



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

93000852 - Negocio Digital

PLAN DE ESTUDIOS

09AQ - Master Universitario En Ingenieria De Telecomunicacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	93000852 - Negocio Digital
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	09AQ - Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicacion
Centro responsable de la titulación	09 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros De Telecomunicacion
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Angel Hernandez Garcia (Coordinador/a)	A-127	angel.hernandez@upm.es	Sin horario. Cita previa
Javier Rodriguez Herraiz	A-127	j.rodriguez@upm.es	Sin horario. Cita previa
Carlos Cuenca Enrique	A-127	carlos.cuenca@upm.es	Sin horario. Cita previa

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicacion no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Fundamentos de marketing
- Fundamentos de dirección y administración de empresas

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CG2 - 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.

CT6 - Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA190 - Conocer y entender los procesos de marketing de una empresa en un entorno digital.

RA191 - Conocer y aplicar los sistemas y tecnología de las información que dan soporte a los procesos comerciales de una empresa.

RA192 - Conocer los procesos de inteligencia de negocio que se realizan en una empresa, así como las herramientas que les dan soporte.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es comprender cómo los sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones dan soporte a la gestión estratégica y de procesos en la empresa. De forma más específica, la asignatura se centra en la aplicación de esos sistemas y tecnologías en mercados digitales.

La asignatura presenta los conceptos fundamentales y las herramientas empleadas en la transformación digital de los negocios, con un énfasis especial en el marketing digital, la gestión de relaciones con el cliente (*customer relationship management*) y la inteligencia de negocio (*business intelligence*).

La asignatura complementa los conceptos de estrategia empresarial aprendidos en la asignatura *Dirección y Administración de Empresas* (primer semestre de segundo curso) y los fundamentos de sistemas de información empresarial aprendidos en la asignatura *Sistemas y de Información para la Gestión Empresarial* (primer semestre de segundo curso).

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción
2. Introducción a la transformación digital
3. Estrategia digital
4. La transformación digital de las áreas de negocio
 - 4.1. Gestión digital del marketing
 - 4.2. Gestión digital del talento
 - 4.3. Gestión digital de las operaciones
 - 4.4. Gestión digital de las finanzas
5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	1. Introducción Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 2. Introducción a la transformación digital Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. Presentación del caso. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 3. Estrategia digital Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	3. Estrategia digital Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	4. La transformación digital de las áreas de negocio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	4. La transformación digital de las áreas de negocio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. Presencia digital Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test de seguimiento 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:10
7	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. Atracción de tráfico (I) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. Atracción de tráfico (I) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. CRM (I) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral 5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:40	5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:40 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Test de seguimiento 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:10

	AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
10	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. CRM (II) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entregable intermedio TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
11	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica. CRM (III) Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 00:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entregable CRM (I) EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
12	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entregable CRM (II) EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
13	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>5. Inteligencia de negocio y marketing digital en práctica Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
14				<p>Proyecto: Informe TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p> <p>Proyecto: Presentación PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p> <p>Entregable CRM (III) EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
15				
16				
				<p>Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:30</p> <p>Proyecto: Informe TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial</p>

17				Duración: 00:00 Proyecto: Presentación PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:20 Entregable CRM (IV) EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00 Entregable CRM (Evaluación global) EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
----	--	--	--	---

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Test de seguimiento 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:10	15%	0 / 10	CG2 CT6
9	Test de seguimiento 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:10	15%	0 / 10	CG2 CT6
10	Entregable intermedio	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	%	0 / 10	CG2 CT6
11	Entregable CRM (I)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CG2
12	Entregable CRM (II)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CG2
14	Proyecto: Informe	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	30%	5 / 10	CG2 CT6
14	Proyecto: Presentación	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG2 CT6
14	Entregable CRM (III)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CG2

17	Entregable CRM (IV)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	5%	0 / 10	CG2
----	---------------------	--	---------------	-------	----	--------	-----

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	50%	5 / 10	CG2 CT6
17	Proyecto: Informe	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	30%	5 / 10	CG2 CT6
17	Proyecto: Presentación	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:20	15%	5 / 10	CG2 CT6
17	Entregable CRM (Evaluación global)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG2

