección de información para analizar. Clasificación y priorización de incidentes. Alcance e impacto del incidente. Asignación de prioridades. Respuesta a incidentes. Etapas de respuesta a un incidente. Investigación de incidentes.</p>

# Catálogo de cursos

	<p>Este tema tiene como objetivos: caracterizar las fases y actividades principales de la gestión de incidentes de seguridad informática; evaluar la preparación de la entidad ante la ocurrencia de incidentes de seguridad informática; diseñar una estrategia para la gestión de incidentes de seguridad informática, ajustada a las características de la organización.</p> <p><b>Tema 5. Gestión de la Ciberseguridad.</b> En este tema podrás conocer sobre la definición de controles de seguridad, principales normas y estándares internacionales. Desarrollo seguro. Gestión de Políticas de Seguridad Informática. Diseño y evaluación de Políticas de Seguridad Informática. Sistemas SIEM. Modelo GAISI para la Automatización de controles. Este tema tiene como objetivos: caracterizar la Gestión de Políticas de Seguridad Informática; caracterizar los principales conceptos asociados a los sistemas SIEM; describir estándares para la gestión de la seguridad de redes; enumerar los principales controles de seguridad informática.</p> <p><b>Tema 6. Temas Selectos de Ciberseguridad.</b> En este tema podrás conocer sobre las evaluaciones de seguridad. Clasificación de las evaluaciones de seguridad. Auditorías de seguridad. Aspectos a tener en cuenta en las auditorías de seguridad. Evaluaciones de vulnerabilidades. Tipos de escaneo. Ventajas y debilidades de los escáneres de vulnerabilidades. Pruebas de Penetración. Fases de una prueba de penetración. Solución de Vulnerabilidades y debilidades encontradas. Este tema tiene como objetivo caracterizar los diferentes tipos de evaluaciones de seguridad.</p>
<p><b>Acerca de los profesores:</b></p>	<p><b>Henry Raúl González Brito:</b> Ingeniero Informático por la Universidad de Camagüey y la Universidad Tecnológica de la Habana en 2005. Máster en Gestión de Proyectos Informático por la Universidad de Ciencias Informáticas. Integra el claustro de varias maestrías impartiendo posgrados en la temática de Seguridad Informática. Actualmente es subdirector del Centro de Telemática (TLM) de la UCI y coordinador de la Especialidad de Posgrado en Seguridad Informática. Es miembro de la Comisión Nacional de Carrera de Ingeniería en Ciberseguridad y de la Comisión Nacional de Carrera del Programa de Formación del Nivel de Educación Superior de Ciclo Corto Administración de Redes y Seguridad Informática. Coordina además el Grupo de Investigación de Seguridad Informática de la UCI. Sus áreas de investigación están relacionadas con la seguridad en aplicaciones web, ciberseguridad y metodologías de pruebas de penetración.</p> <p><b>Raydel Montesinos Perurena:</b> Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica en 2003. Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. Vicerrector Primero de la Universidad de las Ciencias Informáticas con 15 años de experiencia profesional en la gestión de la seguridad informática, específicamente en lo referente a estándares, métricas, automatización de controles y sistemas de gestión de información y eventos de seguridad (SIEM).</p>

# Catálogo de cursos

## 7. Fundamentos lógico formales de las ontologías

Curso: Fundamentos lógico formales de las ontologías				
Profesor Principal: M Dr. C. Rey Segundo Guerrero Proenza		Profesor Titular, UCI, Cuba		
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	<p>El curso presenta una aproximación a conceptos claves, como sistema formal, interpretación, significado, consistencia, completitud, entre otros, que se ejemplifican en sistemas formales, hasta la formalización completa del cálculo proposicional y una aproximación a la formalización del cálculo de predicados y su correlación con elementos análogos de las ontologías.</p> <p>Está concebido para aquellos profesionales que estén trabajando o hayan trabajado en el desarrollo y/o aplicación de ontologías o que estén considerando introducirse en esa área específica de la Inteligencia Artificial. Aunque no es indispensable, una cierta base de Lógica matemática facilitaría la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.</p>			
Acerca de los profesores:	Rey Segundo Guerrero Proenza: Profesor Titular y Doctor en Ciencias.			

## 8. Gestión de redes y servicios telemáticos

Curso: Gestión de redes y servicios telemáticos				
Profesor Principal: Dr. C. Mónica Peña Casanova		Profesor Titular, UCI, Cuba		
Profesores: Dr. C. Caridad Anias Calderón Ing. Víctor Alejandro Roque Domínguez		Profesor Titular, Universidad Tecnológica de la Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE), Cuba Profesor Asistente, UCI, Cuba		
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	<p>Para una mejor asimilación de las infraestructuras de las tecnologías de la información, intrínsecamente heterogéneas y dispersas en las organizaciones, es necesaria la habilitación de un conjunto de sus capacidades utilizando un grupo de facilitadores que forman parte de las prácticas de gestión. Para implementar la gestión, han surgido múltiples marcos de referencia emitidos por diversos organismos internacionales, así como modelos de gestión estandarizados los cuales serán el objeto de estudio de este curso. Se abordarán, además, los conceptos generales de la gestión de redes y servicios, los hitos más importantes en su evolución acorde al desarrollo tecnológico, sus enfoques y formas organizativas para diseñar un proyecto integrado de gestión. Asimismo, se presentarán los principales modelos y tecnologías, así como buenas prácticas para</p>			

