

## Guía Académica

### Microcredencial: tecnología y digitalización de las producciones ganaderas

<b>Nivel EQF/MECES:</b>	EQF 2 (Certificación de superación de 2º de la ESO. Certificado de Formación Profesional de Grado Básico para alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales o colectivos específicos).
<b>Área Temática:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Acción Formativa Transversal <input type="checkbox"/> Artes y Humanidades <input type="checkbox"/> Ciencias <input type="checkbox"/> Ciencias de la Salud <input type="checkbox"/> Ciencias Sociales y Jurídicas <input type="checkbox"/> Ingeniería y Arquitectura
<b>Modalidad Impartición:</b>	Híbrida
<b>Idioma:</b>	ESPAÑOL
<b>Créditos ECTS:</b>	2.5 ECTS
<b>Horas:</b>	HORAS TOTALES: 25 Horas teóricas: 15.75 Horas prácticas: 1.75 Horas virtuales: 7.5 Horas trababajo autónomo del alumnado: 37.5
<b>Periodo Preinscripción:</b>	de 01/09/2024 al 15/09/2024
<b>Periodo Matriculación:</b>	de 17/09/2024 al 25/09/2024
<b>Periodo de Impartición:</b>	Inicio: 19/12/2024 al 07/02/2025
<b>Tipo de Microcredencial</b>	de Alta cualificación
<b>Requisitos Académico de Acceso:</b>	El perfil de alumnado son personas relacionadas con el sector ganadero, con el objetivo de poder actualizar competencias y conocimientos, así como la recualificación de personas procedentes de otros sectores.
<b>Tipo de alumnado al que está destinado la Microcredencial:</b>	<input type="checkbox"/> Hablantes no nativos o nativas <input type="checkbox"/> Personas que necesitan un reciclaje profesional <input type="checkbox"/> Personas que cursan enseñanza superior (EQF 6) <input type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza primaria <input checked="" type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza secundaria/obligatoria

	<input type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza superior (EQF 7) <input type="checkbox"/> Personas que cursan enseñanza primaria <input checked="" type="checkbox"/> Personas con una experiencia laboral de 0 a 3 años <input type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza superior (EQF 8) <input type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza secundaria/obligatoria <input type="checkbox"/> Personas que cursan enseñanza superior (EQF 7) <input type="checkbox"/> Personas que cursan enseñanza superior (EQF 8) <input type="checkbox"/> Personas Migrantes <input checked="" type="checkbox"/> Personas con una experiencia laboral de 3 a 10 años <input checked="" type="checkbox"/> Personas con una experiencia laboral de más de 10 años <input type="checkbox"/> Personas con dificultades de aprendizaje <input type="checkbox"/> Hablantes nativos o nativas <input type="checkbox"/> Personas que han finalizado la enseñanza superior (EQF 6) <input type="checkbox"/> Alumnado de bajo rendimiento <input type="checkbox"/> Alumnado de alto rendimiento <input type="checkbox"/> Otros
<b>Criterios de Admisión:</b>	En caso de superar en número de solicitudes al número de plazas ofertadas, se tendrán en cuenta aquellas cuyos solicitantes tengan una formación académica superior a los estudios correspondientes a educación secundaria.
<b>Convenio/Prácticas Entidad Colaboradora:</b>	La microcredencial se organiza al amparo del Convenio de creación del Centro Universitario de Desarrollo Agroalimentario de Los Pedroches, firmado entre la Universidad de Córdoba, la empresa COVAP y la Fundación Ricardo Delgado Vizcaíno, donde se especifica la formación como uno de sus objetivos fundamentales.
<b>Precio:</b>	230,00 €
<b>Número de Plazas:</b>	Mínimo 14- Máximo 20
<b>Se prevén otras ediciones:</b>	Sí

## Dirección Académica

**Nombre: Alfonso Carbonero Martínez**

Centro: Centro Universitario de Desarrollo Agroalimentario

Categoría/Titulación: Profesor Titular/ Ldo. Dr. Veterinario

Departamento: Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba.

