



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Informáticos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**103000647 - Negocio En Ti**

### PLAN DE ESTUDIOS

10AN - Master Universitario En Ingenieria Informatica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer 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.....	5
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	10
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	13

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	103000647 - Negocio en Ti
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Tercer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	10AN - Master Universitario en Ingeniería Informática
<b>Centro responsable de la titulación</b>	10 - E.T.S. De Ingenieros Informáticos
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Juan Carlos Crespo Zaragoza (Coordinador/a)	4102	juancarlos.crespo@upm.es	Sin horario. Previa petición enviando mail a: crespo.neti.upm@g mail.com
Jorge Antonio Ruiz Mayor	4103	antonio.ruiz.mayor@upm.es	Sin horario. Previa petición

\* 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

- Direccion De Proyectos

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria Informatica no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

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.

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

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

CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CE16 - Habilidad para hacer conexiones entre los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología puede ofrecer

CE17 - Capacidad para decidir entre adquirir, desarrollar o aplicar tecnología a lo largo de la amplia gama de categorías de procesos, productos y servicios de una empresa o institución

CE18 - Capacidad para comprender el mercado, sus hábitos y necesidades de productos o servicios tecnológicos

CE3 - 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.

CG1 - Capacidad de organizar y planificar

CG12 - Capacidad de trabajar de forma independiente en su campo profesional

CG13 - Habilidades de gestión y capacidad de liderar un equipo que puede estar integrado por disciplinas y niveles distintos

CG14 - Capacidad de trabajar y comunicarse también en contextos internacionales

CG15 - Aproximación sistemática a la gestión de riesgos

CG16 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática

CG24 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática

CG6 - Capacidad de pensamiento creativo con el objetivo de desarrollar enfoques y métodos nuevos y originales

CG7 - Integración del conocimiento a partir de disciplinas diferentes, así como el manejo de la complejidad

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA32 - Fortalecimiento de las competencias: - Capacidad de trabajar de forma independiente en su campo profesional (EURO?INF). - Habilidades de gestión y capacidad de liderar un equipo que puede estar integrado por disciplinas y niveles distintos. - Comunicación oral y escrita.

RA148 - Comprender cómo crear valor en TI

RA151 - Comprender el modelo de negocio de proyecto llave en mano

RA153 - Comprender modelos de negocio donde el ingreso principal no viene de la persona o entidad con se benéfica del mismo

RA154 - Ser capaces de analizar cómo ampliar el mercado objetivo mediante la internalización del Negocio y/o la Compañía

RA121 - Proponer una solución a un problema real, en un entorno de trabajo empresarial que aúne los deseos y necesidades del consumidor o cliente y lo que la tecnología actual puede ofrecer, justificándola de una forma cualitativa y cuantitativa.

RA122 - Establecer una propuesta de gestión del proyecto solución dentro de un equipo de trabajo (requisitos, planning, programación temporal, presupuesto,, seguimiento, ?)

RA149 - Analizar la viabilidad y rentabilidad de un negocio TI

RA139 - Capacidad para evaluar, analizar y tomar decisiones en relación a proyectos de inversión y financiación.

RA155 - Conocer los distintas posibles fuentes de ingreso / financiación del desarrollo de proyectos o programas I+D+i

RA156 - Conocer los mecanismos mediante los que se dirige y gestiona una estructura empresarial enfocada a cada tipo de Negocio TI

RA157 - Manejar con soltura herramientas para la valoración y seguimiento de la potencialidad y rentabilidad del Negocio TI

RA158 - Comprender el modelo de negocio de pago por uso de un sistema TI o de un servicio TI

RA28 - Comprensión de la Gestión y Mitigación de Riesgos en proyectos. Aproximación sistemática a la gestión de riesgos.

RA147 - Analizar un Pliego de Condiciones y Responderlo

RA152 - Comprender el modelo de negocio en Cloud

RA110 - Ser capaz de educir, analizar y especificar las necesidades de los clientes, usuarios y otras partes interesadas, teniendo en cuenta los posibles condicionantes que pudieran afectar al sistema a desarrollar.

RA150 - Comprender la diversidad y distintos tipos de sistemas TI necesarios en negocios verticales: Banca, Seguros, Utilities, Transporte, Retailil, ?

RA125 - Establecer una propuesta de gestión del proyecto solución (requisitos, planning, programación temporal, presupuesto, seguimiento, ?)

RA127 - Exposición y defensa de la solución propuesta de un modo claro y sin ambigüedades ante un público especializado y no especializado

RA29 - Entendimiento de la Gestión de Recursos Humanos asignados al proyecto, perfiles y costes.

RA30 - Entendimiento de la Gestión de Compras y Subcontratos.

RA31 - Comprensión de los stakeholders del proyecto y su gestión.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Negocio en Tecnologías de la Información, presenta con un enfoque práctico (mediante la combinación de exposiciones teóricas con el método del caso), los aspectos fundamentales en los que es posible ejercer la profesión de Ingeniero en Informática, crear y aportar valor, así como generar modelos sostenibles de ingreso. Para ello se repasarán todos los aspectos fundamentales en los que se asientan los modelos de negocio de las distintas empresas que se dedican a los servicios TI o aquellas cuya rentabilidad se base fundamentalmente en diferenciales aportados por TI. Así, se expondrá y discutirá