# Catálogo de cursos

	<p>alinear la operación de las infraestructuras TI a las necesidades de las organizaciones a través de la gestión.</p> <p>Este curso te permitirá aplicar los fundamentos de la gestión de redes al diseño de un proyecto integral de gestión alineado a las necesidades de una organización.</p>
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El curso está organizado en tres temas:</p> <p>Tema 1. Gestión de redes y servicios. Conceptos generales. El objetivo de este tema es analizar los referentes teóricos para diseño de un proyecto integral de gestión de redes y servicios telemáticos alineado a las necesidades de una organización</p> <p>Tema 2. Modelos y tecnologías de gestión de redes y servicios. El objetivo de este tema es caracterizar los modelos y tecnologías para la gestión de redes teniendo en cuenta sus modelos de información y sus protocolos de comunicaciones.</p> <p>Tema 3. Gestión de negocio. El objetivo de este tema es el diseño de SLA para una organización a partir del estudio de los marcos de referencia analizados Sistema</p>
<b>Acerca del profesor:</b>	<p><b>Mónica Peña Casanova:</b> Mónica Peña Casanova: Graduado de Ingeniero en telecomunicaciones y equipos y componentes electrónicos 1997. Profesor Titular. Máster en Telemática. Doctora en Ciencias Técnicas. Decana de la Facultad 2 en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 23 años de docente en Gestión de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, Arquitectura de Redes TCP/IP, Teleinformática, Redes y Seguridad Informática, Configuración de Equipamiento Activo de Redes.</p> <p><b>Caridad Anias Calderón:</b> Ingeniera en Telecomunicaciones, Doctora en Ciencias Técnicas, Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE. Directora del Centro de Estudios de Telecomunicaciones e Informática (CETI)</p> <p><b>Víctor Alejandro Roque Domínguez:</b> Graduado de Ingeniería en Ciencias Informáticas en el 2016. Profesor Asistente. Con 6 años como docente, ha impartido Teleinformática, Redes y Seguridad Informática, Redes de computadoras, y Aplicaciones y Servicios Telemáticos.</p>

## 9. Gestión del conocimiento en la red: herramientas y metodologías

Curso: Gestión del conocimiento en la red				
<b>Profesor Principal: Dr. C. Vivian Estrada Sentí</b>		<b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b>		
<b>Profesor: Dr. C. Ailec Granda Dihigo</b>		<b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023	
<b>Descripción del curso:</b>	En la actualidad se evidencia un incremento significativo del uso de la información, generando conocimiento. Cada día se hace más importante su correcta gestión para conseguir ventajas competitivas sostenibles. El curso Gestión del Conocimiento en la Red propone el estudio de diferentes técnicas para la construcción y gestión del conocimiento (GC). Pretendemos que			

# Catálogo de cursos

	<p>al culminar el mismo, el estudiante sea capaz de analizar los fundamentos teóricos y prácticos relacionados con la GC, que le permitan elaborar estrategias o programas para la GC, así como diseñar procesos metodológicos conducentes a la producción de conocimiento y su aplicación.</p>
<b>Detalles del curso:</b>	<p><b>El curso está organizado en tres temas:</b></p> <p><b>Tema 1:</b> El conocimiento como recurso. En este tema podrá profundizar en las temáticas relacionadas con la información como recurso, haciendo énfasis en el impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Este tema tiene como objetivos: valorar los fundamentos teóricos y prácticos relacionados con la gestión del conocimiento y su importancia para la toma de decisiones; comprender el papel del conocimiento en la era actual; valorar el papel de la tecnología en la gestión de la información y el conocimiento; comprender el trabajo con los mapas conceptuales y mentales para la gestión de conocimiento.</p> <p><b>Tema 2.</b> Gestión del conocimiento en la red. En este tema se presentan los elementos fundamentales relacionados con la gestión del conocimiento y el trabajo colaborativo en la red. Este tema tiene como objetivos: conocer los principales modelos de gestión del conocimiento basados en redes de aprendizaje; diseñar procesos de gestión de conocimiento en red; comprender el papel de las herramientas tecnológicas en la gestión de la información y el conocimiento; emplear herramientas para la gestión del conocimiento.</p> <p><b>Tema 3.</b> Las organizaciones inteligentes. En este tema se presentan los elementos fundamentales relacionados con las organizaciones inteligentes. Este tema tiene como objetivos: comprender los fundamentos de una organización inteligente; analizar los factores sustanciales a toda organización inteligente; valorar las estructuras básicas para el aprendizaje de las organizaciones inteligentes; definir indicadores para la valoración del estado de una organización que aprende.</p>
<b>Acerca de los profesores:</b>	<p><b>Vivian Estrada Sentí:</b> Doctora en Ciencias Técnicas, profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Tiene 38 años de experiencia en la Educación Superior. Con experiencia en la impartición de cursos, la asesoría de tesis de maestrías y doctorados, así como la dirección de proyectos de investigación en tecnología educativa. Es miembro del tribunal permanente de Ciencias de la Educación y de Ingeniería Industrial. Ha publicado más de 50 artículos científicos y ha sido autora o coautora de 5 libros orientados fundamentalmente a las tecnologías en la educación. Actualmente se desempeña como Jefa de departamento de Grado Científico de la Universidad de las Ciencias Informáticas.</p> <p><b>Ailec Granda Dihigo:</b> Graduada de Ingeniería en Ciencias Informáticas, 2006. Máster en Tecnología Educativa, Aprendizaje Virtual y Gestión del Conocimiento, 2010. Doctora en Ciencias de la Educación, 2013. Directora del Centro de Innovación y Calidad de la Educación en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Tiene 14 años de experiencia en docencia de pregrado, posgrado y en la dirección de trabajo metodológico. Experiencia académica en el desarrollo de proyectos de gestión educativa sustentados en el uso de las nuevas tecnologías, en la formación de profesores para utilizar plataformas virtuales y en didáctica de la Ingeniería y Gestión de Software.</p>

