

## 5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO

#### 5.1.1.- DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

Créditos obligatorios	32
Créditos optativos	8
Prácticas Externas	6
Trabajo Fin de Máster	14
CRÉDITOS TOTALES A CURSAR	60
CRÉDITOS TOTALES OFERTADOS EN EL PLAN	72

#### 5.1.2.- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios conducente a la obtención del título del máster universitario propuesto se compone de 60 créditos, articulado en 4 módulos y 15 asignaturas que intentan responder a los objetivos y competencias de formación del título. La siguiente tabla resume la distribución de módulos y asignaturas del plan de estudios propuesto.

Módulos	Asignaturas	ECTS	Carácter
<b>1. TRANSVERSAL</b> (Elegir 2 asignaturas)	Análisis automático de datos para las ciencias biomédicas, medioambientales, agroalimentarias.	4	Optativa
	Búsqueda bibliográfica y análisis de la calidad de la producción científica.	4	Optativa
	Fundamentos y herramientas para la modelización de procesos técnicos-científicos de investigación.	4	Optativa
	Experimentación animal en investigación y sus alternativas.	4	Optativa
	Transferencia de tecnología, protección de resultados de investigación y creación de empresas de base tecnológica.	4	Optativa
<b>2. METODOLÓGICO</b>	Modelos de Salud Pública.	4	Obligatoria
	Epidemiológica y Estadística avanzadas.	4	Obligatoria
<b>3. ESPECÍFICO</b>	Zoonosis: emergencia y transmisión.	4	Obligatoria
	Herramientas para el control de las enfermedades.	4	Obligatoria
	Análisis de riesgos.	4	Obligatoria
	Evaluación del impacto en Salud Pública	4	Obligatoria
	Salud ambiental. Gestión de residuos relacionados con la población humana, animal y vegetal.	4	Obligatoria
	Sistemas de vigilancia en Salud Pública.	4	Obligatoria
	Prácticas externas.	6	Obligatoria
<b>4. TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>	Trabajo Fin de Máster	14	Obligatoria

El máster universitario propuesto se plantea como un curso de posgrado de 60 créditos ECTS, de carácter semipresencial, que puede cursarse en 1-2 años compatibilizándose con otra actividad académica o profesional. La docencia presencial en el máster será del 17.33% y se corresponderá fundamentalmente con la formación práctica, desarrollando el resto de contenidos y actividades docentes de forma virtual a través de la plataforma Moodle de la Universidad de Córdoba.

Conforme a lo establecido en el Reglamento por el que se regulan los estudios de Máster Universitario en la Universidad de Córdoba (BOUCO 1 abril 2016), para superar el máster los alumnos deben cursar:

- 16 créditos troncales:
- 8 créditos optativos del módulo Transversal (si el perfil es investigador) o del módulo Básico (si el perfil es profesional).
- 8 créditos del módulo metodológico,
- 30 créditos específicos, incluidos los 6 créditos de prácticas externas,
- Concluir con la elaboración y defensa pública del Trabajo de Fin de Máster (14 créditos).

El plan de estudios propuesto se compone de un módulo **TRANSVERSAL** de carácter optativo, con una carga de 8 créditos, que se impartirá al inicio del primer cuatrimestre. Este módulo aporta un conocimiento básico y transversal sobre investigación (objetivos, metodología, recogida y análisis de datos, ...) y es común para todos los másteres de la Universidad de Córdoba incluidos en una misma macroárea. La oferta de asignaturas será revisada y publicada cada dos años en la página web del idep (<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>) en base al número de alumnos, capacidad docente de los profesores, evaluaciones del profesorado, valoración e interés por parte de los másteres implicados. Dentro de dicha oferta, el alumno deberá elegir dos asignaturas de 4 créditos, preferentemente de entre aquellas recomendadas por la Comisión Docente del Máster en SPV a través de su página web. Para cumplimentar el presente verifica se han incluido cinco asignaturas, de entre las catorce actualmente ofertadas, que consideramos más acordes con los objetivos del título, si bien, como indicamos esta recomendación será revisada cada curso académico. En el enlace web de las asignaturas y al final de este anexo se puede consultar la guía docente con los objetivos, competencias, actividades formativas, metodología y sistemas de evaluación para el curso 2017/18. A continuación se resume la información más relevante:

