



Emprendimiento  
de base  
tecnológica  
**Grado en Ingeniería  
Informática**



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Emprendimiento de Base Tecnológica

**Titulación:** Grado en Ingeniería Informática

**Carácter:** Optativa

**Idioma:** Castellano.

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 2º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** Dr. Carlos Lli Torrabadella

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias del plan de estudios:

##### Competencias específicas

CEB06. Aplicar el conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CEC02. Planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CEC03. Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

CEC18. Aplicar el conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

##### Competencias generales

CGT2. Organizar y planificar los recursos e ideas necesarias para realizar su trabajo ideando acciones e hitos en proyectos del ámbito de la ingeniería informática.

CGT3. Comunicar de forma oral y escrita en la lengua nativa pudiendo expresar sus opiniones de forma clara para transmitir conceptos y soluciones dentro del ámbito de la ingeniería informática.

CGT6. Gestionar la información, conociendo su importancia y la forma de procesarla generando los recursos necesarios para facilitar su acceso y provisión en el ámbito de la ingeniería informática.

CGT8. Tomar decisiones basadas en la información disponible en el ámbito de la ingeniería informática.

CGS1. Aplicar la motivación por la calidad en el desarrollo de su actividad profesional poniendo el máximo cuidado en el desarrollo de los entregables dentro de proyectos de ingeniería informática.

CGS3. Aplicar su compromiso ético en la actividad diaria y en el ejercicio de su profesión dentro del campo de la ingeniería informática, sabiendo justificar el porqué de sus acciones.

CGS4. Aprender de forma autónoma conceptos relativos a la profesión ingenieril para facilitar la mejora continua ya sea mediante el acceso a información disponible o cualquier otro medio.

CGS5. Adaptarse a nuevas situaciones en el entorno de la ingeniería informática, reconociendo dichas situaciones y expresando formas de afrontarlas.

CGP3. Trabajar en un contexto internacional explicando la especificidad del mismo dentro del ámbito de la ingeniería informática.

## 1.2. Resultados de aprendizaje

Esta asignatura contribuye a los siguientes resultados de aprendizaje:

- Entender el enfoque emprendedor y su aplicación tanto dentro de una empresa existente como en nuevos proyectos.
- Desarrollar un proyecto propio de emprendimiento de base tecnológica poniendo en práctica todos los aspectos de planificación y financiación identificados.
- Aplicar modelos y técnicas de organización y planificación, de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones, razonamiento crítico, análisis y síntesis, aprendizaje autónomo, creatividad, liderazgo entre otros aspectos de las relaciones interpersonales.
- Adaptarse a nuevas situaciones en el entorno de la ingeniería informática, reconociendo dichas situaciones y expresando formas de afrontarlas.
- Valorar la importancia de la calidad en el trabajo realizado.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno

### 2.2. Descripción de los contenidos

El proceso de emprender. Idea, oportunidad de negocio y mercado. Business plan. Fuerzas competitivas en la industria. Herramientas (por ejemplo Cuadro de Mando Integral (BSC), factores críticos del éxito (CSF), Modelo de Etapas de NOLAN). Mecanismos de financiación y apoyo. Tendencias actuales en las TIC. Planificación y gobierno de las TIC. Casos prácticos.

### 2.3. Contenido detallado

Guía Docente

#### **MODULO 1: Emprendimiento, tecnología y EBT**

##### **1) Emprendimiento y Tecnología**

- Definición
- Creatividad, innovación y emprendimiento – La cadena
- Tipos
- Curva S de progreso tecnológico. Estrategias: Administrando el crecimiento – Administrando la transición. Gartner HypeCycle curve de desarrollos tecnológicos
- Implementación de tecnologías en la empresa: Modelo de Nolan
- El proceso de la Comercialización de la tecnología (Vijay K. Jolly)

##### **2) Empresas de Base Tecnológica (EBT):**

- ¿Qué es una Empresa de Base Tecnológica (ETB)?, ¿qué no es una EBT?
- Importancia de las EBT
- Comparando: EBT, Spin-off, Start-Ups
- Las EBTs en España:

#### **MODULO 2: Establecimiento de empresas EBT**

**3) Evaluando la idea y definiendo el modelo de negocio**

- Modelos de desarrollo de la idea:
  - El Método Lean Start-up (Ries)
  - Introducción al modelo. La disciplina de emprender: 24 pasos para lanzar una start-up exitosa (MIT)
  - EIT Accelerator model
- Modelos de negocios:
  - Océanos Rojos o Azules. (W. Chan Kim y Renee Mauborgne)
  - Lienzo estratégico
  - Túnel de Precio
  - Otra vía para fijar precio: Valor económico para el cliente (EVC=Economic Value to Customer) (John L. Forbis y Nitin T. Mehta)
  - Business Model Generation (Osterwalder & Pigneur): Business Model Canvas
- Ejemplos de Modelos de negocio actuales en Start-ups de base tecnológica