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	50%	5 / 10	CG2 CT6
Proyecto: Informe	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	30%	5 / 10	CG2 CT6
Proyecto: Presentación	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:20	15%	5 / 10	CG2 CT6
Entregable CRM (Extraordinaria)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG2 CT6

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación progresiva

Debido a la metodología de aprendizaje basado en proyectos utilizada en esta asignatura, se recomienda realizar el curso a través del sistema de evaluación progresiva. En este sistema, la evaluación se realizará del siguiente modo:

- Trabajo individual:
 - Tests (2): 30% (15% cada uno)
 - Entregables CRM (4): 20% (5% cada uno).
 - Proyecto: 50% (30% documento; 20% presentación oral).
 - Las bases de este trabajo se comunicarán tanto a través de la página web de la asignatura (<http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales>) como en las primeras sesiones de clase.
 - La elaboración del trabajo incluye un entregable intermedio, sin peso en la nota final. El envío del entregable intermedio y cumplimiento con las condiciones mínimas establecidas en el enunciado del caso para el entregable intermedio serán requisito indispensable para optar a la evaluación progresiva.
 - En caso de no realizar este entregable o no cumplir con las condiciones mínimas, el alumno optará por la evaluación mediante prueba global.
 - Los estudiantes que superen esta prueba (nota superior a 5 puntos sobre 10) conservarán por defecto la nota obtenida en esta actividad para la prueba global y la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico, de acuerdo con lo indicado en el apartado de evaluación mediante prueba global y convocatoria extraordinaria, respectivamente.
 - A efectos de liberación de este bloque, el proyecto se tratará como un todo indivisible. En caso de que la nota en cualquiera de las dos componentes sea inferior a 5 puntos sobre 10, la nota final del proyecto será la media aritmética de las pruebas no superadas.

Evaluación mediante prueba global

Debido a la metodología utilizada en esta asignatura, se recomienda realizar el curso a través del sistema de evaluación progresiva. La evaluación mediante prueba global se realizará del siguiente modo:

- Proyecto individual: 45% (30% documento; 15% presentación oral).
 - Los estudiantes que hayan liberado esta prueba mediante evaluación progresiva conservarán por

defecto la nota obtenida en dicha prueba, de acuerdo con la siguiente fórmula:

- Documento: 100% de la nota (30% de la nota final en la prueba final).
 - Presentación oral: 75% de la nota (15% de la nota final en la prueba final)
 - En cualquier otro caso (incluyendo los siguientes: opción voluntaria de nueva evaluación, no haber superado la nota mínima de la prueba en la evaluación progresiva o no haber realizado el trabajo en la evaluación progresiva), los alumnos deberán entregar y presentar un proyecto original (es decir, no enviado para evaluación previamente).
 - La entrega del proyecto constará de los siguientes ficheros: documento del proyecto (informe, obligatorio) y material de soporte a utilizar en la presentación oral (opcional).
 - La fecha límite de entrega para ambos ficheros es una semana antes de la fecha oficial del examen.
 - A efectos de liberación de este bloque, el proyecto se tratará como un todo indivisible de forma idéntica al caso de evaluación progresiva.
- Entregable CRM: 5%. Los alumnos deberán enviar información acreditativa de la realización de las prácticas correspondientes al bloque CRM. La fecha límite de entrega de esta actividad es una semana antes de la fecha oficial del examen.
 - Examen escrito: 50%. Comprenderá todo el temario de la asignatura y podrá combinar resolución de ejercicios prácticos, desarrollo de preguntas de teoría y preguntas de tipo test.

De forma análoga al caso de la evaluación progresiva, los estudiantes que superen la prueba correspondiente al proyecto (nota superior a 5 puntos sobre 10) conservarán por defecto la nota obtenida en esta actividad para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

En el caso de que no se alcance la nota mínima en alguna de las pruebas anteriores, la calificación final del alumno será la media aritmética de las pruebas no superadas.