#### **Análisis automático de datos para las ciencias biomédicas, medioambientales, agroalimentarias.**

- Créditos ECTS: 4
- Tipo: Optativa
- Temporalidad: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
- Guía docente curso 2017/18:

<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>

- Objetivo:

La asignatura pretende acercar al alumnado al aprendizaje automático y su aplicabilidad en distintas áreas. Para ello, se plantean los siguientes objetivos:

- Construcción de una base de datos real u obtenida del repositorio UCI (Universidad de California en Irvine).
- Preprocesado de la base de datos (técnicas de minería de datos como selección de características, detección de outliers, etc).
- Comprensión de las técnicas básicas de aprendizaje automático para regresión, clasificación y agrupamiento (clustering).
- Utilización práctica de las técnicas básicas en problemas reales.
- Análisis de las metodologías más adecuadas para cada técnica y de los resultados obtenidos mediante las mismas.
- Extracción de conclusiones y discusión de resultados y de las posibles mejoras de los experimentos.

- Competencias del título:
  - CB6- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
  - CB10- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
  - CT1- Capacidad para el análisis, la síntesis y el razonamiento crítico.
  - CT2- Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios y propuestas aplicativas complejas.
  - CT3- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.

### **Búsqueda bibliográfica y análisis de la calidad de la producción científica.**

- Créditos ECTS: 4
- Tipo: Optativa
- Temporalidad: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
- Guía docente curso 2017/18:

<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>

- Objetivo:
  - Aprender a utilizar los motores de búsqueda de bibliografía científica disponibles en WWW.
  - Conocer la nomenclatura bibliográfica científica.
  - Conocer y emplear las bases de datos ofrecidas por la UCO, CICA y WoS.
  - Conocer y emplear los índices de calidad científicos.
  - Utilizar protocolos de comunicación informáticos de ayuda para la búsqueda de bibliografía científica.
- Competencias del Título:
  - CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
  - CT1- Capacidad para el análisis, la síntesis y el razonamiento crítico.
  - CT2- Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios y propuestas aplicativas complejas.
  - CT3- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.

### **Fundamentos y herramientas para la modelización de procesos técnicos-científicos de investigación**

- Créditos ECTS: 4
- Tipo: Optativa
- Temporalidad: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
- Guía docente curso 2017/18:

<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>

- Objetivo:
 

Desarrollar las capacidades o competencias del estudiante para la incorporación de herramientas de sistemas de cálculo simbólico, numérico, análisis de datos y de visualización científica en la solución de los diversos problemas matemáticos (lineales y no lineales, sistemas discretos y continuos, etc.,) que surgen en la modelación de los sistemas científico-tecnológicos.

- Competencias del título:

- CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB9- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CT1- Capacidad para el análisis, la síntesis y el razonamiento crítico.
- CT2- Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios y propuestas aplicativas complejas.
- CT3- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.

#### **Experimentación animal en investigación y sus alternativas.**

- Créditos ECTS: 4
- Tipo: Optativa
- Temporalidad: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
- Guía docente curso 2017/18:

<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>

- **Objetivo:**

El objetivo general es proporcionar una formación científica general para la utilización de animales de experimentación en investigación aportando unos conocimientos teórico-prácticos generales para un uso racional:

- Conceptos éticos y legales acerca de la utilización de animales con fines científicos.
- Las características biológicas de las principales especies que se utilizan.
- Los cuidados, mantenimiento y manejo experimental que requieren.

- **Competencias del título:**

- CT1- Capacidad para el análisis, la síntesis y el razonamiento crítico.
- CT2- Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios y propuestas aplicativas complejas.
- CT3- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.
- CT4- Capacidad de trabajo en equipo.
- CT5- Capacidad de actuar conforme a un compromiso ético.

