



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Informaticos

# 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

2023/24 - 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.....	9
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 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Informaticos
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

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

\* 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. Sistemas de Gestión y de Negocio Verticales
4. Caso Proyecto llave en mano
5. Caso Pago por uso ? Servicio Gestionado
6. Caso Pago ligado al negocio del cliente
7. Caso Obtención y Ejecución de un Proyecto de I+D+i subvencionado
8. Proceso de Internacionalización de un Negocio TI
9. Project como Soporte al Ciclo de Desarrollo de un Plan de Negocio
10. Excel Como Soporte al Ciclo de Desarrollo de un Negocio



## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Introducción a la Asignatura</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>T1: Análisis de un PPT</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Trabajo en Grupo Preparación Caso</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	<b>T2: Evolución Modelos de Negocio TI</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Estudio y trabajo en Grupo Preparación Caso Modelos de Negocio</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Alumnos: Ejercicio de exposición del Análisis</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
3	<b>Alumnos: Propuesta de trabajo "Negocio TI"</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Alumnos: Ejemplo análisis de un Servicio Cloud</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
4		<b>Estudio y trabajo en grupo Servicios en Cloud desde Data Center</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Estudio y trabajo en grupo</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Seminario Excel Análisis de Capex/Opex</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	<b>T3: Sistemas de Gestión y Negocio Verticales</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Estudio y trabajo en grupo Preparación Caso Sistema Vertical</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	<b>T4: Caso 1: Proyectos llave en mano</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Alumnos: Exposición del core TI de un vertical</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
8		<b>Preparación en Grupo del Caso y Autónomo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Alumnos: Ejemplo de una APP</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00

9	<b>T5: Sistemas Gestionados</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Preparación del Caso Servicio Continuo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10		<b>MS Project Avanzado Seguimiento Negocio</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Resolución de casos MSProject</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
11	<b>T6: Mejora Negocio Cliente</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Exposición Caso Concesión o APP</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
12		<b>MS Project Avanzado Seguimiento Valor Ganado</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
13	<b>T7: Proyecto Subvencionado</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Ejemplos Programas de Subvención Nacionales e Internacionales</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>T8: Internacionalización</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Alumnos: Exposición de Modelos Internacional</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				<b>Entrega y Exposición Plan de Negocio TI - tema a elegir por los alumnos</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
17				<b>Examen Escrito y Entrega de Plan de Negocio</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00

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.

## 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
2	Alumnos: Ejercicio de exposición del Análisis	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CB7 CG7
3	Alumnos: Ejemplo análisis de un Servicio Cloud	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CB10 CE1 CE17
7	Alumnos: Exposición del core TI de un vertical	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG13 CG24
8	Alumnos: Ejemplo de una APP	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	10%	4 / 10	CG6 CG16 CE18
11	Exposición Caso Concesión o APP	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CB8 CG1 CE3
15	Alumnos: Exposición de Modelos Internacional	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CB6 CB7 CB8 CB9 CB10 CG1 CG6 CG7 CG12 CG13 CG14 CG15 CG16 CG24 CE1 CE3 CE16 CE17 CE18

16	Entrega y Exposición Plan de Negocio TI - tema a elegir por los alumnos	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	40%	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
17	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 CE16 CE17 CE18

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Serán necesario la realización de una 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%).	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CB7 CB8 CB9 CB10 CG1 CG6 CG7 CG12 CG13 CG14 CG15 CG16 CG24 CE1 CE3 CE16 CE17 CE18

## 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