Evaluación extraordinaria

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto, la evaluación en la convocatoria extraordinaria usará los mismos tipos de técnicas evaluativas que se usan en la evaluación de la convocatoria ordinaria (EX, ET, TG, etc.).

La evaluación mediante prueba global se realizará del siguiente modo:

- Proyecto: 45% (30% documento; 15% presentación oral en equipo).

- Los estudiantes que hayan liberado esta prueba mediante evaluación progresiva, conservarán por defecto la nota obtenida en dicha prueba, de acuerdo con lo indicado en el apartado de evaluación mediante prueba global (documento: 100% de la nota; presentación: 75% de la nota).
 - Los estudiantes que hayan liberado esta prueba mediante evaluación mediante prueba global, conservarán por defecto la nota obtenida en dicha prueba.
 - En cualquier otro caso (incluyendo los siguientes: opción voluntaria de nueva evaluación, no haber superado la nota mínima de la prueba en la evaluación progresiva ni evaluación mediante prueba final, o no haber realizado el trabajo en la evaluación progresiva ni evaluación mediante prueba final), los alumnos deberán entregar y presentar un proyecto original (es decir, no enviado para evaluación previamente).
 - La entrega del proyecto constará de los siguientes ficheros: documento del proyecto (informe, obligatorio) y material de soporte a utilizar en la presentación oral (opcional).

 - La fecha límite de entrega para ambos ficheros es una semana antes de la fecha oficial del examen.
 - Entregable CRM: 5%. Los alumnos deberán enviar información acreditativa de la realización de las prácticas correspondientes al bloque CRM. La fecha límite de entrega de esta actividad es una semana antes de la fecha oficial del examen.
- Examen escrito: 50%. Comprenderá todo el temario de la asignatura y podrá combinar resolución de ejercicios prácticos, desarrollo de preguntas de teoría y preguntas de tipo test.

En el caso de que no se alcance la nota mínima en alguna de las pruebas anteriores, la calificación final del alumno será la media aritmética de las pruebas no superadas.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales	Recursos web	Materiales del curso desarrollados por los docentes (presentaciones, documentación, casos, etc.).
Rogers, D. (2016). The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. Columbia Business School Publishing.	Bibliografía	Bibliografía complementaria
Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2020). Marketing 4.0: Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital.	Bibliografía	Bibliografía complementaria
Enge, E., Spencer, S. M., & Stricchiola, J. (2015). The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization.	Bibliografía	Bibliografía complementaria
Fatouretchi, M. (2019). The Art of CRM. Packt Publishing	Bibliografía	Bibliografía complementaria
Greenberg, P. (2010). CRM at the Speed of Light, Fourth Edition: CRM 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers. McGraw-Hill.	Bibliografía	Bibliografía complementaria
Sherman, R. (2015). Business intelligence guidebook: from data integration to analytics. Morgan Kaufmann Publ.	Bibliografía	Bibliografía complementaria

Liderando la transformación digital en las organizaciones	Recursos web	Canal Youtube UPM. MOOC Liderando la transformación digital en las organizaciones: https://www.youtube.com/user/UPM
---	--------------	---

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

- Comunicación entre profesorado y alumnado: Para agilizar la comunicación con el profesorado, y siempre que no pueda ser resuelto en clase, se recomienda la utilización de correo electrónico para cubrir dudas o consultas relacionadas con la asignatura. Asimismo, se podrá concertar tutorías y reuniones por este medio.
- Herramientas de soporte: Para la realización de ciertas actividades docentes se podrá utilizar Moodle, Zoom o Microsoft Teams. En cualquier caso, si las autoridades universitarias recomiendan la utilización de otras herramientas digitales, se comunicará al alumnado con antelación las diferentes alternativas.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Tal y como se expresa dentro de sus competencias de aprendizaje de la asignatura, se pretende potenciar el conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante la presentación de distintos proyectos asociados a los mismos y que incentiven a los estudiantes a trabajar en posibles soluciones desde la perspectiva de la ingeniería de datos. Específicamente, la asignatura contribuirá a aumentar considerablemente el número de personas con las competencias profesionales y técnicas necesarias para acceder al empleo y al emprendimiento (ODS 4.4).