

## CALENDARIO DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE EMPRESAS

### Curso 2023-2024

Este Máster tiene una duración de un curso académico (60 ECTS) y se estructura en dos cuatrimestres: en el primero se estudian los módulos obligatorios formados por 6 asignaturas **en formato online síncronas**, y en el segundo se estudian los módulos optativos de **formación dual** o en alternancia desarrollados **de forma presencial** en alguna de las empresas o entidades colaboradoras junto al Trabajo Fin de Máster (TFM).

1

#### **Primer cuatrimestre: Módulos Obligatorios (30 ECTS)**

- Comienzo: 25 de octubre de 2023
- Finalización: 24 de febrero de 2024

Los módulos virtuales obligatorios que se realizarán en el **primer cuatrimestre** son *Sistemas de Información y Analítica de Datos* (módulo I) e *Industria Conectada* (módulo II), cada uno de los cuales contiene 3 asignaturas. Se realizarán a través del campus virtual de la UNIA e incluyen docencia y actividades **principalmente síncronas y algunas asíncronas**, especificadas en las guías docentes de cada una de las asignaturas, en **horario de mañana de lunes a viernes**.

#### **Segundo cuatrimestre: Módulos Optativos (20 ECTS) y TFM (10 ECTS)**

- Comienzo: 5 de marzo de 2024
- Finalización: 5 de julio de 2024

En el **segundo cuatrimestre** se realizarán de forma **presencial** mediante formación en alternancia (o formación dual) los módulos de los itinerarios optativos asociados a los cuatro sectores: *Sector Energético*, *Sector Agroalimentario*, *Sector Salud* y *Sector Turístico*.

Cada estudiante, en función de su preferencia por una de estas áreas de actividad, debe escoger **un itinerario matriculándose a través de la Universidad participante que lo oferta**. Cada itinerario está compuesto por 2 materias: *Digitalización* de empresas del sector y *Proyectos de Digitalización e Innovación* de empresas del sector.

Durante este periodo formativo en la empresa también ha de desarrollarse el TFM que será codirigido por profesorado de la Universidad coordinadora del itinerario y por un profesional especializado de la empresa o entidad en la que se realice la formación en alternancia.



El calendario previsto para el curso 2023-2024 es el siguiente:

## Leyenda

- \* **Fiestas Nacionales:** 12-O, 1-N, 6-D, 8-D, 25-D, 1-E, 6-E, 28-M, 29-M y 1-M
- \* **Fiesta Autonómica del Día de Andalucía:** 28-F

### **Primer cuatrimestre:** **Módulos virtuales obligatorios (I y II)**

Del 25 de octubre al 24 de febrero

Vacaciones de Navidad:

Del 23 de diciembre al 7 de enero

**Convocatoria ordinaria** de exámenes del primer cuatrimestre (primera convocatoria):  
De 17 de febrero al 24 de febrero de 2024

### **Segundo cuatrimestre:** **Módulos duales presenciales optativos (III, IV, V, VI)**

Del 5 de marzo al 5 de julio

Itinerarios de Formación en Alternancia en empresas y Trabajo Fin de Máster (TFM)

Jueves y Viernes Santo: 28 y 29 de marzo

**Convocatoria ordinaria** de exámenes del segundo cuatrimestre (primera convocatoria):  
Del 6 al 11 de junio de 2024

### **Convocatoria extraordinaria** de exámenes

(segunda convocatoria):

Del 14 al 20 de junio asignaturas del primer cuatrimestre, del 21 al 25 de junio asignaturas del segundo cuatrimestre.

La **asignación de estudiantes a empresas** se realizará antes del **20 de diciembre de 2023** en base a los criterios académicos que establezca la Comisión Académica del Máster.

### **Fechas de Convocatorias de TFM:**

- Presentación de anteproyectos del TFM: 25 de abril de 2024
- TFM convocatoria ordinaria (primera convocatoria):
  - Presentación: *del 1 al 5 de julio de 2024*
  - Aprobación por la Comisión: *hasta el 10 de julio de 2024*
  - Defensa: *del 15 al 18 de julio de 2024*
- TFM convocatoria extraordinaria (segunda convocatoria):
  - Presentación: *del 2 al 5 de septiembre de 2024*
  - Aprobación por la Comisión: *hasta el 9 de septiembre*
  - Defensa: *del 11 al 14 de septiembre de 2024*

| OCTUBRE 2023 |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|----|----|
| L            | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|              |    |    |    |    |    | 1  |
| 2            | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| 9            | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16           | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23           | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30           | 31 |    |    |    |    |    |

| NOVIEMBRE 2023 |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|----|
| L              | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|                |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 6              | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13             | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20             | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27             | 28 | 29 | 30 |    |    |    |

| DICIEMBRE 2023 |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|----|
| L              | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|                |    |    |    | 1  | 2  | 3  |
| 4              | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11             | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18             | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25             | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

| ENERO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L          | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
| 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8          | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15         | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22         | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29         | 30 | 31 |    |    |    |    |

| FEBRERO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----|----|----|----|----|----|
| L            | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|              |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5            | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 12           | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19           | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26           | 27 | 28 | 29 |    |    |    |

| MARZO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L          | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|            |    |    |    |    | 1  | 2  |
| 3          | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 10         | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17         | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24         | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31         |    |    |    |    |    |    |

| ABRIL 2024 |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L          | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
| 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8          | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15         | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22         | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29         | 30 |    |    |    |    |    |

| MAYO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| L         | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|           |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5         | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 12        | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19        | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26        | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |

| JUNIO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L          | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
|            |    |    |    |    | 1  | 2  |
| 3          | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 10         | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17         | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24         | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

| JULIO 2024 |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L          | M  | Mi | J  | V  | S  | D  |
| 1          | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 8          | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15         | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22         | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29         | 30 | 31 |    |    |    |    |