Teléfono de Contacto: 699438557

e-mail: [cuda@uco.es](mailto:cuda@uco.es)

Breve Curriculum vitae:

Licenciado en Veterinario en el año 1999.

Doctorado por la Universidad de Córdoba en el año 2004, con la tesis doctoral “Estudio Epidemiológico del Síndrome respiratorio Bovino en terneros de explotaciones lecheras de la Cuenca Central Argentina”.

Profesor del Departamento de Sanidad Animal de la Universidad de Córdoba desde el año 2003.

Profesor Titular de Universidad desde el año 2016.

Docencia en diversas asignaturas de Licenciatura, Grado y Máster, focalizada principalmente a las áreas de Epidemiología y Enfermedades Infecciosas.

Estancias con finalidad de impartir docencia en Argentina, Venezuela, Chile, Ecuador, Eslovaquia, Polonia, Italia, Finlandia, Rumanía y Alemania.

Publicación de más de 60 artículos de investigación y divulgación en revistas nacionales e internacionales de elevado prestigio.

Dirección y participación en más de 30 proyectos y contratos de investigación autonómicos y nacionales.

Dirección de 4 tesis doctorales, 5 trabajos de fin de máster y 10 trabajos de fin de grado.

Coordinador del Grado en Veterinaria entre los años 2018 y 2020. Responsable de la línea de investigación en Sanidad Animal del Plan de Doctorado en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias entre los años 2021 y 2024.

**Nombre: Antonio Herruzo Peralbo**

Centro: COVAP:

Categoría/ Titulación: Coordinador de gestión de talento. Graduado en Educación Social, Máster Universitario en Psicología de las Organizaciones

Departamento: RRHH

Teléfono de contacto: 679560806

E-mail: [aherruzop@covap.es](mailto:aherruzop@covap.es)

Breve reseña curricular:

Profesional con amplia experiencia en la gestión de talento y recursos humanos, especializado en la formación y desarrollo de empleados. Sólida formación académica y una trayectoria destacada en diversas áreas de empresa. He liderado proyectos de HR analytics y desempeñado roles clave en logística y producción. Mi enfoque se centra en optimizar procesos y potenciar el desarrollo del capital humano, contribuyendo al crecimiento y éxito organizacional. Poseo habilidades analíticas avanzadas y una visión estratégica que me permiten implementar soluciones efectivas en entornos dinámicos y multidisciplinares. Además, he participado en diversos foros y congresos de RRHH y colaborado con artículos en revistas del sector como Equipos y Talento y Capital Humano.

## Datos del profesorado

**Nombre: Francisco Maroto Molina**

Centro/Afiliación: UCO

Breve Reseña curricular:

Profesor Ayudante Doctor en la titulación del Grado de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Departamento de Producción Animal.

**Nombre: Sebastián Fernández Amor**

Centro/Afiliación: COVAP

Breve reseña curricular:

Ingeniero Informático por la Universidad de Córdoba

Master executive en Dirección y Gestión de tecnologías de la Información  
Analista desarrollador en Ciencia Tecnología e Innovación en CTI s.l  
Personal de COVAP donde ha desarrollado las siguientes funciones: Área de desarrollo y soporte, responsable de soporte y actualmente, coordinador de IT/OT

**Nombre: Rafaela Herrera García**

Centro/Afiliación: COVAP

Categoría. Veterinaria IDi de la Producciones Ganaderas.

Breve reseña curricular:

Grado en Veterinaria y Master en Medicina, Sanidad y Mejora Animal por la Universidad de Córdoba.

Veterinaria en diversas empresas en el Reino Unido. Actualmente Veterinaria asociada a proyectos relacionados con la Reproducción animal en la Universidad de Córdoba y Responsable de IDi de Producciones Ganaderas en COVAP.

**Nombre: Alfonso Carbonero Martínez**

Centro/Afiliación: UCO

Breve reseña curricular

Doctor en Veterinaria por la Universidad de Córdoba

Profesor Titular del Área de Sanidad Animal.

Unidad docente de Enfermedades Infecciosas

**Nombre: Alberto Jurado Moreno**

Centro/Afiliación: COVAP

Breve reseña curricular:

Ingeniero agrónomo (zootecnia) por la Universidad Politécnica de Madrid.

Master en Producción de Leche por la Universidad de Santiago de Compostela.

Máster en Ganadería de Producción por la UPV.

Asesor técnico en explotaciones de vacuno de leche en la Cooperativa Agraria Provincial de A Coruña.

Actualmente responsable de Instalaciones Ganaderas en COVAP.

**Nombre: José Manuel Muñoz Fernández.**

Centro/Afiliación: COVAP

Breve reseña curricular:

Grado en Ingeniería Alimentaria y del Medio Rural, y Master en Transformación Digital en el sector agroalimentario. por la ETSIAM.

Dinamizador de soluciones Agtech en FIWARE ZONE.

Ingeniero Agtech en visualNacert.

Actualmente, responsable de Innovación Primaria y Agricultura en COVAP.

## Descripción y Objetivos

Hacer una descripción general de en que consistió esta formación, a que tipo de alumnos va dirigido y describir los principales objetivos y justificación de la Microcredencial. Indicar en qué medida esos objetivos proporcionan al aprendiente conocimientos, capacidades y competencias específicos que respondan a las necesidades sociales, personales, culturales, o del mercado de trabajo.

## Objetivo general:

El objetivo de la presente microcredencial es el desarrollo de una formación de cualificación, entendida como el conjunto de conocimientos, destrezas, procedimientos y herramientas que capaciten a las personas para el desempeño de ciertas tareas relacionadas con el sector agrario.

En un mundo cada vez más competitivo y exigente, la tecnología y la digitalización se han convertido en herramientas fundamentales para la ganadería moderna. Esta microcredencial proporcionará una introducción completa a este campo, abordando su importancia, las tendencias actuales, sus beneficios y desafíos.

En el caso concreto de la microcredencial “Tecnología y Digitalización de las explotaciones ganaderas”, a través sus contenidos se pretende incrementar la presencia de las NNTT en el sector agrario, con el fin de alcanzar un mayor desarrollo tecnológico y digital en las ganaderías, mejorando su competitividad y rendimiento.

## Objetivos específicos:

- Identificar las tendencias actuales en la tecnología y la digitalización para la ganadería de vacuno de leche y otras especies.
- Analizar el impacto de la tecnología en la productividad y eficiencia de la ganadería.
- Examinar los desafíos y riesgos asociados a la implementación de la tecnología y la digitalización en la ganadería.
- Capacitar al personal para el uso de la tecnología.
- Evaluar la rentabilidad de la inversión en tecnología.
- Implementar medidas de seguridad y protección de datos.
- Describir los sistemas de ordeño automatizado, ventajas y desventajas.
- Sistemas de alimentación automática y formulación de raciones.
- Aplicación de la IA para la optimización del diseño y la gestión de las instalaciones.
- Implementar tecnologías para la modernización de las instalaciones ganaderas.
- Implementar prácticas de agricultura de precisión en sus explotaciones agrícolas.

