

## Acta reunión Consejo Académico del Máster en Transformación Digital del Sector Agroalimentario y Forestal (DigitalAgri) de la Universidad de Córdoba

Tipo: Ordinaria  
Fecha Reunión: 06/10/2020  
Hora: 9:00/9:30  
Lugar: Reunión virtual del Consejo Académico del Máster

### ASISTENTES:

Prof. Adolfo Peña Acevedo (Presidente)  
Prof. Francisco Javier Mesas Carrascosa (Secretario)  
Prof. Emilio Camacho Poyato  
Prof. Francisco Casares de la Torre  
Prof. Rosa Gallardo Cobos  
Prof. Alfonso García-Ferrer Porras  
Prof. Jesús Gil Ribes  
Prof. José Emilio Guerrero Ginel  
Prof. María Dolores Pérez Marín

El Prof. Agüera Vega excusa su ausencia.

### Punto 1.- Informe de la Dirección del Máster.

#### Renovación Dirección Máster

La Comisión de Másteres y Doctorado confirmó el relevo de Alfonso G<sup>a</sup>-Ferrer como Director del Máster. El Consejo Académico del Máster agradece al Prof. Porras el magnífico trabajo desarrollado para el impulso y consolidación del Máster.

El Prof. Adolfo Peña Acevedo (que asume la Presidencia del CAM según art. 7 del Reglamento 35/2019 de los Estudios de Máster Universitario) se incorpora a la dirección, junto con Fco. Javier Mesas, que continúa.

#### Situación Matrícula curso 2020/21

Las plazas ofertadas para el curso 2020/21 son: 20 para el Máster simple, 5 para el doble con M. Ingeniería Agronómica y 5 con el M. Ingeniería de Montes.

Finalizada la fase 2, la situación actual es:

- Máster DIGITAL AGRI simple: 10 matriculados + 8 en espera por simultaneidad de estudios (Máster Ing. Agronómica). Los 8 en espera están interesados en el M. DigitalAgri.
- Máster doble DigitalAgri+Ing. Agronómica: 5 matriculados + 3 reservas.
- Máster doble DigitalAgri+Ing. de Montes: 1 matriculado + 0 reservas.

Nuestra intención es que pudieran entrar al final de la fase 3 (30 septiembre a 7 octubre), los 8 estudiantes de simultaneidad de estudios. Son estudiantes magníficos con un perfil muy adecuado al Máster.

Además, también hemos solicitado que pudieran entrar los 3 estudiantes reservas del Máster DigitalAgri + M. Ing. Agronómica.

NOTA: Asignaturas que cursan el primer año, los estudiantes de itinerario doble:

- PROCESOS Y CASOS DE INNOVACIÓN Y DIGITALIZACIÓN Y VIGILANCIA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO, Y FORESTAL Y DEL DESARROLLO RURAL.
- IOT EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO, FORESTAL Y DESARROLLO RURAL.

### **Disponibilidad de aula Aulario- P4 para clases presenciales**

Las clases presenciales se mantienen Viernes de 16:00 h a 21:00 h y Sábado de 9:00 h a 14:00 h. Está equipada con Cámara PTZ de Sistemas de Videoconferencia. Se han solicitado alargaderas para suministro eléctrico de los ordenadores portátiles de los estudiantes.

### **Guía sobre fechas y plazos relevantes**

Se enviará en breve una Guía de Fechas relevantes, para profesorado y estudiantes.

Es conveniente consensuar aspectos como plazos de apertura y cierre de tareas en cada módulo, fechas límite para disponer del material del módulo en el aula virtual, fechas para propuestas de prácticas y TFM, tribunales de TFM, ...

### **Colaboración en sensorización Finca Rabanales**

Se proponer, de acuerdo con la Dirección de la Finca de Rabanales, y en coordinación con todo el profesorado del Máster, colaborar en el inventario de los sensores y equipos disponibles en la Finca de Rabanales (y otras instalaciones), para aprovechar los datos que generamos y ponerlos a disposición de nuestros alumnos (y de otros). Para ello contamos con Francisco Márquez como profesor del Máster, que estaría de acuerdo en trabajar en el tema, y preparar una sesión práctica para los alumnos del Máster Digital Agri. En este sentido podríamos ir preparando una propuesta de petición de “infraestructura” por si se abre una nueva convocatoria.

### **Reto Agrotech Awards**

Reto cuyo objetivo es actuar sobre los puntos de la cadena de suministro agroalimentaria más afectados por la crisis de la Covid-19, buscando soluciones Agrotech que acerquen especialmente al pequeño productor al consumidor, y viceversa, y que fomenten criterios de sostenibilidad, seguridad e higiene y de economía circular.

¡Fase 1 de REGISTRO y recepción de IDEAS abierto! Hasta el 15 de OCTUBRE. El reto tendrá un premio de 15.000 euros para la solución ganadora.

Pueden participar: Empresas, startups, grupos de investigación, consorcios, con residencia legal en España.

Iniciativa impulsada por el Digital Innovation Hub - ITK (con el Centro Tecnológico CETEMET como centro de competencia), el DIH Andalucía Agrotech y el DIH de Polo de Contenidos Digitales de Málaga y financiada por el proyecto SmartAgriHubs con fondos H2020.

<https://agrotechawards.eu/> Ha sido difundido.

### **Propuesta Convenio FIWARE-UCO**

El Director de la "Aula de Transformación Digital FIWARE" de la UCO, Prof. Francisco Casares, nos hace llegar una propuesta (se adjunta borrador), para la firma de un convenio entre FIWARE-Zone Andalucía y UCO.

Nos ofrecen un curso a alumnos de la UCO de FIWARE y una Beca de tres meses a un alumno para formación en FIWARE-Zone mediante prácticas.

Nos piden a cambio un artículo en una revista y que dos profesores participen activamente en el congreso anual de FIWARE que se celebra sobre estas fechas.

La propuesta del Prof. Francisco Casares es:

- Realizar un Curso de Fiware por el IDEP donde el contenido y los profesores fueran los propuestos por FIWARE y becar a todos los alumnos del Master para que el coste para ellos fuera CERO ya que no nos costaría nada el curso a nosotros.

- De los alumnos se escogería uno que sería el becado para aprender más sobre FIWARE. Este punto hay que analizarlo pues el coste de los gastos de la beca recae sobre universidad, pero se podría sacar del dinero de la matrícula del curso anterior realizado por otros alumnos para que no cueste nada. El importe de la beca no está incluido en el acuerdo.

El Prof. Francisco Casares preguntará por un curso extracurricular a estudiantes M. Digitalagri, M. I. Agronómica y M. I. de Montes.

### **Agtech Student Competition - Auravant**

Desde AURAVANT, empresa de software para la agricultura de precisión, están organizando una Competición de estudiantes de agronomía.

El objetivo del programa es ofrecer alumnado de agronomía que estén próximos a graduarse la oportunidad de capacitarse en agricultura digital y de trabajar con la plataforma de Auravant dando sus primeros pasos como profesionales en el campo.

El programa consiste en utilizar la herramienta para generar casos de uso en el campo, compartiendo experiencias con el resto de los estudiantes. En noviembre, tendrán la posibilidad de participar en un Hackaton junto a otros estudiantes de agronomía y programación en varios países, con el fin de encontrar nuevas soluciones tecnológicas para el agro.

Los detalles del programa se les brindarán a los interesados en una primera reunión informativa a coordinar con cada Universidad.

En Abril, se elegirán a los ganadores, que tendrán la herramienta Premium de forma gratuita durante un año para comenzar su actividad profesional.

El Prof. Fco. Javier Mesas contactará con la organización para plantear una beca para un estudiante.

El Prof. Fco. Javier Mesas plantea por la relación con GMV, a lo que el Prof. José Emilio Guerrero responde ofreciéndose a incrementar la relación del Máster DigitalAgri con la empresa GMV. EL Prof. Alfonso García-Ferrer también establecerá contactos.

El Prof. Fco. Javier Mesas realizará gestiones para que se intenten realizar las encuestas de calidad en las asignaturas del Máster para el curso 2018/20. Con la información se propone convocar a la Unidad de Garantía de Calidad del Máster.

El Prof. Adolfo Peña comenta que solicitará los certificados docentes de los profesores externos en el curso 2019/20.

## Punto 2.- Modificación Calendario Académico 20/21.

Se acuerda la modificación del calendario oficial del Máster para el curso 2020/21, intercambiando las fechas previstas entre los Módulos 6 y 7, con el acuerdo de los coordinadores:

6-Estrategias de sensorización remota (6 ECTS).

7-Estrategias de sensorización próxima (6 ECTS).