# Catálogo de cursos

## 10. Inteligencia Artificial aplicada a la Mejora de Procesos de Software

Curso: Inteligencia Artificial aplicada a la Mejora de Procesos de Software				
Profesor Principal: Dr. C. Ana Marys García Rodríguez		Profesor Titular, UCI, Cuba		
Profesor: Dr. C. Yaimí Trujillo Casañola		Profesor Titular, UCI, Cuba		
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	<p>La Mejora de Procesos de Software (MPS) juega un papel importante en el incremento del rendimiento y la utilidad de los procesos para el desarrollo de productos y servicios informáticos. Sin embargo, los costos asociados a su implantación son elevados pese a los beneficios que aporta. Resulta evidente en el marco de la mejora de procesos, la necesidad de reutilizar experiencias para obtener mejores resultados durante su implantación, por lo que la gestión del conocimiento y la aplicación de técnicas novedosas de Inteligencia Artificial (IA), constituyen aportes esenciales.</p> <p>El presente curso está diseñado para formar habilidades que permitan aplicar técnicas novedosas de IA, a fin de obtener mejores resultados en los procesos de mejora y como consecuencia en el desarrollo de software, generando productos de mejor calidad.</p> <p>El curso tiene como objetivo general: Diseñar soluciones con aplicaciones prácticas de técnicas de IA a problemas en la Mejora de Procesos de Software MPS.</p>			
Detalles del curso:	<p>El curso está organizado en tres temas:</p> <p><b>Tema 1. Mejora de Procesos de Software. Conceptos, modelos y estándares.</b>            Objetivo: Caracterizar la MPS a partir de las nuevas tendencias y retos del uso de las tecnologías. Sistema de conocimiento: MPS. Modelos y guías para la MPS. Modelos de referencia y estándares para la MPS. Procesamiento y gestión del conocimiento en la MPS.</p> <p><b>Tema 2. Inteligencia Artificial. Aplicaciones prácticas.</b>            Objetivo: Caracterizar las técnicas de Inteligencia Artificial (IA), su aplicación en soluciones prácticas. Sistema de conocimiento: Técnicas de IA para apoyar la toma de decisiones en la MPS. Nuevos retos del Bigdata para la MPS.</p> <p><b>Tema 3. Aplicaciones prácticas de la Inteligencia Artificial en la Mejora de Procesos de Software.</b> Objetivo: Describir las técnicas de IA que contribuyen a la toma de decisiones en la MPS.</p>			

# Catálogo de cursos

	Sistema de conocimiento: Investigaciones que emplean IA para apoyar la toma de decisiones en la MPS.
<b>Acerca del profesor:</b>	<b>Ana Marys García Rodríguez:</b> Profesora Titular de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Doctora en Ciencias Técnicas y Decana de la Facultad 3 en la UCI. Ha impartido asignaturas de pregrado de la disciplina de Ingeniería y Gestión de Software y cursos de postgrado asociados a esta temática con especialización en la Calidad y Mejora de Procesos de Software y empleo de técnicas de IA en estas áreas de conocimiento. Dentro de las líneas de investigación en las que trabaja se encuentran: Gestión de Proyectos Informáticos, Inteligencia Artificial, Calidad de Software y Mejora de Procesos de Software; ha realizado diversas publicaciones en revistas de prestigio. Es árbitro de la Revista Cubana de Ciencias Informáticas (RCCI). Posee tres certificaciones internacionales: ISTQB® Certified Tester – Foundation Level, Test Manager – Advanced Level con el International Software Quality Institute (iSQI) y la certificación Scrum Foundation.

## 11. Introducción a Big Data con Apache Spark.

<b>Curso: Introducción a Big Data con Apache Spark</b>			
<b>Profesor Principal: M. Sc. Ángel Alberto Vázquez Sánchez</b>		<b>Profesor Auxiliar, UCI, Cuba</b>	
<b>Profesor: M. Sc. Orlando Gabriel Toledano López</b>		<b>Profesor Asistente, UCI, Cuba</b>	
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad a Distancia</b>	<b>Duración 30 horas</b>	<b>Créditos 1</b>
	<b>Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023</b>		<b>Fecha de fin: 7 de abril de 2023</b>
<b>Descripción del curso:</b>	El surgimiento del Big Data como nueva área del conocimiento brinda la posibilidad de aplicar algoritmos para extraer información útil y comprensible de fuentes de datos heterogéneas, no estructuradas y masivas. El presente curso tiene como fin dotar a los estudiantes de posgrado de las habilidades y conocimientos básicos de esta área de conocimiento, mediante el uso del paradigma de computación de alto rendimiento MapReduce. Para ello, el curso se orienta al uso de la herramienta Apache Spark y el lenguaje de programación Java. Con esto, los estudiantes serán capaces de desplegar Apache Spark en forma local y standalone. Utilizarán colecciones de datos distribuidos y tolerantes a fallos. Caracterizarán los elementos fundamentales del aprendizaje automático y el proceso de la ciencia de datos. Por último, resolverán problemas computacionales de minería de datos, aplicando cada una de sus etapas, desde el pre-procesamiento hasta la validación.		
<b>Detalles del curso:</b>	<b>Tema 1. Introducción al Big Data y a la Ciencia de datos.</b>		