- Cómo analizar un Pliego de Condiciones y Responderlo- Comprender cómo crear valor en TI
- Analizar la viabilidad y rentabilidad de un negocio TI, así como la realización de Planes de Negocio
- Tecnologías, arquitecturas y negocios exponenciales
- Comprender la diversidad y distintos tipos de sistemas TI necesarios en negocios verticales: Banca, Seguros, Utilities, Transporte, Retailil, ...
- Comprender el modelo de negocio por el cual entregamos nuestro servicio o producto de TI, desde el tradicional llave en mano hasta pago por uso en cloud y superAPPs
- Comprender modelos de negocio donde el ingreso principal no viene de la persona o entidad con se

benéfica del mismo (como es el caso de Google entre otros ...) - Modelos de Revenue Share

y por último como

- Se analizará cómo ampliar el mercado objetivo mediante la internacionalización del Negocio y/o la Compañía. Esta asignatura permite acelerar el grado de madurez de una carrera profesional centrada desde la tecnología TI al Negocio T
- Además de forma complementaria, se realizarán presentaciones de:
- Ne

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Análisis de un Pliego de Condiciones
2. Evolución de los Modelos de Negocio en TI
3. Modelo de Negocio: Por Administración
4. Modelo de Negocio: Proyecto llave en mano
5. Modelo de Negocio: Servicio Gestionado
6. Modelo de Negocio: Pago por Uso
7. Como abordar la internacionalización de una empresa TIC
8. Internacionalización de un Fabricante de Producto Sw o Hw
9. Internacionalización de una empresa de Servicios TIC
10. Internacionalización de una empresa SaaS
11. Excel y MsProject como herramientas Soporte al Ciclo de Desarrollo de un Negocio

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>Introducción a la Asignatura</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>T1: Análisis de un PPT</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p><b>T2: Evolución Modelos de Negocio TI</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación alumnos T1: Análisis de un PPT</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
3	<p><b>Tema 2: Modelo de Negocio por Administración</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Propuesta Alumnos de su Trabajo de Asignatura</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
4	<p><b>Tema 3: Modelo de Negocio Llave en Mano</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p><b>Seminario Excel Análisis de Capex/Opex</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
6	<p><b>T4: Modelo de Negocio Servicios Administrados</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación alumnos T3: Caso llave en mano</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			

7	<p><b>T5: Modelo de Negocio Pago por Uso</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación alumnos T4: Caso Servicios Administrados</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
8	<p><b>Conferencias: de Paso por Uso a Super-Apps / Modelos exponenciales</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación alumnos T5: Caso Pago por Uso</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
9	<p><b>MS Project Avanzado Seguimiento Negocio</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
10	<p><b>T6: Internacionalización</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p><b>T7: Internalización, de un fabricante de producto /Hw o Sw</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p><b>T8: Internalización, de una empresa TIC de Servicios</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p><b>T8: Internalización, de una empresa TIC SaaS</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación alumnos T8: Cuenta Resultados TIC Internacional</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
14	<p><b>T9: Modelos de Ingreso de Revenue Share</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
15	<p><b>Entrega y Exposición Plan de Negocio</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Entrega y Exposición Plan de Negocio TI - tema a elegir por los alumnos</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00</p>

16				<b>Examen Escrito y Entrega de Plan de Negocio</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global No presencial Duración: 02:00
17				

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.

## 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
15	Entrega y Exposición Plan de Negocio TI - tema a elegir por los alumnos	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB6 CB7 CB8 CB9 CB10 CG1 CG6 CG7 CG12 CG13 CG14 CG15 CG16 CG24 CE1 CE3 CE16 CE17 CE18

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen Escrito y Entrega de Plan de Negocio	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CB7 CB8 CB9 CB10 CG1 CG6 CG7 CG12 CG13 CG14 CG15 CG16 CG24 CE1 CE3



## 7.2. Criterios de evaluación

Existen dos procedimientos para superar la asignatura:

### 1) Evaluación Progresiva

Para cada uno de los temas de la asignatura se debe analizar un caso propuesto por el profesor y exponerlo en clase. La suma de dichas entregas y exposiciones, suponen el 70% de la nota de la asignatura si esta es superada por el proceso de evaluación continua.

El 40% restante se evalúa mediante la entrega y exposición de un Plan de Negocio cuyo tema será aprobado de forma previa por el profesor, y que será presentado y evaluado durante la última semana de clase.

### 2) Prueba Global

Serán necesario la realización de un examen escrito (cuyo peso será el 60% de la nota), así como la entrega de Plan de Negocio propuesto por el profesor (con un peso del 40%).

### 2) Prueba Extraordinaria

Serán necesario la realización de un examen escrito (cuyo peso será el 60% de la nota), así como la entrega de Plan de Negocio propuesto por el profesor (con un peso del 40%).

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Transparencias de cada Tema	Bibliografía	Se subirán a Moodle las transparencias de cada tema una vez impartido
MSoft Project - Apuntes y guía de problemas	Otros	Se entregará en el aula y se subirá a Moodle una vez realizada las prácticas
Excel Avanzado	Otros	Guía y problemas de excel para evaluación de un Caso de Negocio, así como los problemas correspondientes
Web de la Asignatura	Recursos web	Temas y ejercicios, así como los enunciados de los Casos

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Se tienen en cuenta en el desarrollo de la asignatura los siguientes criterios ODS de Naciones Unidas:

- Educación de Calidad
- Igualdad de Género
- Industria, innovación e infraestructura
- Energía asequible y medioambiente
- Trabajo decente y crecimiento económico

Igualmente se imparte siguiendo las siguientes metodologías innovadoras, con el fin de motivar y reforzar el aprendizaje por parte de los alumnos:

- Learning by doing: después de cada tema teórico se pone un trabajo práctico que exponen al día siguiente. Es una forma excelente de ir más allá de la simple comprensión teórica
- Gamificación en el aula: se establecen puntuaciones a modo de competición para algunos de los trabajos a realizar. Se recrea un ambiente real de trabajo en la empresa
- Aprendizaje basado en Investigación: algunos temas requieren de un trabajo de investigación en grupo, lo cual despierta su curiosidad, están más involucrados y se enfrentan a la selección y análisis de múltiples fuentes de información