Se mantienen el resto de fechas y actividades. El nuevo calendario queda:

PROGRAMACIÓN MÁSTER DIGITALAGRI 2020 - 2021																																																							
MÁSTER EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL																																																							
ETSIAM UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA			 																																																				
1. Procesos y casos de innovación y digitalización y vigilancia en el sector agroalimentario, y forestal y del desarrollo rural. (6 ECTS). UCO	2. IoT en el sector agroalimentario, forestal y desarrollo rural. Industria 4.0 (6 ECTS). UCO, UMA	3. Conceptos, técnicas y herramientas para el análisis de datos (7 ECTS). UCO, UMA	4. Computación en la nube y utilidades para el sector agroalimentario, forestal y del desarrollo rural. Agricultura de Precisión (6 ECTS). UCO, UMA	5. Procesamiento de datos y arquitectura Big-Data (6 ECTS). UCO, UMA	6. Estrategias de sensorización remota (6 ECTS). UCO, GMV	7. Estrategias de sensorización próxima (6 ECTS). UCO, DIGITANIMAL, HISPATEC ANALYTICS	8. Análisis del Bigdata y Supercomputación aplicado al sector agroalimentario (6 ECTS). UCO, UMA, HISPATEC ANALYTICS	9. Técnicas cognitivas y Blockchain (6 ECTS). UCO, IBM	10. Sistemas de apoyo a la decisión (DSS) (5 ECTS). UCO, HISPATEC ANALYTICS	11. Prácticas en Empresas (4 ECTS). Mínimo un mes durante el Curso Académico (reconocible por experiencia laboral)	12. TFM (14 ECTS). TODO EL CURSO																																												
DAWI - DIGITAL AGRI IMMERSION WEEK - 4 días de inmersión tecnológica en finca agrícola - Estudiantes, Profesores, Empresas.																																																							
PLANIFICACIÓN PRÁCTICAS Y TFM: 19 DE DICIEMBRE DE 2020      INTEGRACIÓN MÓDULOS 1 A 5: 6 DE FEBRERO DE 2021      CONVOCATORIA OFICIAL DE EXÁMENES: VIERNES/SÁBADOS JUNIO Y SEPTIEMBRE DE 2021																																																							
NOVIEMBRE 2020			DICIEMBRE 2020			ENERO 2021			FEBRERO 2021			MARZO 2021			ABRIL 2021																																								
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D														
1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6													
7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12													
13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	13	14	15	16	17	18	13	14	15	16	17	18	13	14	15	16	17	18	13	14	15	16	17	18	13	14	15	16	17	18													
16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21													
23	24	25	26	27	28	29	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28													
30							30						30						30						30						30						30																		
MAYO 2021			JUNIO 2021			JULIO 2021			AGOSTO 2021			SEPTIEMBRE 2021			OCT 21 (curso 2020)			NOV 21 (curso 2020)			DIC 21 (curso 2020)																																		
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	17	18	19	20	21	22	
24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29	24	25	26	27	28	29							
31							31						31						31						31						31						31						31												

### **Punto 3.- Modificación Plan Docente 20/21.**

A propuesta de los Profesores implicados, y con el acuerdo favorable del Departamento de Producción Animal, se acuerdan informar favorablemente las siguientes modificaciones del PDD para el curso 2020/21:

- o El Prof. Ayudante Doctor, Francisco Maroto Molina sustituye con 1 ECTS al Prof. José Emilio Guerrero Ginel en la asignatura: “Procesamiento de datos y arquitectura Big Data”, y se propone como coordinador del módulo.
- o El Prof. Ayudante Doctor, Francisco Maroto Molina sustituye con 1 ECTS a la Prof. Dolores Pérez Marín en la asignatura: “Análisis del Big Data y Supercomputación aplicado al sector agroalimentario”, y se propone como coordinador del módulo.
- o El Prof. Ayudante Doctor, Francisco Maroto Molina sustituye con 1 ECTS a la Prof. Dolores Pérez Marín en la asignatura: “Sistemas de apoyo a la decisión (DSS).
- o El Dr. Julio Nogales Bueno (Juan de la Cierva), sustituye a la Dra. Cecilia Riccioli (contratada investigador postdoc) con 1 ECTS de docencia, en la asignatura “Estrategias de sensorización próxima”.

### **Punto 4.- Normativa Trabajo Fin de Máster.**

Se aprueba la modificación de la Normativa del Trabajo Fin de Máster así como los modelos Anexos para la presentación y solicitud de las propuestas de tema y tribunales, y los informes de presentación y lectura.

Pondremos en marcha el art. 4.1 por el que ofreceremos a los estudiantes un listado de temas de TFM. Solicitamos la implicación activa de todo el profesorado y las empresas del Máster.