# Catálogo de cursos

	<p>Big Data es un término que hace referencia a conjuntos de datos tan grandes y complejos que precisan de aplicaciones informáticas no tradicionales de procesamiento para tratarlos adecuadamente. Como parte de estas aplicaciones, Apache Spark posee una arquitectura de alto nivel de propósito general, rápido, escalable y tolerante a fallos. Esto permite el desarrollo de soluciones informáticas que incluyen análisis interactivo sobre grandes conjuntos de datos, sin depender de otras herramientas. En esta sección se brinda una introducción al concepto de Big Data, Ciencia de datos y el marco de trabajo Apache Spark, de modo que quede claro sus diferencias y áreas de aplicación.</p> <p><b>Tema 2. Colecciones de elementos tolerantes a fallos.</b> Apache Spark provee una forma intuitiva, escalable y flexible para trabajar con grandes colecciones de datos no estructurados y de diferente formato. Para ello ofrece una API disponible en: Scala, Python, R y Java para el manejo de colecciones de elementos tolerantes a fallos y permite realizar operaciones de manera distribuida sobre miles de nodos de computadoras. Además, mediante una arquitectura máster/esclavo y sistemas de archivos distribuidos, se pueden manejar variables compartidas a gran escala, tanto de lectura como de escritura. En esta sección usted podrá apropiarse de estas ventajas para la solución de problemas.</p> <p><b>Tema 3. Procesamiento distribuido con Spark SQL.</b> En este tema se trabajará con el módulo Spark SQL para el manejo de datos estructurados. Con el podrá cargar ficheros en diferente formato y procesarlos mediante operaciones de manipulación de datos como si estuviese trabajando con una base de datos relacional. Podrá hacer uso de los métodos, clases e interfaces del módulo para realizar tareas de selección, limpieza y transformación de los datos. Todo con un nivel de abstracción mayor al uso de los RDD.</p> <p><b>Tema 4. Algoritmos de aprendizaje automático con Spark ML.</b> Se conoce que la nueva mercancía de la actual sociedad de la información lo constituyen los datos, y muchas organizaciones en el mundo invierten para aprovechar lo que hay oculto en ellos para su beneficio. Así, se han desarrollado herramientas que soportan algoritmos para este propósito. El módulo Spark ML es un buen ejemplo y se especializa en el uso en algoritmos de aprendizaje automático para múltiples tareas. Este constituye una biblioteca que le provee al desarrollador la capacidad de invocar diferentes tipos de algoritmos de aprendizaje supervisado y no supervisado, además de ejecutar su entrenamiento y validación de manera distribuida. Incluye las principales transformaciones sobre los datos de entrada, módulos de álgebra lineal y estadística, los cuales son necesarios en la etapa de pre-procesamiento y para la ingeniería del conocimiento. Con este, usted podrá entrenar modelos de aprendizaje y comprenderá los elementos conceptuales básicos relacionados con la ciencia de datos.</p>
<b>Acerca de los profesores:</b>	<b>Ángel A. Vázquez Sánchez:</b> Ingeniero en Ciencias Informáticas en el 2008. Máster en Informática Aplicada en el 2014. Profesor Asistente. Jefe del

# Catálogo de cursos

	<p>Departamento de Inteligencia Computacional de la Facultad 4 de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 12 años de experiencia en docencia de pregrado en las disciplinas de Técnicas de Programación e Inteligencia Artificial. Ha impartido los postgrados de Minería de Datos Educativos e Introducción a Big Data con Apache Spark.</p> <p><b>Orlando G. Toledano López:</b> Ingeniero en Ciencias Informáticas en 2015. Máster en Informática Avanzada en 2018. Profesor Asistente. Actualmente trabaja como profesor del departamento de Informática de la Facultad 4 de la Universidad de las Ciencias Informáticas. Posee 5 años de Experiencia profesional en Estructuras de datos y algoritmos, Minería de datos y Programación avanzada.</p>
--	--