#### **Transferencia de tecnología, protección de resultados de investigación y creación de empresas de base tecnológica**

- Créditos ECTS: 4
- Tipo: Optativa
- Temporalidad: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)
- Guía docente curso 2017/18:

<https://www.uco.es/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales>

- **Objetivo:**

- Conocer el proceso de transferencia de conocimiento a la sociedad
- Identificar invenciones patentables
- Conocer los mecanismos de búsqueda de recursos
- Conocer el procedimiento de creación de empresas de base tecnológica

- **Competencias del título:**

- CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB8- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

El segundo módulo, **METODOLÓGICO**, incluye dos asignaturas de 4 créditos cada una, donde se presenta el marco conceptual y legal de trabajo de los profesionales de la Salud Pública en España y Europa y se amplían los conocimientos de epidemiología y estadística adquiridos en el grado, aportando herramientas metodológicas avanzadas necesarias para el desarrollo de las materias específicas del Máster. Ambas asignaturas son obligatorias para todos los alumnos.

El tercer módulo, con una carga total de 30 créditos (6 asignaturas de 4 créditos y una de 6 créditos, todas ellas obligatorias), tiene un carácter **ESPECÍFICO** y pretende profundizar en el conocimiento teórico-práctico de los diferentes campos de actuación del veterinario en Salud Pública: Sanidad animal, Seguridad alimentaria y Salud ambiental, con el estudio de la situación actual de las zoonosis transmitidas por los animales y sus productos, los riesgos para el medio ambiente asociados a las actividades relacionadas con la sanidad animal y la industria alimentaria, el diseño de protocolos de actuación ante enfermedades de nueva aparición, los actuales sistemas de vigilancia y control y el estudio de técnicas para el análisis de riesgos y evaluación del impacto sobre la salud pública.

Dentro de este módulo se incluye una asignatura de Prácticas Externas (6 créditos/ 4 semanas/ 25h a la semana) en empresas, centros de investigación e instituciones, públicas o privadas, que mantienen un convenio específico con la Universidad de Córdoba, relacionadas con los tres campos de actuación del veterinario en Salud Pública (sanidad animal, seguridad alimentaria y salud pública, incluyendo en esta área la salud ambiental), en la que el alumno desarrollará las habilidades necesarias para trabajar de manera eficiente en un equipo multidisciplinar de salud pública. Se ha diseñado un plan de trabajo preliminar con las empresas, que cubre un mínimo de 3 créditos, para la integración del alumno en los equipos profesionales o investigadores de la entidad. Esto permitiría desarrollar el periodo de prácticas en dos empresas diferentes. En todas las empresas se ha planteado una propuesta de formación en la que el alumno colabore de forma activa en algún proyecto o estudio que la empresa esté llevando a cabo, de forma que todos los alumnos puedan adquirir las competencias de esta asignatura sea cual sea el ámbito de empresa elegido. El Plan de trabajo definitivo queda supeditado al número de alumnos matriculados, la fecha elegida para el desarrollo de las prácticas y los tutores disponibles ese año.

La supervisión de las prácticas correrá a cargo de un *tutor laboral* (asignado por la empresa entre el personal contratado con titulación y cualificación para cumplir esta tarea; *ver perfil en Anexo 6. Otros recursos humanos*) que informará y guiará al alumno durante las prácticas y valorará su participación en las mismas, y un *tutor académico* (asignado entre los profesores de la UCO cuyo ámbito de conocimiento coincida con el perfil de la práctica) que será el responsable de evaluar la memoria final.

El Consejo Académico del Máster podrá reconocer parte de los créditos a aquellos alumnos con experiencia profesional en el ámbito de la salud pública, siempre que se acredite mediante informe de vida laboral, contrato de trabajo y/o certificado de la empresa/institución.

Finalmente, para flexibilizar el desarrollo de esta asignatura y facilitar la conciliación de la presencialidad con la actividad profesional, la planificación de las enseñanzas se ha diseñado de forma que en febrero hayan acabado todas las asignaturas y el alumno pueda desarrollar las prácticas externas en marzo, abril o mayo.

Los alumnos dispondrán en la página web del Máster de una relación detallada de las prácticas ofertadas con el número de plazas y una breve descripción del trabajo a desarrollar a fin de facilitar su elección en función de preferencias y/o carencias profesionales. ~~(El número de plazas y empresas colaboradoras es actualizado anualmente por lo que no disponemos de las previsiones para el curso de implantación del~~

Máster. Aportamos los datos referentes a los cursos 2015/16 y 2016/17 disponibles en la página web de ucoprem2.fundecor y la Facultad de Veterinaria de Córdoba. Prácticas externas).

En la siguiente tabla se relacionan las empresas e instituciones que actualmente mantienen un Convenio de Cooperación Educativa con la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas externas por los alumnos de grado y máster, indicando las plazas ofertadas por aquellas entidades que hasta la fecha han firmado la carta de compromiso. Al final del anexo 7, se adjuntan las cartas recibidas durante el plazo concedido para reclamación así como el informe firmado de la Comisión Mixta de Seguimiento para la aprobación del Plan de Colaboración entre el SAS y el Máster Universitario en SPV de la UCO, disponiendo del compromiso verbal de otras empresas que no pudieron gestionar a tiempo la firma del documento. Resaltar, asimismo, el interés expresado por numerosas entidades de colaborar con el Máster en SPV, una vez finalice su colaboración con otras Titulaciones de Grado y Máster de la Universidad de Córdoba.

(Esta lista podrá verse modificada en función de los acuerdos alcanzados cada año entre la universidad de Córdoba y las empresas).

Entidades con Convenio de Cooperación Educativa	Plazas ofertadas para el MSPV	Convenio
ACRIFLOR		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
ADSG Ovino-caprino ASAJA-Jaén		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Agencia de Medio ambiente y Agua de Andalucía	1	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Agroalimentaria El Bucarito	2	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Agroalimentaria Manchega de Biotecnología		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Agroalimentaria MUSA		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Asoc. Española de Criadores de cabra Malagueña		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
CEIA3		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Centro veterinario de referencia Bahía de Málaga		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
CICAP Centro Tecnológico	6	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Cooperativa agroalimentaria Corsevilla Sca		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Cooperativas agroalimentarias de Andalucía		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Cooperativa avícola y regional cordobesa		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Cordobesa de control de plagas e higiene		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
COVAP		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
E.M. Saneamientos SADECO		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Fabrica Matadero Despieces FAMADESA	1	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Guadamar Servicios veterinarios de referencia		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Higiene Agroalimentaria S.L.		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
ICM Consultoría Formación y Asesoramiento Integral SL (antes Inspecciones y controles Medioambientales SL)		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
IFAPA		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
INCUSUR avícola		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Industria avícola sureña (INASUR)		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Instit. Investigación Recursos Cínicos (IREC)	2	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
IRIAF (Castilla la mancha)	5	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Laboratorio Biovet S.A.		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Laboratorio Veterinario Garfia		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Los Remedios Picasat		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>

Mataderos industriales Soler	1	<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Parque agroalimentario sur de Córdoba		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Servicio Andaluz de Salud (SAS)		Plan de Colaboración
Servicio Certificado CAAE		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Unión Salazonera Isleña S.A.		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>
Zootécnica Jerezana		<a href="https://www.uco.es/transparencia/convenios">https://www.uco.es/transparencia/convenios</a>

Las empresas e instituciones públicas colaboradoras deberán disponer de un convenio específico de colaboración con la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas tuteladas de alumnos. La incorporación de los estudiantes en prácticas a una determinada entidad se formalizará a través de Cartas de Aceptación, en las que se detallará con carácter específico los datos concretos de la práctica: en ella se definen las circunstancias concretas de realización de las prácticas por parte del solicitante, incluyendo número de horas y días de la semana que el alumno va a dedicar a las prácticas, así como las tareas a desempeñar. La formalización del convenio específico y del correspondiente anexo se realizarán siguiendo el procedimiento y los modelos establecidos por la Universidad de Córdoba y UCOPREM2, la Oficina de Prácticas de Empresa y Empleabilidad de la Universidad de Córdoba (<https://www.uco.es/transparencia/convenios> y <http://www.ucoprem2.fundecor.es>). (Ver Anexo 7. Recursos materiales y servicios).

La Universidad de Córdoba establece adicionalmente la posibilidad de que el alumno inicie contactos con otras entidades y consiga de forma particular un acuerdo de prácticas. La Comisión Académica del Máster hace suya esta opción, recordando en este caso que no se hará responsable de la calidad de la oferta y será el propio estudiante quien deberá valorar si se ajusta a los requerimientos exigidos para solicitar posteriormente su convalidación por la asignatura "Prácticas externas" del Máster.

Para garantizar la correcta coordinación entre empresas y universidad, el Consejo Académico del Máster nombrará entre sus miembros a un Coordinador de Prácticas externas cuyas funciones serán:

- Desarrollar los convenios específicos con las empresas e instituciones interesadas en colaborar con el máster.
- Diseñar, en coordinación con los tutores asignados por cada empresa, el Plan de prácticas a seguir por el alumno para garantizar la adquisición de todas las competencias, incluyendo la duración de las prácticas, el horario, las tareas a realizar y la memoria final.
- Asesorar a los alumnos en la elección de las prácticas en función de sus intereses académicos y/o profesionales.
- Realizar un seguimiento y valoración de las prácticas a fin de detectar las posibles deficiencias que surjan y plantear mejoras (análisis DAFO), mediante encuestas anuales a las empresas, los tutores académicos y el alumnado.

El quinto y último módulo es el **TRABAJO FIN DE MÁSTER**, con una carga lectiva de 14 créditos. Siguiendo el Reglamento para el estudio de Másteres en la Universidad de Córdoba, el Trabajo Fin de Máster consistirá en el diseño, ejecución e interpretación de un proyecto de investigación en algunas de las líneas propuestas por los departamentos de la Universidad de Córdoba y los centros, públicos y privados, adscritos al Máster o en el análisis y propuesta de solución a algún problema o punto débil real detectado en la empresa en la que realicen sus prácticas externas. La realización del TFM incluirá además su presentación y defensa pública una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios. La fecha y lugar de la defensa se comunicarán con tiempo suficiente para posibilitar el desplazamiento de los alumnos. Los alumnos que por motivos profesionales o personales justificados no puedan presentar el TFM en la fecha determinada podrán solicitar a la Comisión Académica su defensa virtual.

(<http://www.uco.es/dptos/dian/docs/master/normativa/ReglamentoMateres2015.pdf>)

El siguiente esquema resume la estructura del plan de estudios y el cronograma (Anexo 10) propuesto para su desarrollo. Los alumnos a tiempo parcial deberán cursar entre 30 y 36 créditos el primer año,

incluidos obligatoriamente los créditos Transversales y Metodológicos, y el resto de créditos el segundo año.

Tras el desarrollo del módulo inicial Transversal, al comienzo del primer cuatrimestre, se propone, para facilitar la participación en el máster de alumnos internacionales y/o profesionales con dificultad para asistir regularmente durante un año a clase, desarrollar las asignaturas de los módulos metodológico y específico en dos fases: una primera fase virtual, durante el primer cuatrimestre (noviembre-diciembre), en la que el alumno deberá trabajar de forma autónoma los contenidos propuestos por el profesor, y una segunda fase presencial (enero-febrero), en la que se desarrollarían las clases, las prácticas, el resto de actividades formativas (ejercicios, trabajos, exposiciones, etc.) y las actividades de evaluación. Para garantizar la coordinación entre asignaturas y el trabajo autónomo del alumno, la entrada de las materias sería secuencial en ambas fases, si bien las actas con las calificaciones finales se publicarán en junio, dada la diversidad de actividades de evaluación, presenciales y virtuales, que contemplan la mayoría de asignaturas.

Tras finalizar la segunda fase se realizarán las Prácticas externas (marzo-mayo) y se concluirá el Trabajo de Fin de Máster.

### **MÓDULO 1. TRANSVERSAL (8 ECTS) (elegir 2 asignaturas)**

Análisis automático de datos para las ciencias biomédicas, medioambientales, agroalimentarias (4 ECTS).

Búsqueda bibliográfica y análisis de la calidad de la producción científica (4 ECTS).

Fundamentos y herramientas para la modelización de procesos técnicos-científicos de investigación (4 ECTS).

Experimentación animal en investigación y sus alternativas (4 ECTS).

Transferencia de tecnología, protección de resultados de investigación y creación de empresas de base tecnológica (4 ECTS)



### **MÓDULO 2. METODOLÓGICAS (8 ECTS)**

Modelos de Salud Pública (4 ECTS).

Epidemiología y Estadística avanzadas (4 ECTS).



### **MÓDULO 3. ESPECÍFICAS (30 ECTS)**

Zoonosis: emergencia y transmisión (4 ECTS).

Herramientas para el control de las enfermedades (4 ECTS).

Análisis de riesgos (4 ECTS).

Evaluación del impacto en Salud Pública (4 ECTS).

Salud ambiental. Gestión de residuos relacionados con la población humana, animal y vegetal (4 ECTS).

Sistemas de vigilancia en Salud Pública (4 ECTS).

Prácticas externas (6 ECTS).



### **MÓDULO 4. TRABAJO FIN DE MÁSTER (14 ECTS)**

<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>	
<b>SEMANA</b>	<b>ASIGNATURA</b>
	<b>Presentación del máster</b>
1	Transversal 1
2	Transversal 2
<b>FASE 1. ACTIVIDADES FORMATIVAS VIRTUALES (NOVIEMBRE-DICIEMBRE)</b>	
3	Modelos de Salud Pública
4	Epidemiología y estadística avanzadas
5	Zoonosis: emergencia y transmisión
6	Herramientas para el control de las enfermedades
7	Análisis de riesgos
8	Evaluación del impacto en Salud Pública
9	Salud ambiental. Gestión de residuos relacionados con la población humana, animal y vegetal
10	Sistemas de vigilancia en Salud Pública
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>	
<b>FASE 2. ACTIVIDADES FOMATIVAS PRESENCIALES Y ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (ENERO-FEBRERO)</b>	
11	Modelos de Salud Pública
12	Epidemiología y estadística avanzadas
13	Zoonosis: emergencia y transmisión
14	Herramientas para el control de las enfermedades
15	Análisis de riesgos
16	Evaluación del impacto en Salud Pública
17	Salud ambiental. Gestión de residuos relacionados con la población humana, animal y vegetal
18	Sistemas de vigilancia en Salud Pública
19-22	<b>PRÁCTICA EXTERNAS (MARZO-ABRIL-MAYO)</b>
<b>TRABAJO DE FIN DE MÁSTER</b>	

Dado el carácter semipresencial del máster, para garantizar la identidad del alumno en las actividades formativas virtuales y las pruebas de evaluación no presenciales todas ellas se realizarán a través de la plataforma Moodle que requiere para entrar la identificación personal del alumno con:

- un usuario: el correo electrónico asignado por la Universidad de Córdoba al matricularse.
- una clave personal determinada por el alumno.

Entre las herramientas que Moodle pone a disposición del profesorado se encuentra la posibilidad de consultar las actividades realizadas por el alumno en la plataforma (visualización de temas, cuestionarios

de autoevaluación, participación de foros, etc.), con fecha y hora, y su calificación.

