

# Formación Modular para la Preparación en Competencias Académicas y Profesionales – AUGE

Manuel Castro, IEEE Fellow<sup>1</sup>, Mónica Campaña<sup>2</sup>, Marta Patricia Aguilera<sup>2</sup>, Miguel Ángel Pavón<sup>2</sup>, y Santos Pavón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>DIEEC - UNED, España, mcastro@ieec.uned.es

<sup>2</sup>AUGE, España, monica@auge.edu.es, marthap@auge.edu.es, miguel@auge.edu.es

<sup>3</sup>OCU, España, santos@ocu.es

*Abstract— El presente artículo integra la propuesta realizada desde la Agencia Universitaria para la Gestión del Conocimiento (AUGE) y su colaboración con la Oficina de Cooperación Universitaria (OCU) para la creación del programa CRECe (Formación Certificada por la Universidad de Salamanca) orientados a la práctica profesional y dirigidos a millones de profesionales de América Latina y España, con una clara orientación al sector académico. CRECe se articula en cuatro mallas curriculares, compuestas por cursos modulares que permiten que cada profesional diseñe su propio itinerario formativo de acuerdo con sus inquietudes, preferencias y necesidades. La organización y gestión e la propuesta abre las puertas para un nuevo tipo de formación online, orientada en competencias, modular, activa y orientada a las necesidades profesionales y a la evolución profesional y laboral en el sector académico y profesional.*

*Keywords—Educación en competencias, Formación Permanente, Formación para la Vida, Formación Continua, Educación On-Line.*

## I. INTRODUCCIÓN

Desde 2015 con la firma del acuerdo de colaboración entre la Agencia Universitaria para la Gestión del Conocimiento, [1], y el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control [2], [3], se han realizado tareas de Asesoría en Tecnologías Educativas y Gestión del Conocimiento, y como resultado de esta asesoría se ha puesto en marcha dentro del programa CRECe la malla curricular en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, que con un nuevo diseño modular y activo, apuestan por la educación online para el desarrollo personal, académico y profesional.

## II. PROGRAMA CRECE

CRECe se articula en cuatro mallas curriculares, compuestas por cursos modulares que permiten que cada profesional diseñe su propio itinerario formativo de acuerdo con sus inquietudes, preferencias y necesidades, [3]. Todos los módulos de CRECe con AUGE están certificados por la Universidad de Salamanca, con lo siguientes objetivos:

- Completar la formación académica universitaria con otra, más práctica y directa, sin renunciar al rigor y seriedad de una gran Universidad.
- Completar un panel modular en el que cada docente se sienta cómodo eligiendo la materia, la duración y su propio currículum.
- Ofrecer, a precios muy asequibles, una formación de

primer nivel mundial.

- Poner al alcance de todos los docentes una manera diferente de aprender: sin barreras de tiempo ni de espacio ni económicas, democratizando el conocimiento.

Como competencias generales se persigue la obtención de las siguientes,

- Actualizar y potenciar la capacidad pedagógica, didáctica y tecnológica de los docentes.
- Vincular los saberes permitiendo estrategias que interrelacionen los conocimientos mediante la interdisciplinariedad.
- Orientar la metodología del aprendizaje hacia la adquisición de nuevas competencias.
- Contribuir a la formación de docentes autónomos, creativos e innovadores comprometidos con los desafíos de la sociedad actual.
- Asimilar la metodología de un docente virtual, para planificar, crear y gestionar aulas virtuales.
- Dotar a los gestores educativos de las competencias, habilidades, técnicas y conocimientos básicos necesarios para enfrentar con acierto y éxito sus responsabilidades.
- Sensibilizar tanto a los docentes como a los gestores educativos en la cultura de la responsabilidad, del servicio y de la calidad.

La metodología del programa se basa en el aprendizaje online, moderno, activo, actualizado y personalizado, usando una plataforma de formación online actual como centro de la formación, con un diseño adecuado de los contenidos y actividades del estudio, que incluye numerosas herramientas de trabajo colaborativo, organización y comunicación.

El acceso es ubicuo y con acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar y dispositivo, pudiendo organizarse así libremente el tiempo de estudio.

La alternativa de modalidad virtual permite una gran flexibilidad para la revisión de los recursos académicos propuestos y realización de actividades, ya que la mayoría de actividades son asíncronas, pudiendo realizarse en cualquier momento. A la vez existen ciertas actividades síncronas (actividades con conexión en tiempo real) como sesiones de chat, sesiones presenciales y seminarios web en vivo que son organizadas con anticipación con hora y fecha exactas. Estas

Digital Object Identifier: (to be inserted by LACCED).

ISSN, ISBN: (to be inserted by LACCED).

actividades son muy enriquecedoras por la interacción que permite entre los compañeros de curso, profesores y tutores, [4], quedando la mayoría de ellas grabadas para su posterior revisión o uso, en caso de querer profundizar en los temas de la sesión.

Las mallas curriculares ofertadas dentro del programa CRECe son:

- Pedagogía,
  - Coordinadora, Dra. Marta Patricia Aguilera.
- Didáctica de las Ciencias,
- Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación,
  - Coordinador, Dr. Manuel-Alonso Castro Gil.
- Competencias Gerenciales,
  - Coordinadores, Dr. José Antonio Gonzalo Angulo y Dr. Santos Pavón de Paula.

Las principales características que posibilitan el aprendizaje modular y flexible, son las siguientes:

- Son estudios online, posibilitando la organización autónoma del tiempo de estudio, con un agestión más eficiente del tiempo, de los desplazamientos y un control del coste económico y de la implicación personal.
- Un grupo de académicos y profesionales de primer nivel responden de los contenidos y de la metodología de aprendizaje.
- El enfoque es eminentemente práctico: se utiliza el método del caso y todo lo aprendido podrá ser aplicado de forma inmediata en el trabajo diario, en el entorno profesional o académico.
- Los contenidos digitales son innovadores y de muy alta calidad, lo que favorece el proceso de aprendizaje.
- Los contenidos de cada módulo se actualizan sistemáticamente, ofreciendo una formación práctica y de vanguardia, acorde con las necesidades del entorno cambiante.
- El itinerario formativo se elige de forma personalizada de forma que se adapte mejor a cada necesidad o posibilitando el diseño del propio itinerario libremente, combinando módulos de diferentes mallas curriculares.
- Un equipo pedagógico orientará de forma personalizada en la elección del módulo o itinerario formativo.
- Profesores, tutores y pedagogos acompañan en el camino formativo para que una completa adquisición y puesta en práctica de las competencias.
- Antes de comenzar cualquier módulo existe el acceso a un Curso propedeúico tecnológico: Curso de Preparación para el Aprendizaje en Entornos Online, una agradable introducción a la metodología y el entorno de aprendizaje.

- Integración del estudiante en una comunidad educativa integrada por profesionales académicos de referencia así como por alumnos con inquietudes similares.
- Es un proyecto transparente, con toda la información veraz y completa del programa y de sus módulos en la web.

### III. MALLA CURRICULAR

#### *NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN*

Se presenta la malla curricular de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, [5], donde se pretende el apoyo estructurado y organizado en la adquisición de nuevas competencias en la cultura y vida digital a los profesionales de la Educación (y de los que quieren llegar a serlo) que quieran actualizarse a la Educación apoyada en la Tecnología.

Dentro de los Programas de Formación Continua (PFC) de AUGE se utilizan para la formación en las distintas competencias los más avanzados y actuales métodos de formación personalizada, usando herramientas on-line colaborativas y plataformas de aprendizaje, métodos de formación avanzada usando metodologías probadas en otra serie de cursos como los cursos abiertos y masivos, el vídeo, los distintos recursos educativos, la tutorización continua y sobre todo, con la flexibilidad de la formación de calidad en donde ésta se encuentre adaptándose a sus necesidades en cada momento: modular, activa, práctica y profesional.

Los contenidos y módulos de esta malla curricular se presentan a continuación, con duraciones variables, entre 25 y 100 horas por módulo, alcanzando los módulos más técnicos las 500 horas.

- Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación,
  - Introducción al manejo de las TIC.
  - Herramientas digitales para el aula.
  - Formación para el Tutor virtual.
  - Uso pedagógico de entornos virtuales.
  - Manejo avanzado de entornos virtuales en Moodle.
  - Tecnologías Emergentes para el Trabajo Colaborativo.
  - Diseño instruccional para la creación de contenidos digitales.
  - Herramientas de creación de contenidos digitales.
  - Gestión de entornos virtuales: planificación y desarrollo.
  - Gestión de entornos virtuales: monitoreo y evaluación.
  - Profesor Autor para la Educación en Línea y a Distancia.
  - Profesores Tutores para la Educación en Línea y a Distancia.

Las Nuevas Tecnologías se han ido incorporando activamente a los procesos de aprendizaje en las escuelas, las universidades, las comunidades, las organizaciones y la

sociedad en general. El reto del docente del Siglo XXI es aprovechar los recursos tecnológicos que se ponen a su disposición para mejorar la calidad de lo aprendido y fomentar la construcción de conocimiento.

Por todo ello se incluye la tecnología con valor pedagógico dentro del aula para mejorar los procesos de aprendizaje y que el docente y profesional evolucione integrando sistemas de educación virtual dentro de su programa académico, aprovechando el gran número de herramientas didácticas digitales, creando sus propios repositorios de recursos y compartiendo a la comunidad educativa esas buenas prácticas de integración de las nuevas tecnologías en la educación.

Así, la formación propuesta persigue el concepto de formación profesionalizante, orientada a profesionales del ámbito de la educación de todos los niveles educativos y profesionales. Así, se integra por módulos prácticos y directos, para poder aplicar lo aprendido de forma inmediata, estando diseñada para tener una visión holística de toda la oferta formativa y para que permita diseñar un itinerario de aprendizaje rápidamente y acorde a sus necesidades. El aprendizaje se basa en casos prácticos y en el trabajo sobre situaciones reales o simuladas, aportando referencias a las fuentes imprescindibles para seguir aprendiendo: bibliográficas, lugares de interés en internet, foros, etc.

Como objetivos de la malla se pueden citar:

- Dotar a los docentes de las competencias necesarias para manejar las nuevas tecnologías (internet, correo electrónico, programas de la familia Ms Office, aplicaciones educativas, etc.).
- Conocer el manejo de los principales dispositivos electrónicos.
- Ofrecer estrategias para la aplicación de las nuevas tecnologías en el aula.
- Entender la metodología pedagógica de un docente virtual.
- Planificar, crear y gestionar aulas virtuales.
- Conocer los principios y mejores prácticas en el diseño instruccional.
- Conocer y manejar las principales herramientas de autor.
- Manejar herramientas de trabajo colaborativo.
- Conocer los principios normativos en torno al uso de las nuevas tecnologías y los derechos de autor.
- Formar integralmente a tutores y profesores virtuales, dotándoles de los conocimientos, las competencias y las habilidades necesarias para su eficaz desempeño en el aula del siglo XXI.

De manera específica, la metodología presente en esta malla curricular incluye,

- Todos los módulos tienen una metodología similar: cada módulo se compone de temas, virtualizados e

interactivos, que proveen de los elementos teóricos esenciales para la adquisición de cada uno de los objetivos y competencias: son el corazón del módulo y el punto de partida para el aprendizaje. A partir de dichos temas, se derivan casos prácticos, glosarios, referencias y bibliografía, así como recursos de ampliación o contexto.

- Las herramientas de la plataforma tecnológica ofrecen la interactividad propia del entorno de aprendizaje: videos, sesiones presenciales online, wikis, chats, blogs, foros, cafetería virtual, autoevaluación, etc.
- Los tutores apoyan y controlan el avance diario del alumno a través de sus actividades en la plataforma, interaccionando directamente con él.
- Finalmente, el sistema de evaluación continua culmina con una prueba presencial online y la calificación final de los alumnos.

#### IV. EJEMPLO: MÓDULO INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE LAS TIC

La plataforma pedagógica, basada en Moodle, permite integrar de forma efectiva los contenidos, en formato texto y con contenidos digitales, vídeo (siguiendo el modelo actualmente en auge de los cursos COMA (MOOC), online masivos y abiertos), etc., usando métodos de entornos de gamificación, como son el uso de insignias, así como la evaluación en entornos online.

Se proporcionan al alumno las guías didácticas completas del módulo a desarrollar, las políticas de evaluación de las competencias y contenidos, así como las normas del uso y participación en la plataforma online.

La biblioteca del módulo recoge los materiales necesarios, así como ofrece nuevas opciones de aprendizaje en caso de ser requeridas estas por el estudiante, o en caso de ser necesarios refuerzos en las evaluaciones del curso.

El calendario es una de las partes más importantes del curso, para conseguir una gestión eficiente del tiempo del alumno y de su aprendizaje, así como los ejercicios prácticos, foros, wikis, blogs y otros contenidos, integrados en las actividades diarias del módulo.