## Contenidos y Actividades Teórico/Prácticas

### MICROCREDENCIAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN EN LAS PRODUCCIONES GANADERAS. 25 h

PROGRAMA	DOCENTE	FECHA	HORARIO	CONTENIDOS	DISTRIBUCIÓN HORARIA
Sesión 1. Introducción a la tecnología y digitalización en la ganadería. Gestión de la tecnología en la ganadería.	Francisco Maroto Molina	19/12/2024	10.30-14.00	Importancia de la tecnología y la digitalización en la ganadería moderna. Tendencias actuales en la tecnología y la digitalización para la ganadería (especies) Beneficios de la tecnología y la digitalización para la producción. Desafíos y riesgos de la tecnología y la	Total horas: 5 Total horas teóricas: 3.5 Total horas prácticas: 0 Total horas virtuales: 1,5



				digitalización en la ganadería.	
Sesión 2. Aplicaciones tecnológicas para la monitorización de la ganadería.	Sebastián Fernández Amor	14/01/2025	10:30-14:00	Aplicaciones tecnológicas para la monitorización de la ganadería	Total horas: 5 Total horas teóricas: 3,5 Total horas prácticas: 0 Total horas virtuales: 1,5
Sesión 3. Tecnología y digitalización en la Reproducción. Tecnología y digitalización en la sanidad.	Rafaela Herrera García Alfonso Carbonero Martínez	16/01/2025	10:30-14:00	Tecnología y digitalización en la reproducción animal. Tecnología y digitalización en la sanidad animal	Total horas: 5 Total horas teóricas: 1.75 Total horas prácticas: 1,75 Total horas virtuales: 1,5
Sesión 4. Taller de aplicación de recursos tecnológicos en las instalaciones ganaderas.	Alberto Jurado Moreno	28/01/2025	10:30-14:00	Automatización del manejo del ganado: robots de alimentación, sistemas de ordeño automatizados. Control del ambiente: sistemas de ventilación, calefacción e iluminación. Gestión de residuos: sistemas de tratamiento de purines. Compostaje. IA para la optimización del diseño de las instalaciones: diseño de espacios para el bienestar animal. Eficiencia energética. IA para la gestión de las instalaciones: monitorización del ambiente, control del consumo de energía. Detección de problemas	Total horas: 5 Total horas teóricas: 3,5 Total horas prácticas: 0 Total horas virtuales: 1,5
Sesión 5. Agricultura de precisión para el seguimiento y monitorización de cultivos extensivos. Cereales de invierno	Jose Manuel Muñoz Fernández	30/01/2025	10:30-14:00	Comprender los principios fundamentales de la agricultura de precisión para cultivos extensivos y cereales de invierno. Identificar las diferentes tecnologías disponibles para la gestión precisa de los cultivos. Análisis de datos de campo y uso para toma de decisiones informadas. Uso de imágenes satélite y cálculo de índices de vegetación para el seguimiento y monitorización de cultivos. Implementación de	Total horas: 5 Total horas teóricas: 1 Total horas prácticas: 2,5 Total horas virtuales: 1,5

				prácticas de agricultura de precisión en las explotaciones agrícolas. Evaluación de impactos de agricultura de precisión en la rentabilidad y sostenibilidad de los cultivos.
--	--	--	--	---

Los temas se desarrollarán como actividades de talleres, para facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades de una forma práctica y colaborativa. Dichos talleres se realizarán de manera presencial, completándose con una serie de actividades de tipo práctico que facilitarán su aplicación en las situaciones laborales del alumnado.

Dichos talleres se verán complementados con una parte virtual, que corresponderá al 30% del total de contenidos de cada una de las sesiones. Este apartado se desarrollará con diversos materiales didácticos, tales como presentaciones, videos, podcast, o casos de estudios.

Se requerirá al menos de una asistencia del 80 % del total de horas de las actividades, para considerarla contemplada.

Las sesiones formativas se impartirán en las salas de formación, bien en la sala del Príncipe o Sala de Audiovisuales de las instalaciones de la Industria Láctea de COVAP, y se utilizará la plataforma Moodle CTP (<https://Moodle.uco.es/ctp>) de acuerdo con la programación descrita anteriormente.

El trabajo autónomo del alumnado se corresponderá con las siguientes actividades académicas:

- estudio de material docentes: (12.5 horas)
- Realización de ejercicios y supuestos prácticos. (25 horas)

Se establecerá un sistema de tutoría in situ en clase y a través de la Plataforma Moodle CTP.