Cada asignatura contará asimismo en Moodle con un foro para tutorías en el que los alumnos podrán consultar sus dudas con el resto de participantes y el profesorado. Dispondrán además de la posibilidad de concertar tutorías presenciales (en despacho o por Skype) en los días y horas que mejor se adapten a las actividades académicas y profesionales de profesor y alumno para resolver aquellas dudas que requieran un mayor desarrollo.

Finalmente, si lo precisan, podrán encontrar la dirección de correo electrónico y el teléfono de los profesores, en las guías docentes correspondientes.

### 5.1.3.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

El Consejo Académico del Máster vigilará y garantizará la plena movilidad de los estudiantes propios y de acogida. Para ello se destinarán recursos a facilitar la movilidad de los estudiantes del máster a otras Universidades e Instituciones nacionales e internacionales en las que, por su prestigio, sea conveniente la movilidad cara a completar su formación académica. En este sentido se facilitará el reconocimiento académico de los créditos cursados.

Igualmente, el Consejo Académico prestará especial atención a la acogida de estudiantes extranjeros, especialmente de países iberoamericanos, del norte de África y europeos.

#### FOMENTO DE LA MOVILIDAD

Además de las reconocidas ventajas que en el proceso de aprendizaje supone la movilidad, este elemento de formación es especialmente idóneo en el nivel de postgrado. Pendiente de su aprobación definitiva, el Máster no ha consolidado un programa específico de movilidad de estudiantes.

Mientras estas relaciones se concretan, los alumnos del Máster podrán acogerse a algunos de los acuerdos bilaterales Sócrates suscritos por la Universidad de Córdoba, bien porque ya contemplan la inclusión de alumnos de postgrado, bien porque hay interés compartido en ampliarlos a este caso. La financiación de la movilidad se acogerá a las distintas opciones disponibles: Fundación Carolina, becas de movilidad del Vicerrectorado de Estudios de Postgrado y Formación Continua de la UCO, etc.

La estructura de la Universidad de Córdoba que gestiona los Programas de Movilidad es la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) en coordinación con la Comisión de Relaciones Internacionales (CRRII), en la que están representados todos los centros y estamentos de la UCO. La CRRII regula los aspectos relacionados con la movilidad de estudiantes, profesorado y P.A.S., y los proyectos de cooperación internacional. Dentro de su Consejo Académico, el Máster establecerá un mecanismo de coordinación de la movilidad de los estudiantes con un/a profesor/a responsable.

En la página Web de la ORI (<http://www.uco.es/internacionalcoopera/>), disponible en español e inglés y actualizada de manera continuada, se relacionan todas las universidades y sus centros con los cuales tenemos establecidos convenios de intercambio. Asimismo, en dicha página se suministra información detallada sobre todas las convocatorias de movilidad vigentes en cada momento (tanto de Programas Reglados como de Programas Propios de la UCO), con indicación del proceso de solicitud: financiación, impresos, plazos, condiciones, etc. La dotación económica destinada a la movilidad de estudiantes se gestiona con la máxima agilidad, ingresando a los alumnos al inicio de la estancia la mayor parte del importe a percibir. Es importante resaltar la co-financiación de las acciones por nuestra Universidad. En cada centro, los convenios bilaterales se adecuan a los contenidos curriculares y se establecen con instituciones

contraparte en las cuales existe similitud desde el punto de vista formativo, lo que asegura el éxito del proceso de intercambio.

La CRRII elabora el calendario para el desarrollo de los Programas de Movilidad. Todos los solicitantes realizan una prueba sobre el conocimiento del idioma del país de destino. Finalmente, cada titulación selecciona los que considera óptimos para cada Programa, teniendo en cuenta la nota de idioma y el expediente académico. Los coordinadores de movilidad de cada titulación, en conjunción con la ORI, organizan sesiones informativas de apoyo previas a la salida de los estudiantes, con el objetivo de orientarlos y resolver sus posibles dudas. Asimismo, en estas sesiones se les proporciona información sobre sus derechos y deberes como estudiantes de intercambio. A todos los estudiantes que participan en algún programa de intercambio se les contrata un seguro específico con cobertura internacional, financiado por la ORI.