#### V. OTRAS MALLAS CURRICULARES Y MÓDULOS

Se presentan a continuación el resto de contenidos y módulos del resto de mallas curriculares, desarrollados todos como complemento buscando la sinergia entre todos ellos para cubrir la mayor gama de competencias profesionales y académicas. Las duraciones son entre 25 y 100 horas por módulo.

- Pedagogía,
  - Actualización de la formación docente para una educación intercultural.
  - Investigación-acción: reflexión de la praxis educativa.
  - Teorías y modelos pedagógicos.

- Metodologías didácticas: estrategias para la creación de acciones formativas.
  - Coaching para docentes.
  - El liderazgo del docente para el éxito educativo.
  - Didáctica y comunicación eficaz.
  - Evaluación de los aprendizajes: objetivos y competencias.
  - Emprendimiento en el aula.
  - Detección y atención a necesidades educativas especiales.
  - Dificultades del aprendizaje.
- Didáctica de las Ciencias,
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en educación inicial.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Matemáticas para educación primaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Lengua para educación primaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Ciencias Naturales para educación primaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Ciencias Sociales para educación primaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Inglés para educación primaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Lengua y Literatura para educación secundaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Matemáticas, Física y Química para educación secundaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Historia, Filosofía y Arte para educación secundaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Biología, Geología y Geografía para educación secundaria
    - Tecnología para educación secundaria.
    - Estrategias y recursos de aprendizaje en Inglés para educación secundaria.
- Competencias Gerenciales.
    - La administración de las organizaciones.
    - El marketing en las organizaciones.
    - Motivación y liderazgo.
    - La función de Recursos Humanos en las organizaciones.
    - Comunicación eficaz.
    - Toma de decisiones y trabajo en equipo.
    - Organización, gestión del tiempo y delegación de autoridad.
    - Presentaciones eficaces y técnicas de negociación.
    - La gestión de proyectos. El papel de las TIC en la gestión.
    - Contabilidad para no contables.
    - Finanzas para no financieros.
    - Técnicas presupuestarias.

- Los costes y el control de la gestión.
- Los sistemas de reporting y el cuadro de mando.
- La responsabilidad de los gestores.
- El concepto de calidad en la Educación.
- La auditoría educativa.

De una forma integrada se aprovecha la experiencia del alumno para que mantenga el mismo entorno de trabajo y al inversión hecha previamente en otros módulos para evolucionar de forma sencilla y con el menor esfuerzo en el nuevo módulo en que se registre.

#### IV. CONCLUSIONES

Se ha diseñado y se ha puesto en marcha durante el curso académico 2016/2017 el programa modular de capacitación académica y profesional CRECe, como parte de la colaboración entre las empresas AUGE y OCU, al Universidad de Salamanca (certificadora de los títulos obtenidos) y el DIEEC de la UNED como parte del contrato “Asesoría en Tecnologías Educativas y Gestión del Conocimiento”, gestionado desde la Fundación General de la UNED.

Este programa modular de Formación Continua incorpora las más modernas técnicas educativas y tecnológicas en la formación online continua, así como posibilita la formación personalizada de los alumnos, en entornos académicos y profesionales, para la adquisición de competencias en entornos prácticas usando métodos de caso que facilitan el aprendizaje profesionalizante.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a la UNED a su Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control y a las empresas AUGE y OCU así como el apoyo de sus divisiones (Colombia, Perú, Ecuador y AUGE Digital).

#### REFERENCES

- [1] AUGE - Agencia Universitaria para la Gestión del Conocimiento. <http://auge.edu.es/>. Fecha de consulta 8 de Diciembre de 2016.
- [2] DIEEC-UNED - Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control. <http://www.ieec.uned.es/proyectos.htm>. Fecha de consulta 8 de Diciembre de 2016.
- [3] Programa CRECe. <http://auge.edu.es/crece/>. Fecha de consulta 8 de Diciembre de 2016.
- [4] M. Castro. Tecnología Educativa en la Sociedad y el Aprendizaje <https://www.youtube.com/watch?v=vTVJda7k088>. Fecha de consulta 8 de Diciembre de 2016.
- [5] Malla curricular de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación del programa CRECe de AUGE. <http://auge.edu.es/crece/cursos/tic-para-la-educacion/>. Fecha de consulta 8 de Diciembre de 2016.