**CRONOGRAMA CURSO 2023/24**

**PRIMER CUATRIMESTRE: MÓDULOS VIRTUALES**

| Módulos Obligatorios  | Asignaturas  | ECTS | Descriptorios   | Fechas de impartición        | Docente  | Coordinador/a                          |
|---|--|------|---|------------------------------|--|--|
| I. Sistemas de Información y analítica de datos (16,5 ECTS) | Sistemas de Información y estrategias de innovación y tecnológicas | 7,5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de negocio</li> <li>- Cadena valor</li> <li>- Metodologías de innovación</li> <li>- Transformación digital</li> <li>- Sistemas de Información empresarial: CRM, ERP</li> <li>- <i>E-Business / E-Commerce</i></li> <li>- Desarrollo de aplicaciones empresariales</li> <li>- Visualización de datos. Toma de decisiones.</li> </ul> | Del 25/10/2023 al 21/12/2023 | Profesionales de Everis<br><br>Profesorado de la UMA:<br>- Dr. Eduardo Guzmán De los Riscos<br>- Dr. Manuel Enciso García Oliveros | Dr. Eduardo Guzmán De los Riscos (UMA) |
|   | Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>                                 | 3    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de ciberseguridad</li> <li>- Seguridad y privacidad en redes y aplicaciones</li> <li>- Ciberseguridad en ecosistemas inteligentes</li> <li>- <i>Blockchain</i>: fundamentos y aplicaciones</li> </ul>  | Del 08/01/2024 al 15/02/2024 | Profesorado de la UMA:<br>- Dr.ª Cristina Alcaraz Tello  |  |
|   | Ciencia de datos   | 6    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preprocesamiento de datos</li> <li>- Estadística descriptiva</li> <li>- <i>Machine learning, clustering</i>, clasificación, predicción, <i>Deep learning</i></li> <li>- Detección de anomalías</li> <li>- <i>Big Data</i></li> </ul>   | Del 08/01/2024 al 15/02/2024 | Profesorado de la UGR:<br>- Dr. Alberto Fernández Hilario<br>- Dr. Jesús Alcalá Fernández<br>- Dr. Carlos Cano Gutiérrez           |  |
| II. Industria conectada (13,5 ECTS)                         | Internet de las cosas y Computación en la nube                     | 4,5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet de las cosas (IoT)</li> <li>- Infraestructura IoT</li> <li>- Redes de sensores</li> <li>- Protocolos y modelos de datos IoT y servicios REST API</li> <li>- Arquitectura en la nube</li> <li>- Servicios en la nube</li> <li>- Plataformas IoT</li> <li>- Escalabilidad</li> </ul>  | Del 06/11/2023 al 21/12/2023 | Profesorado de la UGR:<br>- Dr. José Manuel Soto Hidalgo<br>- Dr. Pablo García Sánchez   | Dr.ª Irene Martínez Masegosa (UNIA)    |
|   | Industria 4.0  | 6    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas ciberfísicos</li> <li>- IoT industrial</li> <li>- Automatización de procesos, robótica industrial</li> <li>- Supervisión en la nube, SCADAs</li> <li>- Entornos virtuales: realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta</li> <li>- Fabricación integrada por computador (CAM), impresión 3D</li> </ul>                      | Del 25/10/2023 al 23/01/2024 | Profesorado de la UAL:<br>- Dr.ª María del Mar Castilla Nieto<br>- Dr. Francisco Rodríguez Díaz                                    |  |
|   | Robótica de servicios: social y colaborativa                       | 3    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robótica social y colaborativa</li> <li>- Arquitecturas de robótica cognitiva</li> <li>- Aprendizaje de robots</li> <li>- Interacción hombre-robot</li> </ul>  | Del 08/01/2024 al 15/02/2024 | Profesorado de la UAL:<br>- Dr. José Carlos Moreno Úbeda   |  |



SEGUNDO CUATRIMESTRE: MÓDULOS PRESENCIALES EN EMPRESAS O ENTIDADES COLABORADORAS

| Módulos Optativos   | Materias   | Asignaturas  | ECTS   | Descriptor  | Fecha de impartición   | Docente  | Coordinador                         |  |  |
|---|--|--|--|---|--|--|-------------------------------------|--|--|
| III. Proyectos de digitalización y gestión de la innovación de empresas del Sector Energético (S.E.)<br>[20 ECTS] | Digitalización de empresas del S.E.<br>[10 ECTS]   | Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del S.E. | 5  | - Cadena de Valor (CV) del S.E.<br>- Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: generación de energía, centrales de producción y transformación, redes de transporte y distribución de energía, suministro y venta de productos y servicios | Del 5/03/2024 al 23/04/2024  | Tutor académico de la UNIA:<br>Dr. José Luis Martínez Ramos<br>Dr. Pedro Javier Zarco Perrián<br>y tutor profesional de empresa del sector | Dr. José Luis Martínez Ramos (UNIA) |  |  |
|   |  | Formación práctica en digitalización de empresas del S.E.              | 5  | - Normativa y regulación del S.E.<br>- Binomio Energía-clima. Energías limpias y renovables<br>- Digitalización de la gestión eficiente de energía<br>- Control de calidad  | Del 05/03/2024 al 23/04/2024   |  |                                     |  |  |
|   | Proyectos de digitalización e innovación de empresas del S.E.<br>[10 ECTS]   | Digitalización e innovación de empresas del S.E.                       | 5  | - Modelos de negocio del S.E.<br>- Estrategias de marketing, comercialización de productos y servicios de uso doméstico e industrial  | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  | Tutor académico de la UNIA:<br>Dr. José Luis Martínez Ramos<br>Dr. Pedro Javier Zarco Perrián<br>y tutor profesional de empresa del sector |                                     |  |  |
|   |  | Formación práctica en proyectos de innovación de empresas del S.E.     | 5  | - Estudio de madurez tecnológica (TRL)<br>- Proyecto de digitalización e innovación   | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  |  |                                     |  |  |
|   | IV. Proyectos de digitalización y gestión de la innovación de empresas del Sector Agro-Alimentario (S.A.G.)<br>[20 ECTS] | Digitalización de empresas del S.A.G.<br>[10 ECTS]                     | Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del S.A.G. | 5   | - Cadena de Valor (CV) del S.2A.<br>- Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: ERPs, cadena de suministro, sensorización y automatización de procesos, almacenamiento, logística, trazabilidad | Del 5/03/2024 al 23/04/2024  |                                     | Tutora académica de la UAL:<br>Dr.ª Cynthia Lynn Giagnocavo<br>y tutor profesional de empresa del sector | Dr. Francisco de Asís Rodríguez Díaz (UAL) |
|   |  |  | Formación práctica en digitalización de empresas del S.A.G.              | 5   | - Normativa y regulación del S.2A. Gestión de residuos. Reciclaje / Control de calidad   | Del 05/03/2024 al 23/04/2024   |                                     |  |  |
| Proyectos de digitalización e innovación de empresas del S.A-A.<br>[10 ECTS]                                      |  | Digitalización e innovación de empresas del S.A.G.                     | 5  | - Modelos de negocio del S.2A. / Estrategias de marketing   | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  | Tutora académica de la UAL:<br>Dr.ª Irene Martínez Masegosa<br>y tutor profesional de empresa del sector                                   |                                     |  |  |
|   |  | Formación práctica en proyectos de innovación de empresas del S.A.G.   | 5  | - Estudio de madurez tecnológica (TRL)<br>- Proyecto de digitalización e innovación   | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  |  |                                     |  |  |