## 12. Introducción a las redes sociales en internet

Curso: Introducción a las redes sociales en internet				
<b>Profesor Principal: M. Sc. Sahilyn Delgado Pimentel</b>		<b>Profesor Asistente, UCI, Cuba</b>		
<b>Profesor: Ing. Estela Odelsa Martín Coronel</b>		<b>Profesor Asistente, UCI, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023	
<b>Descripción del curso:</b>	<p>El auge de las redes sociales de internet (RSI) ha alcanzado niveles insospechables. Y es que las RSI brindan inusitadas oportunidades de comunicarse de manera instantánea con personas o instituciones en los más lejanos lugares del planeta, logrando incluso impregnar en sus usuarios una sensación de cercanía. En la práctica, los usuarios de la red tienden a pasar más tiempo en las plataformas sociales que en cualquier otro sitio; sin embargo, para poder sacar un mejor partido a sus enormes potencialidades, resulta vital saber manejarlas.</p> <p>El curso persigue como objetivo, introducir a los estudiantes en el apasionante mundo de las redes sociales de internet y facilitar herramientas que permitan crear una imagen adecuada en la red; ya sea personal o empresarial, para facilitar la difusión y proyección de las mismas. Se pretende que los estudiantes sean capaces de caracterizar las RSI y de mensajería y utilizarlas de manera eficiente, así como administrar sus perfiles en redes sociales como Facebook, Twitter, Youtube, ResearchGate y LinkedIn y en las Redes Sociales de Mensajería Instantánea WhatsApp y Telegram.</p>			
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El curso se estructura en cuatro temas:</p> <p>Tema 1. Introducción a las Redes Sociales. En este tema usted podrá caracterizar la comunicación en las redes sociales, teniendo en cuenta las fases de la reputación online, el conocimiento de estadísticas y basamento teórico de las Redes Sociales de Internet.</p> <p>Tema 2. Redes Sociales de Internet. Este tema tiene como objetivo caracterizar los sitios de redes sociales Facebook, Twitter y Youtube y dominar los términos y conceptos básicos de cada una de ellas.</p>			

# Catálogo de cursos

	<p>Tema 3. Redes Sociales para la Investigación. Este tema tiene como objetivo profundizar en las oportunidades, características y funcionalidades de las redes sociales LinkedIn y ResearchGate, evaluando buenas prácticas y usos fundamentales.</p> <p>Tema 4. Redes Sociales de Mensajería Instantánea. Este tema tiene como objetivo identificar las características y usos fundamentales de las redes sociales de mensajería instantánea WhatsApp y Telegram.</p>
<b>Acerca del profesor:</b>	<p><b>Sahilyn Delgado Pimentel:</b> Ingeniera en Ciencias Informáticas, graduada en 2009. Máster en Ciencias Matemáticas. Profesora Asistente desde el 2014 con más de 10 años de experiencia como docente universitaria. Actualmente directora del Centro de Innovación y Desarrollo para Internet (CIDI) de la UCI.</p> <p><b>Estela Odelsa Martín Coronel:</b> Ingeniera en Ciencias Informáticas, graduada en 2014 en la UCI. Profesora asistente desde el 2020 con 7 años de experiencia en la docencia. Actualmente profesora del departamento de Inteligencia Computacional de la Facultad 1.</p>

## 13. La gestión del desarrollo local

<b>Curso: La gestión del desarrollo local</b>				
<b>Profesor Principal: M. Sc. Maily Andrea Santos Sánchez</b>		<b>Profesor Auxiliar, UCI, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023	
<b>Descripción del curso:</b>	<p>El Desarrollo Local se inscribe en una estrategia de desarrollo nacional que busca mayor equidad política, social y económica. Supone la capacidad de los gestores locales para articular las demandas del mercado, de la sociedad civil y del Estado, distribuir los beneficios y costos que de allí surjan. El proceso de gestión del desarrollo local está integrado por varias dimensiones, entre las cuales debe existir una estrecha relación para darle cumplimiento a sus objetivos. El enfoque del bienestar humano integral implica una ampliación e interrelación entre las distintas dimensiones. La autogestión local constituye el cimiento obligado de cualquier intento de construcción sostenible. El desarrollo local en Cuba es un proceso mediante el cual, los gobiernos locales establecen iniciativas y promueven actividades económicas eficientes y eficaces, de forma coordinada con todos los agentes políticos y sociales encabezados por el Partido, en proyectos conjuntos que influyen decisivamente en el sector productivo, incentivándolos con el objeto principal de rediseñar la estructura socio-económica del territorio, en función de pasar de los niveles primarios a niveles secundarios, terciarios o cuaternarios de desarrollo y así incrementar los valores productivos, la eficiencia en la gestión y la efectividad social .</p> <p>En nuestro país la planificación del proceso de desarrollo se concibe mediante la Estrategia Municipal de Desarrollo Local, que contiene las líneas prioritarias que</p>			

# Catálogo de cursos

	orientan la gestión del proceso. Además, se incluyen las debilidades y fortalezas locales y el diseño de las acciones que se deben realizar a corto, mediano y largo plazo que darán cumplimiento estratégicamente a lo planificado. La gestión de proyectos es una de las acciones que permite trabajar en las líneas prioritarias de desarrollo mediante la identificación y el empleo de las potencialidades del municipio.
<b>Detalles del curso:</b>	El curso tiene como objetivo general Fundamentar teóricamente el Desarrollo Local y su implementación en la experiencia cubana. Está dirigido a directivos y decisores para dotarlos de herramientas teóricas y metodológicas para una adecuada gestión del Desarrollo Local. Se ofrecerá literatura digital de autores internacionales y cubanos. Se requiere la contextualización de los contenidos a nivel municipal y de las comunidades. Se utilizarán los medios informáticos para las presentaciones tanto del profesor como de los cursistas.
<b>Acerca de los profesores:</b>	<b>Maily Andrea Santos Sánchez:</b> Licenciada en Marxismo - Leninismo e Historia en el ISP José de la Luz y Caballero de Holguín, Profesora Auxiliar y Master en Desarrollo Socioeconómico Local por la Universidad de Granma en el 2017. Profesora de Economía Política en la facultad de Tecnologías Educativas, ha impartido en pregrado las asignaturas Economía Política, Economía Cubana, Metodología de las Ciencias Económicas, en posgrado ha impartido cursos sobre Economía Cubana, Cooperativismo y Desarrollo Local. Ha sido miembro del Grupo de Investigación en Cooperativismo y Desarrollo Local de la Universidad de Granma y del proyecto nacional "Observatorio para el monitoreo y control del cooperativismo en la Provincia de Granma". Ha hecho investigaciones y tutorado Trabajos de Curso y de Diploma en los temas de Cooperativismo y desarrollo local, las últimas de ellas vinculadas a las temáticas de la Eficacia de la política de reordenamiento laboral en Río Cauto. Su complementación desde la gestión local; Contribución al desarrollo local en cooperativas agropecuarias de los municipios de Bayamo y Niquero en la provincia de Granma; La gestión de financiamiento para el desarrollo local en el municipio de Bayamo, trabajos que han sido presentados a eventos nacionales e internacionales y publicados.