Tipos de actividades de aprendizaje:

- Aprendizaje profesional
- Estudio automotivado
- Experiencia laboral
- Investigación
- Laboratorio/simulación/tareas prácticas
- Prácticas en empresas
- Programa educativo
- Taller, seminario o conferencia
- Tareas de aprendizaje electrónico
- Tareas en el aula
- Voluntariado

## Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la formación, el alumnado debe ser capaz de:

1. Conocer y manejar las principales herramientas tecnológicas de ganadería lechera. Este resultado de aprendizaje se relaciona con las siguientes competencias ESCO:
  - Gestionar entornos de producción ganadera controlados mecánicamente (<http://data.europa.eu/esco/skill/cefb7674-cafa-4468-90ef-0ce6c3373d29>)
2. Aplicar los recursos tecnológicos en las instalaciones ganaderas: reproducción, sanidad y otras. Este resultado de aprendizaje se relaciona con las siguientes competencias ESCO:
  - Sistemas de alimentación informatizados (<http://data.europa.eu/esco/skill/c7282ec3-9153-4b4b-b7de-777e3207b04e>)
  - Producción del ganado lechero
3. Conocer y manejar las principales herramientas tecnológicas para agricultura de extensivo. Este resultado de aprendizaje se relaciona con las siguientes competencias ESCO:
  - Agricultura digital (<http://data.europa.eu/esco/skill/97272b3e-d497-4420-893d-612b15d377d9>)

## Sistema de Evaluación y Verificación de identidad

La evaluación del conocimiento se llevará a cabo mediante los siguientes instrumentos de evaluación de forma presencial:

- Cuestionarios tipo test (50% de la calificación final) para la evaluación de ambos resultados de aprendizaje.
- Simulaciones prácticas con empleo de programas informáticos y aplicaciones para ambos resultados de aprendizaje (50% de la calificación final).

Durante las evaluaciones se utilizará un sistema de verificación de la identidad del alumno utilizando el Documento Nacional de Identidad (DNI). Los estudiantes serán supervisados in situ durante las pruebas de evaluación.

Por otra parte, se realizará un control de asistencia a través de hojas de firmas del alumnado para determinar que las actividades han sido completadas de acuerdo con los criterios establecidos de asistencia.

Elegir entre los siguientes tipos de evaluaciones:

- Aprendizaje basado en problemas
- Evaluación continua
- Evaluación por artefactos
- Evaluación por pares
- Evaluación práctica



- Examen escrito
- Examen oral
- Expediente
- Nivel de asistencia
- Presentación
- Resultados de un grupo
- Revisión inter pares
- Tarea puntuable
- Test
- Trabajo en un proyecto

## Sistema de Garantía de Calidad

El título se encuentra bajo el paraguas del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) del Centro de Enseñanzas Propias y de Formación Continua (UCONTINÚA). El centro cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad, que es el órgano encargado del diseño, desarrollo, revisión y mejora de los instrumentos que aseguran y garantizan la calidad de los procesos del centro, de acuerdo con su Política de Calidad. El SIGC está en proceso de desarrollo y aprobación de los procedimientos que garanticen la recogida de información para la revisión periódica del título y el establecimiento de acciones de mejora, los órganos responsables de esta revisión y la sistemática de toma de decisiones.

## Opciones de Integración

Está prevista la inclusión de esta microcredencial en un futuro itinerario de Gestión Integral en Ganadería que conduciría a un título de Experto Universitario. Así mismo, podrá proponerse su integración en otros estudios universitarios propios y/o oficiales a través de solicitud genérica de integración que deberá ser aprobada por los órganos colegiados que correspondan en función de la equivalencia de los resultados de aprendizaje de la microcredencial con los establecidos en los estudios en los que solicita su integración.