**4) El Plan de Negocios**

- Plan Estratégico.
- Análisis de entorno. Fuerzas competitivas.
- Organización de la empresa
- Plan de Marketing
- Plan de Operaciones
- Plan de Recursos Humanos
- Plan Económico y Financiero. Fiscalidad para EBT.
- Análisis de riesgos
- Aspectos Legales
- Aseguramiento de la Propiedad Industrial e Intelectual

**5) Mecanismos de financiación y apoyo.**

- Restricciones financieras internas y externas
- Financiación propia y/o de familia y amigos
- El acceso a la financiación externa
  - La financiación bancaria y las empresas innovadoras en fases iniciales
    - Bootstrap: cuentas por cobrar (factoring), Stocks, equipos, bienes inmuebles, leasing, etc.
  - Ciclo de entrada de capital externo en empresas jóvenes
  - El papel del capital riesgo
    - El mercado de capital riesgo informal
  - Los inversores privados (Business Angels)
  - Mecanismos de co-inversión
- Financiación de proyectos de base tecnológica con fondos públicos

**2.4. Actividades dirigidas**

Estarán compuestas por trabajos en grupo e individuales tanto en clase como de desarrollo en casa, casos de estudio, lectura de artículos actuales, presentaciones en clase y Flipped Classroom.

**2.5. Actividades formativas**

Código	Actividades formativas	Descripción
AF1	Clases de teoría, evaluación y problemas	Las clases de teoría utilizan la metodología de Lección Magistral que se desarrollará en el aula empleando la pizarra y/o el cañón de proyección. Las clases de problemas se podrán impartir en aula informática utilizando la pizarra y/o el ordenador. En función de la asignatura se dará un mayor peso a unas u otras.
AF2	Tutorías	Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia en los horarios de tutorías o empleando mecanismos de tutoría telemática (correo electrónico, uso del campus virtual de la

		Universidad o herramientas de telepresencialidad como Blackboard Collaborate)
AF4	Estudio individual	Trabajo individual del alumno utilizando los apuntes de clase, libros de la biblioteca, o apuntes del profesor disponibles en el campus virtual. Se le encargarán al alumno la realización y entrega de trabajos individuales o en grupo. Algunos de ellos se expondrán oralmente a lo largo del curso por parte de los alumnos, lo que facilitará alcanzar la competencia comunicativa en mayor grado. Algunos trabajos requerirán el manejo de programas informáticos que estarán disponibles en los ordenadores de la universidad. Otros requerirán un trabajo de investigación sobre los contenidos de la materia o similares y aplicaciones.

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1	Clases de teoría, evaluación y problemas	45	100
AF2	Tutorías	15	100
AF4	Estudio individual	90	0

### 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

#### 3.2. Criterios de evaluación

##### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Evaluación de la participación del alumno	5%
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	20%
Prueba escrita parcial	10%
Prueba escrita final	65%

##### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	20%
Prueba escrita final	80%

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

La ponderación tanto del examen parcial como de los conceptos de participación y trabajos escritos/prácticas, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 5 en el examen final.

La no obtención de al menos un 4 en las actividades dirigidas supone el suspenso automático de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Se conservará la nota de actividades dirigidas aprobadas para posteriores convocatorias.

Las actividades dirigidas que no hayan sido aprobadas pueden, en su caso, ser entregadas de nuevo para ser evaluadas en la convocatoria extraordinaria, previa consulta al profesor y siempre antes del examen de la convocatoria ordinaria.

El examen parcial no libera materia.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía básica

- No hay un libro específico.

#### Bibliografía recomendada

- Aulet, Bill (2015). LA DISCIPLINA DE EMPRENDER: 24 PASOS PARA LANZAR UNA START-UP EXITOSA. LID Editorial empresarial. Madrid.
- Hisrich, R.A.; Peters, M. y Shepherd, D. (2005) ENTREPRENEURSHIP (EMPRENEDORES). Sexta Edición. Mc GrawHill. Madrid.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y, (2015) DISEÑANDO LA PROPUESTA DE VALOR: CÓMO CREAR LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE TUS CLIENTES ESTÁN ESPERANDO. Deusto S.A. Ediciones.
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y, (2011) GENERACION DE MODELOS DE NEGOCIO. Deusto S.A. Ediciones.
- Ries, E. (2012). EL MÉTODO LEAN START-UPS. Deusto S.A. Ediciones. Barcelona.
- Souto Pérez, J.E. (2013). Innovación, emprendimiento y empresas de base tecnológica en España: Factores críticos e impacto sobre la competitividad de la economía. Editorial: Netbiblo, S. L. Madrid.
- Thomas, B. (2013). TECHNOLOGY-BASED ENTREPRENEURSHIP. Bookboon.com

- Thomas N., D.; Duening, T.N.; Hisrich R.A. y Lechter, M.A. (2015). TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP, SECOND EDITION: TAKING INNOVATION TO THE MARKETPLACE. 2<sup>da</sup> Edición Elsevier.