## 14. La representación de moléculas orgánicas

<b>Curso: La representación de moléculas orgánicas</b>				
<b>Profesor Principal: Dr. C. Nilda Delgado Yanes</b>	<b>Profesor Titular, UCI, Cuba</b>			
<b>Profesor: M. Sc. Silvia Núñez Junco</b>	<b>Profesor Auxiliar, UCI, Cuba</b>			
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 7 de abril de 2023	

# Catálogo de cursos

<b>Descripción del curso:</b>	El objeto de aprendizaje es la representación de estructuras moleculares de sustancias orgánicas. El propósito es que el cursante represente la estructura de las moléculas de sustancias orgánicas mediante el uso de software ChemOffice en su versión de 2016, aunque puede utilizar una versión posterior más actualizada, la cual se puede encontrar en la página web: <a href="http://www.perkinelmer/chem_office/">http://www.perkinelmer/chem_office/</a> de forma libre de costo y la posterior interpretación de propiedades físico-químicas de las sustancias relacionadas con sus estructuras.
<b>Detalles del curso:</b>	El curso está organizado en cinco temas: <b>Tema 1.</b> Las sustancias químicas. Composición Las sustancias químicas. Clasificación en sustancias orgánicas e inorgánicas. Composición de las sustancias orgánicas. Funciones químicas orgánicas: su representación. <b>Tema 2.</b> Enlace químico. Enlace covalente Enlace químico. Enlace covalente. Representación molecular utilizando la fórmula de Lewis. La estructura del átomo de carbono en los compuestos orgánicos. <b>Tema 3.</b> Teoría de la estructura de las sustancias. El orden de unión de los átomos en las moléculas orgánicas Diferentes teorías sobre la estructura de las sustancias. Teoría de la estructura de las sustancias de A.M. Butlerov. Representación de fórmulas estructurales. <b>Tema 4.</b> La representación de las sustancias orgánicas Forma geométrica que adoptan las moléculas. Disposición espacial que adoptan los átomos en las moléculas. La representación de las sustancias orgánicas. <b>Tema 5.</b> La relación estructura-propiedad de las sustancias orgánicas La relación estructura-propiedad en las sustancias orgánicas. Estudio de la propiedades físicas de los alcanos, alcoholes y ácidos carboxílicos.
<b>Acerca del profesor:</b>	<b>Nilda Delgado Yanes:</b> Profesora Titular de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Computacionales. Doctora en Ciencias Pedagógicas y Licenciada en Educación especialidad Química. Ha impartido cursos relacionados con la asignatura Química y con el tema de Educación del talento. Es miembro de la Subcomisión Nacional de Química e invitada a la Comisión Nacional de Carrera de Ingeniería en Bioinformática y profesora de Química en esta carrera. Posee veinte años de experiencia en la Educación Superior.  <b>Silvia Caridad Núñez Junco:</b> Profesora del Centro de Innovación y Calidad de la Educación (CICE) Máster en Didáctica de la Química, Profesora Auxiliar, ha investigado sobre el tema por más de 30 años, llevando a la práctica sus resultados en la formación inicial pedagógica, médica, en las Misiones Educativas en la República Bolivariana de Venezuela, en la formación de Ingenieros Agrónomos en la Universidad de Artemisa y en la formación de Ingenieros Bioinformáticos en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI). Miembro de la Subcomisión Nacional de Química del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) y de la Comisión Nacional de Carrera de Ingeniería en Bioinformática. Colaboradora de Proyectos de Investigación de la Universidad Enrique J. Varona y de la Universidad de Artemisa.

# Catálogo de cursos

## 15. Metodología de la Investigación Científica

Curso: Metodología de la Investigación Científica				
Profesor Principal: Dr. C. Ivonne Burguet Lago		Profesor Titular, UCI, Cuba		
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	Según el diccionario usual de la Real Academia Española, se define el término "elementos", como los fundamentos y primeros principios de una ciencia, por tal razón, pretendemos ayudarles a comprender los elementos del diseño teórico y metodológico según la metodología de la investigación. El curso está dirigido a los docentes que siguen el método científico para conocer, comprender, explicar y transformar los fenómenos que se relacionan con la formación y el aprendizaje de las personas en diferentes contextos.			
Detalles del curso:	Para el desarrollo de los contenidos, el curso se estructuró en dos temas: Tema 1: Los elementos teóricos en la investigación educativa. Tema 2: Los elementos metodológicos en la investigación educativa. Las actividades de aprendizaje y evaluativas que se proponen lo ayudarán a realizar un adecuado diseño teórico y metodológico de su investigación.			
Acerca de los profesores:	<b>Ivonne Burguet Lago:</b> Profesora Titular. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Máster en Ciencias Matemáticas. Experiencia en la disciplina de Metodología de la investigación tanto en el pregrado como en el posgrado.			

