

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Ingeniería Matemática
-------------	-----------------------

Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura
-----------------------	---------------------------

Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior
-------------------	------------------------------

Asignatura:	Historia de la Ciencia y la Tecnología
-------------	--

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	3
----------------	---

Curso:	1
--------	---

Código:	4947
---------	------

Periodo docente:	Segundo semestre
------------------	------------------

Materia:	Desarrollo Personal
----------	---------------------

Módulo:	Competencias Personales y Profesionales
---------	---

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	75
--	----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Vicente García Pla	v.garcia.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se plantea como un recorrido por la Historia de Occidente con especial énfasis en la historia de los descubrimientos científicos y sus aplicaciones tecnológicas. Siguiendo una metodología propia de la disciplina historiográfica, para comprender este recorrido se prestará atención al contexto en que se dieron estos descubrimientos y sus aplicaciones (aspectos cuantificables, estructuras, ideas y creencias).

## OBJETIVO

Se busca que, al comenzar la carrera, el alumno de Ingeniería Matemática pueda tener una visión panorámica de los hechos más significativos que han jalonado la historia de su propia cultura científica y, singularmente, el papel que ha jugado la situación socio económica y las mentalidades subyacentes en cada época. Con ello se pretende, también, que el alumno sitúe su profesión y adquiera así conciencia histórica respecto a su propia rama de conocimiento, su raigambre común con la filosofía, otras ingenierías y la física, y su evolución posterior vinculada a la fabricación de máquinas, la tecnología y la construcción de sistemas.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los correspondientes al Grado

## CONTENIDOS

Tema 1.- Conceptos básicos: datos, conocimiento, ciencia, divulgación científica, cultura popular, falacias,  
Tema 2.- Ciencia y tecnología.  
Tema 3.- Independencia de la ciencia frente a intereses ideológicos. Casos históricos.  
Tema 4.- La tecnología al servicio del hombre. Casos históricos.  
Tema 5.- Ciencia y mentalidad subyacente según las épocas.  
Tema 6.- Las cualidades intelectuales del científico.  
Tema 7.- Análisis de cuestiones científicas y tecnológicas de actualidad. Paradigmas científicos en nuestra cultura.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

- 1.- Clases expositivas.
- 2.- Análisis (lecturas y discusiones).
  - 2.1.- Análisis de videos.
  - 2.2.- Análisis de textos académicos.
  - 2.3.- Análisis de textos divulgativos en medios de comunicación.
- 3.- Presentaciones individuales.
- 4.- Presentaciones en grupo.
- 5.- Tutoría personalizada:
  - 5.1.- Tutorías individuales, a petición del alumno.
  - 5.2.- Tutorías de grupo.
6. Evaluación final.

### TRABAJO AUTÓNOMO

- