



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

**Código:** 311046

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 2358 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)

**Curso académico:** 2019-20

**Centro:** 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMÁTICA ALBACETE

**Grupo(s):** 10 11

**Curso:** 1

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:** Inglés

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>PABLO BERMEJO LOPEZ</b> - Grupo(s): <b>10 11</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.C.14	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2620	pablo.bermejo@uclm.es	Anunciado en CAMPUS VIRTUAL
Profesor: <b>PEDRO JAVIER GARCIA GARCIA</b> - Grupo(s): <b>10 11</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII/1.D.3	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2484	pedrojavier.garcia@uclm.es	Se publicará en las páginas web del Departamento de Sistemas Informáticos y de la ESII.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura pertenece a la materia de '*Gestión*' y pretende ofrecer al estudiante la capacitación necesaria para afrontar: i) la innovación, como proceso fundamental en la empresa, y, en particular, la que se fundamenta en el uso de la tecnología; y ii) conocer los principios necesarios para iniciar y mejorar la transformación digital de la empresa.

Respecto a la primera parte, dentro de las actividades con las que frecuentemente se deberán enfrentar los responsables informáticos se encuentra la integración de los procesos de *Innovación* en la empresa, principalmente debido a que muchas de esas innovaciones vendrán de la mano de soluciones TIC. Por ello, es necesario incorporar en el curriculum del ingeniero informático un amplio conocimiento de lo que es la innovación y de cómo se puede llevar a cabo la implantación y gestión de procesos de innovación en la empresa. De esta manera, se estudiarán los distintos tipos de innovación, su ámbito de aplicación y las metodologías y estrategias para llevarla a cabo. Igualmente, se hará énfasis en la protección y la financiación de la innovación, y en el emprendimiento, como desarrollo natural de la innovación.

Además de los principales métodos de modelado de negocio y transformación digital, se formará a los alumnos para crear una cultura de desarrollo software colaborativo e innovador, con continua transformación y adaptación a las necesidades del mercado.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB06	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
CB07	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
CB08	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
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.
CE02	Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la Ingeniería Informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
CE03	Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
INS02	Capacidad de organización y planificación.
INS05	Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
PER01	Capacidad de trabajo en equipo.
PER02	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar.
PER03	Capacidad de trabajo en un contexto internacional.
PER05	Reconocimiento a la diversidad, la igualdad y la multiculturalidad.
SIS01	Razonamiento crítico.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
SIS04	Adaptación a nuevas situaciones.

SIS08	Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.
SIS10	Sensibilidad hacia temas medioambientales.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

- Adquirir el conocimiento necesario para dar soporte a la transformación digital y para crear empresas TI.
- Aplicar los principios de la gestión de proyectos y transferencia de tecnología.
- Conocer el funcionamiento y características de los centros y factorías de desarrollo de software.
- Conocer las implicaciones especiales que supone trabajar en proyectos y organizaciones con personas de diferentes culturas, idiomas y países.
- Conocer los principales modelos de negocio, y los métodos y técnicas para la toma de decisiones en empresas TI.
- Conocer y aplicar la legislación vigente para proteger legalmente los resultados de la investigación.
- Conocer y aplicar las normas y técnicas para la dirección de proyectos de innovación tecnológica.
- Dirigir proyectos de investigación, desarrollo e innovación en empresas y centros de investigación y tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
- Disponer de conocimientos básicos sobre el proceso de dirección estratégica en empresas tecnológicas de la información.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: Innovación Tecnológica

- Tema 1.1** La innovación como estrategia empresarial
- Tema 1.2** Análisis de entornos empresariales
- Tema 1.3** Manuales de Frascati y Oslo
- Tema 1.4** Indicadores de I+D e Innovación
- Tema 1.5** Procesos de Innovación. Metodologías y Herramientas
- Tema 1.6** Capacidades, perfiles y competencias profesionales para la Innovación
- Tema 1.7** Análisis y Gestión de Riesgos en Innovación

### Tema 2: Protección y financiación de la innovación

- Tema 2.1** Cultura y protección de la innovación
- Tema 2.2** Empresas de base tecnológica
- Tema 2.3** Estrategias de financiación en proyectos de innovación
- Tema 2.4** Transferencia de tecnología

### Tema 3: Gestión Clásica vs Ágil

### Tema 4: Guía Scrum: un marco de trabajo para desarrollo e innovación

- Tema 4.1** Roles, eventos y artefactos
- Tema 4.2** Scrum4Legos, Ball y Middlers Games

### Tema 5: Acelerando el flujo de valor desde Negocio hasta el Cliente

### Tema 6: Empresa Digital Ágil

### Tema 7: Talleres Modelo de Negocio y Transformación Digital.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB06 CE02 CE03 SIS10	0.96	24	S	N	N	Incluye clases magistrales (MAG) y tutorías en grupo para resolver cuestiones de carácter general (TUT). Las clases se grabarán en vídeos que serán accesibles para los estudiantes semipresenciales.
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA]	Foros virtuales	CB08 CE02 CE03 PER03 PER05 SIS01	0.64	16	S	N	N	Incluye participación online en debates y trabajos autónomos (EST) (RES). Aunque todos los estudiantes deberían realizar este tipo de actividades, éstas constituyen la forma de participación activa más natural para los estudiantes semipresenciales.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB08 CE02 CE03 INS05	0.16	4	S	S	S	Exposición de trabajos realizados (EVA). Los estudiantes semipresenciales deberán realizar esta actividad presencialmente.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CE02 CE03 SIS01 SIS04 SIS08	1.12	28	S	N	S	Incluye talleres y seminarios sobre temas específicos de la asignatura (PRO). Siempre que sea posible, los seminarios se grabarán en vídeos que serán accesibles para los estudiantes semipresenciales.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB10 CE02 CE03 SIS03 SIS08	2	50	S	N	S	Incluye trabajo autónomo y en equipo para el estudio de los contenidos y el análisis de casos y resolución de problemas (EST)

Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CE02 CE03	0.16	4	S	N	S	(RES) Incluye pruebas de evaluación (EVA). Los estudiantes semipresenciales podrán realizar esta actividad online. La superación de estas pruebas libera materia para la prueba final.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	CB07 CB10 INS02 PER01 PER02 SIS01	0.96	24	S	S	S	Incluye preparación de trabajos y casos en grupo (RES).
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>				<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>				<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Pruebas de progreso	35.00%	35.00%	Se realizarán varios exámenes a lo largo del curso, de cara a evaluar el correcto seguimiento de los contenidos. Los alumnos semipresenciales deben realizar los exámenes, aunque pueden arbitrarse fórmulas para que lo realicen sin desplazarse a la ESII. Una prueba de progreso no superada podrá recuperarse en el examen final, con el mismo peso porcentual (ESC)
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	20.00%	Participación activa en clase, en los foros de la asignatura y en los talleres. Los alumnos semipresenciales deberían compensar la no asistencia a clase con una participación más activa en los foros. Los talleres prácticos se plantearán para que sea posible realizarlos online. (TALL)
Elaboración de trabajos teóricos	25.00%	25.00%	Los alumnos realizarán trabajos teóricos en grupo en los distintos temas de la asignatura, que serán entregables obligatorios (INF)
Presentación oral de temas	20.00%	20.00%	Se realizarán exposiciones orales de los trabajos planteados en la asignatura para elaborar en grupo. Los alumnos semipresenciales podrán hacer las presentaciones de forma telemática (PRES)
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La nota media final se obtendrá aplicando una ponderación del 30% a la nota media obtenida en las actividades de los temas 1 y 2, y una ponderación del 70% de la nota media obtenida en las actividades del resto de temas. Los alumnos deberán haber alcanzado al menos un 4 en cada una de las dos partes y, a su vez, tener un mínimo de 5 en la nota media final para aprobar.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual que en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Foros virtuales]	16
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	24
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> Esta planificación es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del periodo lectivo en función de las necesidades docentes o por cualquier otra causa imprevista. La planificación de la asignatura podrá encontrarse de forma detallada y actualizada en la plataforma Campus Virtual (Moodle).	
<b>Tema 1 (de 7): Innovación Tecnológica</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
<b>Tema 2 (de 7): Protección y financiación de la innovación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
<b>Tema 3 (de 7): Gestión Clásica vs Ágil</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1
<b>Tema 4 (de 7): Guía Scrum: un marco de trabajo para desarrollo e innovación</b>	

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	9
<b>Tema 5 (de 7): Acelerando el flujo de valor desde Negocio hasta el Cliente</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	7
<b>Tema 6 (de 7): Empresa Digital Ágil</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
<b>Tema 7 (de 7): Talleres Modelo de Negocio y Transformación Digital.</b>	
Actividades formativas	Horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	5
<b>Actividad global</b>	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA][Foros virtuales]	16
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	24
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
C.M. Fernández Sánchez y M. Piattini Velthuis	Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO	AENOR		978-84-8143-764-5	2013	
Christensen, Clayton M.	The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business <a href="http://www.claytonchristensen.com/">http://www.claytonchristensen.com/</a>	Harper Business		ISBN 0062060244	2011	
Meyer, Marc H.: Crane, Frederick G.	Entrepreneurship: An Innovator's Guide to Startups and Corporate Ventures <a href="http://www.sagepub.com/meyer/study/intro.htm">http://www.sagepub.com/meyer/study/intro.htm</a>	SAGE Publications			2011	
Pascual Parada	Infografía del Plan de negocio <a href="http://www.pascualparada.com/infografia-estructura-y-contenido-de-un-plan-de-negocio/">http://www.pascualparada.com/infografia-estructura-y-contenido-de-un-plan-de-negocio/</a>				2014	
Piattini Velthuis, Mario; Hervada Vidal, Fernando	GOBIERNO DE LAS TECNOLOGIAS Y LOS SISTEMAS RA-MA DE INFORMACION Agenda digital de la CE: Ciencia y Comisión Tecnología <a href="http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/science-andtechnology">http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/science-andtechnology</a>	Europea		9788478977673	2007	
	Informe Cotec 2013: Tecnología e Innovación en España <a href="http://www.cotec.es/index.php/pagina/publicaciones/novedades/show/id/1001/titulo/informe-cotec-2013--tecnologia-e-innovacion-en-espana">http://www.cotec.es/index.php/pagina/publicaciones/novedades/show/id/1001/titulo/informe-cotec-2013--tecnologia-e-innovacion-en-espana</a>	Fundación Cotec		978-84-92933-2	2013	
	TIC en Horizonte 2020 <a href="http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/information-and-communication-technologies-horizon-2020">http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/information-and-communication-technologies-horizon-2020</a>	Comisión Europea				
Nicole Forsgren, Jez Humble, Gene Kim	Accelerate: Building and Scaling High Performing Technology Organizations	IT Revolution	Portland, OR	978194278833152199	2018	
Project Management Institute	Guía del PMBOK: Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos	GlobalStandard		9781628251944	2017	
Mark Schwartz	A seat at the table	IT Revolution	Portland, OR	97819427881952499	2017	