## 16. Sostenibilidad Corporativa.

Curso: Sostenibilidad Corporativa				
Profesor Principal: Dr. C. Juan Antonio Plasencia Soler		Profesor Auxiliar, UCI, Cuba		
Profesores:	<b>Dr. C. Fernando Marrero Delgado</b> <b>Dr. C. Anna María Bajo</b> <b>M. Sc. Yasmany Aguilera Sánchez</b>			
Acerca del curso:	Modalidad a Distancia	Duración 30 horas	Créditos 1	Idioma Español
	Fecha de inicio: 20 de marzo de 2023		Fecha de fin: 7 de abril de 2023	
Descripción del curso:	La sostenibilidad viene ganando presencia en la gestión de las organizaciones, y un ejemplo de esto, es la diversidad de métodos y herramientas existentes para incorporar sus principios en la estrategia y los procesos de negocio. En este curso se presentan las características del concepto de sostenibilidad en el ámbito organizacional, las principales iniciativas de carácter internacional, su incorporación al sistema de dirección y gestión de la empresa, así como el impacto de las tecnologías de la información y la innovación en la sostenibilidad.			
Detalles del curso:	El curso está organizado en tres temas:			

# Catálogo de cursos

	<p><b>Tema 1. Introducción a la sostenibilidad de las organizaciones.</b> Este tema estudia el concepto de sostenibilidad, su evolución a través de sus principales antecedentes históricos. La ética y la responsabilidad social de la empresa y su relación con la sostenibilidad. Los enfoques para alcanzar la sostenibilidad en el ámbito empresarial. Las iniciativas internacionales para la sostenibilidad. Este tema tiene como objetivo caracterizar el concepto de sostenibilidad en las organizaciones, a través de reconocer los principales enfoques e iniciativas internacionales para su impulso, sus antecedentes y su relación con la ética y la responsabilidad social empresarial.</p> <p><b>Tema 2. La gestión de la sostenibilidad en las organizaciones.</b> Este tema trata sobre la incorporación de la sostenibilidad a al sistema de gestión y dirección de la empresa. Los niveles de despliegue de la sostenibilidad en las organizaciones. La estrategia y la planificación de la sostenibilidad. El diagnóstico estratégico. La gestión de ética y cumplimiento normativo en las organizaciones. La gestión de los requerimientos de las partes interesadas. Los riesgos de cumplimiento normativo, su identificación y evaluación. La gestión de operaciones o procesos sostenibles. Ciclo de vida de la gestión de procesos. La identificación, priorización y análisis de los procesos en función de la sostenibilidad. Las principales normas internacionales para la gestión de la sostenibilidad: principios y marcos de trabajo. Este tema tiene como objetivo identificar las prácticas, herramientas y métodos para la incorporación de la sostenibilidad en las organizaciones en el nivel estratégico, normativo y operativo, así como los principios y marcos de trabajo propuestos por organismos internacionales.</p> <p><b>Tema 3. La evaluación de la sostenibilidad en las organizaciones</b> En este tema se estudian los elementos que componen las metodologías para la evaluación de la sostenibilidad. El aporte de los métodos multicriterio para la evaluación de la sostenibilidad, las características de los criterios de decisión, la normalización y ponderación de los criterios. La construcción de indicadores integrales, sus ventajas y desventajas. Las principales expresiones matemáticas para evaluar la sostenibilidad. Los beneficios, contenidos y principios de los informes de sostenibilidad. Los principales instrumentos para evaluar la sostenibilidad en las organizaciones. Este tema tiene como objetivo identificar las herramientas y métodos para la medición y reporte de la sostenibilidad en las organizaciones, así como los principales índices, indicadores y marcos de trabajo propuestos por organismos internacionales.</p>
<b>Acerca de los profesores:</b>	<p><b>Juan Antonio Plasencia Soler:</b> Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor e investigador en Sostenibilidad, Ética Empresarial y Dirección Estratégica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba.</p> <p><b>Fernando Marrero Delgado:</b> Profesor Titular. Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor e investigador en Sostenibilidad, Teoría de la Decisión y Gestión de Procesos y Logística de la Universidad “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba.</p> <p><b>Anna María Bajo:</b> Doctora en Gestión Empresarial. Profesora e investigadora en Sostenibilidad, Ética Empresarial, RSC y Gobierno Corporativo de la ESIC Business &amp; Marketing School, España.</p>

# Catálogo de cursos

	<b>Yasmany Aguilera Sánchez:</b> Máster en Gestión de Proyectos Informáticos. Profesor e investigador en Sostenibilidad, Gestión de Riesgos y Gestión de Proyectos de la Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba.
--	--