### **Punto 5.- Calendario para defensa de TFM, noviembre 2020.**

Se acuerda el siguiente calendario para la defensa de los TFM, convocatoria septiembre 2020 (noviembre 2020):

- Fecha límite para presentación del TFM terminado (en moodle): 6 de noviembre de 2020.
- Fechas previstas para lecturas de TFM: 16, 17 y 18 de noviembre de 2020.
- Cierre de actas: 20 de noviembre de 2020.

### **Punto 6.- Modalidad de docencia curso 2020/21, presencialidad.**

Siguiendo las directrices del “ACTUALIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADAPTACIÓN DE LA DOCENCIA CURSO 2020-21” (de adjunta) aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba de 2 de julio de 2020, el Máster está en disposición impartir las clases de acuerdo con el escenario A de enseñanza multimodal y hasta el 100% de presencialidad en el aula asignada P4, que como ya se ha comentado dispone de Cámara PTZ de Sistemas de Videoconferencia.

Según los CRITERIOS de 2 de julio citados:

1. El curso académico 2020-2021 comenzará de acuerdo con el escenario A de enseñanza multimodal y la mayor presencialidad posible en el aula en interés de la formación integral del alumnado.
2. Se mantiene el calendario académico aprobado por Consejo de Gobierno para el curso académico 2020-2021.
3. El horario de clases aprobado por los Centros para los estudios que tutele se mantendrá, salvo modificaciones puntuales en los horarios semanales derivados de las restricciones de espacios docentes.
4. Queda expresamente prohibida la docencia y evaluación fuera del calendario académico aprobado.
5. La docencia impartida por videoconferencia (sesiones síncronas) se considera actividad presencial y así se tendrá en cuenta a efectos de la presencialidad recogida en el documento VERIFICA del título.

No obstante, y debido a la evolución constante de la pandemia provocada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), para el profesorado externo que no es de Córdoba o el alumnado que no es de Córdoba o que por otros motivos les sea difícil o imposible desplazarse, se admitirá que el profesorado de las clases 100% online desde su despacho o que esos estudiantes cursen las asignaturas a distancia.

Mediante el sistema multimodal cualquiera de estas opciones es perfectamente posible.

Se informará a los estudiantes y planificar el uso de espacios y herramientas virtuales.

Por el profesorado de la UCO se utilizará la plataforma WEBEX. El profesorado de la UMA unificará plataforma para las clases online.

#### **Punto 7.- Estado de cuentas.**

La dirección del Máster informa que actualmente disponemos de dos cuentas del Máster con los siguientes saldos:

- **603118-MASTER OFICIAL. TRANSF. DIGITAL.**
  - o Saldo = 96,67 euros.
  - o Pendiente de pago = 1.800 euros.
- **601988-MASTER PROPIO. DIGITAL AGRICULTU**
  - o Saldo = 15.222,77euros.
  - o Pendiente de pago = 0.

El gasto total del curso 2019/20 ha ascendido a unos 9.500 euros, el 98% dedicado a retribuciones y desplazamientos y alojamiento de personal externo. Sin embargo por este concepto, la Universidad solo nos ha ingresado 2.000 euros.

Debemos tomar una decisión al respecto para hacer el Máster sostenible económicamente. Teniendo en cuenta que ya es el tercer año (contando con el primero propio) de clases, y el material docente está preparado, podríamos rebajar las retribuciones en consonancia también con los criterios del Presupuesto de la Universidad de Córdoba para 2020.

Adicionalmente, contamos con fondos de un convenio y un contrato OTRI realizados con Fundación Patrimonio Comunal Olivarero, y TROPS, respectivamente, para el desarrollo de TFM/Prácticas y alguna acción complementaria:

- **401915-CONV OTRI. SECTOR AGROALIMENTA (FPCO)**
  - o Saldo = 12.750 euros.
- **401941-C. OTRI.DIGITAL AGRI TROPS**
  - o Saldo = 4.099,54 euros.

El Prof. José Emilio Guerrero propone mantener la retribución actual para el profesorado externo, e incrementar las relaciones con empresas y otras entidades para incrementar las relaciones del Máster e incrementar los fondos disponibles para becas de estudiantes y otras actividades.

La Prof. Rosa Gallardo propone iniciar trámites para convertir el Máster en Interuniversitario, con la Universidad de Málaga o al menos conseguir un Convenio para el reconocimiento de la docencia del profesorado de UMA en sus PDD.