| Módulos Optativos  | Materias  | Asignaturas  | ECTS | Descriptores   | Fechas de impartición        | Docente  | Coordinador                       |
|--|---|--|------|--|------------------------------|--|-----------------------------------|
| V. Proyectos de digitalización y gestión de la innovación de empresas del Sector Salud (S.S.) [20 ECTS]      | Digitalización de empresas del S.S. [10 ECTS]                           | Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del S.S. | 5    | - Cadena de Valor (CV) del S.S.<br>- Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: servicios sanitarios, proveedores de servicios, paciente, industria farmacéutica   | Del 5/03/2024 al 23/04/2024  | Tutor académico de la UGR:<br>Dr. Jesús Chamorro Martínez<br>y tutor profesional de empresa del sector | Dr. Jesús Chamorro Martínez (UGR) |
|  |   | Formación práctica en digitalización de empresas del S.S.              | 5    | - Normativa y regulación del S.S. Gestión de residuos. Trazabilidad.<br>- Control de calidad   | Del 05/03/2024 al 23/04/2024 |  |                                   |
|  | Proyectos de digitalización e innovación de empresas del S.S. [10 ECTS] | Digitalización e innovación de empresas del S.S.                       | 5    | - Modelos de negocio del Sector salud<br>- Estrategias de marketing  | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  | Tutor académico de la UGR:<br>Dr. Jesús Chamorro Martínez<br>y tutor profesional de empresa del sector |                                   |
|  |   | Formación práctica en proyectos de innovación de empresas del S.S.     | 5    | - Estudio de casos de innovación empresarial<br>- Estudio de madurez tecnológica (TRL)<br>- Proyecto de digitalización e innovación  | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  |  |                                   |
| VI. Proyectos de digitalización y gestión de la innovación de empresas del Sector Turístico (S.T.) [20 ECTS] | Digitalización de empresas del S.T. [10 ECTS]                           | Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del S.T. | 5    | - Cadena de valor (CV) del S.T.<br>- Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: ERPs, CRM, inmótica, turismo sostenible, accesibilidad, negocio electrónico, motores de reservas, comercialización <i>online</i> | Del 5/03/2024 al 23/04/2024  | Tutor académico de la UMA:<br>Dr. Carlos M. Rossi Jiménez<br>y tutor profesional de empresa del sector | Dr. Carlos M. Rossi Jiménez (UMA) |
|  |   | Formación práctica en digitalización de empresas del S.T.              | 5    | - Normativa y regulación del Sector turístico<br>- Control de calidad  | Del 05/03/2024 al 23/04/2024 |  |                                   |
|  | Proyectos de digitalización e innovación de empresas del S.T. [10 ECTS] | Digitalización e innovación de empresas del S.T.                       | 5    | - Modelos de negocio del Sector turístico<br>- Estrategias de marketing  | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  | Tutor académico de la UMA:<br>Dr. Carlos M. Rossi Jiménez<br>y tutor profesional de empresa del sector |                                   |
|  |   | Formación práctica en proyectos de innovación de empresas del S.T.     | 5    | - Estudio de casos de innovación empresarial<br>- Estudio de madurez tecnológica (TRL)<br>- Proyecto de digitalización e innovación  | Del 24/04/2024 al 5/06/2024  |  |                                   |