## Presencial

### 17. Introducción a la Transformación digital

Curso: Introducción a la Transformación Digital				
<b>Profesor Principal: Dr. C. Ailyn Febles Estrada</b>		<b>Profesor Titular, UIC, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> a Distancia	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	Idioma <b>Español</b>
	<b>Fecha de inicio:</b> 20 de marzo de 2023		<b>Fecha de fin:</b> 24 de marzo de 2023	
<b>Descripción del curso:</b>	<p>La Transformación Digital supone un cambio en la cultura organizacional y ofrece oportunidades de negocio a partir de la aplicación y el uso intensivo de la tecnología, y constituye en el contexto actual, un requisito básico para garantizar la competitividad de cualquier empresa y organización.</p> <p>Este curso te ofrece una visión holística de las posibles aplicaciones de competencias y tecnologías digitales, en diferentes industrias, sectores y tipos de organización; y te acerca a los conceptos y herramientas clave para tomar decisiones aportando valor a la estrategia de su organización.</p> <p>Te ayuda a integrar la tecnología en los procesos sustantivos para aumentar el valor, mejorar la experiencia del cliente y optimizar la eficiencia de los procesos, los productos y los servicios.</p>			
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El curso abordará los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción a la Transformación Digital.</li> <li>▪ Economía Digital y Gobierno Digital.</li> <li>▪ Cultura Digital y desarrollo de competencias para la Transformación Digital.</li> <li>▪ Innovación para la Transformación Digital.</li> <li>▪ Las Agendas digitales. Estado de la Transformación Digital en Cuba y en el mundo.</li> </ul>			
<b>Acerca del profesor:</b>	<p><b>Ailyn Febles Estrada:</b> Licenciada en Ciencias de la Computación, Universidad de la Habana, Doctor en Ciencias Técnica, Especialidad Informática, 2003. Profesor Titular. Máster en Informática Aplicada. Ha sido Vicerrectora de la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI). Es profesora invitada de varias universidades cubanas y extranjeras. Ha dirigido y desarrollado varios proyectos de investigación científica relacionados con la Tecnología Educativa, la gestión del conocimiento y la Ingeniería y Gestión de software y la Calidad. Es miembro del comité académico de varias maestrías y doctorados. Es miembro del comité editorial de la Revista Ingeniería Industrial y de la Revista de Ciencias Informáticas (RCCI), y arbitro de las Revistas</p>			

# Catálogo de cursos

	<p>de Ingenieros en Calidad e Ingeniería de Software (REICIS), la Revista Cubana de Transformación digital (RCTD) y la Revista de Ingeniería. Es miembro del Tribunal Nacional de Grados Científicos de Computación y Control Automático y del Tribunal Nacional de Grados Científicos de Ingeniería Industrial. Ha publicado más de 100 artículos y presentadas varias ponencias en las más de 30 eventos internacionales y ha impartido conferencias en varios de ellos de reconocido prestigio. Es autora de varios libros de la especialidad. Fue fundadora y directora del Centro Nacional de Calidad de Software en Cuba. Es jefa del Programa Sectorial para el desarrollo de la industria de software de CITMA y experta del Programa Nacional. Actualmente es la presidenta nacional de la Unión de Informáticos de Cuba.</p>
--	--

## 18. Entrenamiento: Empleo de los dispositivos móviles como medio de enseñanza

<b>Curso: Introducción a la Transformación Digital</b>				
<b>Profesor Principal: M. Sc. Leonardo Castillo Martínez</b>		<b>Profesor Auxiliar, UIC, Cuba</b>		
<b>Acerca del curso:</b>	<b>Modalidad</b> Presencial	<b>Duración</b> 30 horas	<b>Créditos</b> 1	<b>Idioma</b> Español
	<b>Fecha de inicio:</b>		<b>Fecha de fin:</b>	
<b>Descripción del curso:</b>	Empleo de los dispositivos móviles, como medio de enseñanza-aprendizaje, ofrece elementos teóricos y prácticos asociados con el aprendizaje móvil en la modalidad virtual. Esta labor está en correspondencia con una de las funciones declaradas en el uso de los dispositivos móviles como medio de enseñanza-aprendizaje			
<b>Detalles del curso:</b>	<p>El curso abordará los siguientes temas:</p> <p><b>Tema 1: Los dispositivos móviles como medio de enseñanza-aprendizaje.</b></p> <p><b>Tema 2: Dimensión pedagógica de los dispositivos móviles, para su uso en el proceso de enseñanza- aprendizaje.</b></p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar el uso de los dispositivos móviles para la transformación de su práctica educativa, en la institución en la cual desempeña sus funciones.</li> <li>• Resolver problemas identificados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el empleo de los dispositivos móviles, teniendo en cuenta el análisis de las bases de las tecnologías en la educación y la educación virtual.</li> </ul> <p>La evaluación estará centrada fundamentalmente en la participación de los estudiantes en las actividades propuestas. Se desarrollará tomando en consideración el cumplimiento de los objetivos a través de evidencias como: cumplimiento de las tareas asignadas y aportes al aprendizaje de todos los participantes. Se tendrá en cuenta lo que cada participante haga para el enriquecimiento del aprendizaje de los otros y el autoaprendizaje.</p> <p>Los cursistas deben tener conocimientos básicos en el uso de las TIC y de los dispositivos móviles. Se realizarán actividades a distancia haciendo uso del aulacened.uci.cu y presencial en un laboratorio.</p>			

# Catálogo de cursos

<b>Acerca del profesor:</b>	<b>M. Sc. Leonardo Castillo Martínez:</b> Profesor auxiliar. Máster en educación a distancia. 18 años de experiencia en la educación superior.
-----------------------------	--



ESCUELA DE POSGRADO

**Dirección de Educación de Posgrado**

Universidad de las Ciencias Informáticas

[escuelaposgrado@uci.cu](mailto:escuelaposgrado@uci.cu)

+53 78372456, +53 78372496