Durante la estancia se realiza un seguimiento continuado, estando en contacto mediante correo electrónico y/o teléfono. El reconocimiento académico de los estudios realizados en el marco de un programa de intercambio, contemplados en el correspondiente Contrato de Estudios, está regulado por una normativa específica que garantiza la asignación de los créditos superados y su incorporación al expediente. La evaluación académica y asignación de créditos son competencia de los másteres implicados. El Consejo Académico del Máster, será el responsable de supervisar la elección de asignaturas y actividades y su reconocimiento, basado en un sistema adaptado a partir del existente para el reconocimiento de prácticas y materias cursadas en el programa Erasmus-Sócrates.

#### **5.1.4.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER**

La estructura de coordinación académica de los Másteres de la UCO está regulada por la Normativa de aprobada por Consejo de Gobierno (Sesión 25/03/2015). La Comisión Académica del Máster será la responsable de su coordinación académica y estará compuesta por un representante del personal docente e investigador de cada uno de los departamentos que tengan, al menos, una actividad docente del 10% de los créditos necesarios para obtener el título de Máster. El Director Académico del Máster será nombrado por el CAM entre sus miembros.

El nombramiento del CAM tendrá una duración de tres años, y sus funciones serán:

- a. Proponer la selección de estudiantes que hayan solicitado acceder al máster.
- b. Proponer la distribución de los fondos de los másteres.
- c. Asignar un tutor/a a cada estudiante admitido.
- d. Velar por el funcionamiento de las actividades académicas del máster.
- e. Realizar la planificación docente detallada de cada edición del máster.
- f. Promover y apoyar la movilidad de estudiantes y profesorado.
- g. Informar sobre las solicitudes de reconocimiento a la Comisión de Másteres y Doctorado.
- h. Mantener actualizada la información referente al máster.
- i. Velar por el correcto cumplimiento de los procesos de seguimiento y acreditación del máster.
- j. Otras funciones de coordinación y dirección que le sean conferidas por la Comisión de Másteres y Doctorado.

#### **5.1.5.- COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

Conforme al Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad de Córdoba, para coordinar la planificación de las enseñanzas cada asignatura del Plan tendrá un Coordinador académico, con las siguientes funciones:

- Elaboración de la guía docente de la asignatura, atendiendo a lo establecido en el Plan de estudios y el criterio de los profesores participantes.
- Formulación de un proyecto docente sistemático y coherente para la puesta en práctica del contenido de la guía docente elaborada, así como la optimización de la actividad del profesorado encargado de la docencia de la asignatura.
- Asistencia a las reuniones de coordinación convocadas por la Comisión Académica del Máster, dispuestas con el fin de analizar las incidencias que pudieran surgir en la impartición del título (en especial la coordinación de las actividades docentes entre las diferentes asignaturas y la realización de los Trabajos Fin de Máster) e implementar las medidas que se acuerden en el seno de la misma.

Entre otros, los criterios de coordinación deberán centrarse en aspectos tales como la selección de competencias semejantes, la distribución temporal de actividades, el contenido de dichos trabajos y/o actividades, el desarrollo de actividades compartidas, los criterios y los instrumentos de evaluación comunes, etc. Para ello, la Comisión Académica y la Unidad de Calidad harán un seguimiento continuo del desarrollo académico del Máster por medio de consultas a los estudiantes y reuniones con los profesores. Tanto al inicio, como a la terminación de cada curso académico se realizará una reunión conjunta de todos los profesores responsables de las asignaturas, donde se analizarán y planificarán el desarrollo de las enseñanzas y se adoptarán cuantas medidas de coordinación sean necesarias para la consecución de los objetivos planteados.

La Comisión Académica del Máster será asimismo la responsable de garantizar el cumplimiento de los objetivos formativos expresados en la planificación de las enseñanzas del Máster, la adquisición de las competencias transversales y específicas explicitadas en las diferentes asignaturas y la necesaria coordinación de las enseñanzas.