### TRABAJO FIN DE MÁSTER

| Módulo Obligatorio               | Asignatura | ECTS | Descriptores  | Fechas de impartición       | Docente   | Coordinador/a                           |
|----------------------------------|------------|------|---|-----------------------------|---|---|
| VII. Trabajo Fin de Máster (TFM) | TFM        | 10   | Los TFM se diseñarán integrados en la estrategia de la empresa/entidad en la que el estudiante desarrolle los módulos de formación en alternancia, partiendo de una problemática real.<br>En la tutorización de los TFM participarán todas las áreas de conocimiento implicadas de las universidades que imparten el título, con el apoyo de los tutores profesionales. | Hasta el 5 de julio de 2024 | Profesorado de la Universidad coordinadora del itinerario y tutor profesional de la empresa | Universidad coordinadora del itinerario |



## CALENDARIO DE EXÁMENES

(Puede sufrir cambios)

**Convocatoria ordinaria primer cuatrimestre:** del 17 al 24 de febrero de 2024.

- Sistemas de Información: 17 de febrero
- IoT: 19 de febrero
- Ciencia de Datos: 20 de febrero
- Industria 4.0: 21 de febrero
- Ciberseguridad: 22 de febrero
- Robótica: 24 de febrero

**Convocatoria ordinaria segundo cuatrimestre:** del 6 al 11 de junio de 2024.

- Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas: 6 de junio
- Formación práctica en digitalización de empresas: 7 de junio
- Digitalización e innovación de empresas: 10 de junio
- Formación práctica en proyectos de innovación de empresas: 11 de junio

**Convocatoria extraordinaria** (o 2º convocatoria ordinaria): del 14 al 25 de junio de 2024.

- Sistemas de Información: 14 de junio
- IoT: 15 de junio
- Ciencia de Datos: 17 de junio
- Ciberseguridad: 18 de junio
- Industria 4.0: 19 de junio
- Robótica: 20 de junio
- Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas: 21 de junio
- Formación práctica en digitalización de empresas: 22 de junio
- Digitalización e innovación de empresas: 24 de junio
- Formación práctica en proyectos de innovación de empresas: 25 de junio



## CONVOCATORIAS DE TFM

- Presentación de anteproyectos del TFM: hasta el 25 de abril de 2024

### **TFM convocatoria ordinaria** (primera convocatoria):

- Presentación: del 1 al 5 de julio de 2024
- Aprobación por la Comisión: hasta el 10 de julio
- Defensa: del 15 al 18 de julio de 2024

### **TFM convocatoria extraordinaria** (segunda convocatoria):

- Presentación del 2 al 5 de septiembre de 2024
- Aprobación por la Comisión: hasta el 9 de septiembre
- Defensa del 11 al 14 de septiembre de 2024.