### **Punto 8.- Relación y captación de empresas.**

La dirección del Máster plantea como objetivo principal para este curso 2020/21, potenciar las relaciones con Entidades y Empresas, tanto para facilitar las prácticas y los TFM sobre casos reales de nuestros estudiantes, como para estrechar lazos y posibilitar la colaboración con el profesorado y los grupos de investigación del Máster.

Por ello, se pide la colaboración y participación activa de todo el profesorado para concretar acuerdos con Entidades y Empresas, dentro del ámbito de actuación de cada uno.

Básicamente hay tres vías:

- 1) **Convenio de Prácticas y acudir a becas Galileo** (4 mesesx350 eur/mes) (octubre y marzo) o Máster (3 meses x 400 eur/mes) (diciembre). La Dirección del Máster gestionará la tramitación de Convenios y Anexos de Prácticas que sean remitidos por el profesorado.
- 2) **Convenio específico de colaboración** para “investigación”: realización de TFMs y otras actividades. Modelo Fundación Patrimonio Comunal Olivarero. Se pactan unas acciones a realizar, una duración y un presupuesto. Normalmente por una año, que puede ser renovable.

- 3) **Contrato para proyecto de investigación solicitado por empresas** (art.83 LRU) para realización de Prácticas-TFM a cambio de jornada formativa. Modelo TROPS.

Ejemplo de acuerdo económico:

- 2 becas estudiantes Prácticas+TFM = 2 x 3000 euros = 6000 euros.
- 1 aportación para actividades del Máster = 1 x 2000 euros = 2000 euros.
  - o Incluye alguna jornada formativa a sus técnicos
- TOTAL = 8000 euros + 15% UCO + 21% IVA = 11.374 euros.

En todos los acuerdos, integramos a las Entidades o Empresas como “colaboradoras” del Máster, incluimos su logo en nuestra web [www.digitalagri.es](http://www.digitalagri.es), participamos o apoyamos encuentros conjuntos o foros, difundimos sobre sus actividades en sus RRSS.

Al margen de la inyección económica de los acuerdos para TFM/Prácticas, debemos hacer visible nuestro Máster y nuestra capacidad de innovación y transferencia a todo el sector, para convertir al Máster, en beneficio de todos, en un verdadero referente a nivel nacional. Adicionalmente, podemos generar en esas Empresas y Entidades la “necesidad” de que sus técnicos se formen en nuestro Máster.

El Prof. Francisco Casares plantea la posibilidad de plantear el Máster como DUAL, incrementando el número de ECTS de Prácticas. En general no se plantea esta posibilidad aunque se estudiarán soluciones parciales o intermedias.

El Prof. José Emilio Guerrero plantea la necesidad de incrementar las acciones para dar respuesta a las necesidades de las empresas, potenciando las relaciones con el Máster.

### **Punto 9.- Plan de comunicación.**

La dirección del Máster plantea la necesidad de dar un impulso a la comunicación de las acciones del Máster (docencia, investigación, transferencia, eventos) a lo largo de todo el año.

Se acuerda:

- **Mantener CM de RRSS** a 150 euros/mes + IVA
- **Actualizar imagen corporativa y Actualizar la Web** [www.digitalagri.es](http://www.digitalagri.es) , mejorando aspecto y ampliando contenidos para hacer visible trabajo de estudiantes/egresados, investigadores y empresas del Máster. Se adjunta propuesta de AVOCO = 2300 euros + IVA
- **Producir contenidos audiovisuales** tanto de las sesiones docentes como de la actividad del profesorado relacionadas con el Máster. Se adjunta propuesta de SEVEN&ELEVEN = 6000 euros + IVA
  - o Entrevistas a profesores/equipo directivo. Estimación de 40 vídeos.
  - o Entrevistas a alumnos. Estimación de 2/3 vídeos /módulo.
  - o Entrevistas a profesionales del sector. Empresas.

- Eventos.
- Salidas y visitas externas.
- Prácticas de campo/labs.
- DAWI.
- Presentación de TFM's singulares.
- Start-up/Spin-off.

Se solicita la colaboración de todo el profesorado, empresas, instituciones para apoyar en la difusión de las actividades del Máster en RRSS y prensa.

Y sin más asuntos que tratar se levanta la sesión a las 14:00 horas.

El Presidente.

El Secretario.

Prof. Adolfo Peña Acevedo  
Director del Máster

Prof. Francisco Javier Mesas Carrascosa  
Co-Director del Máster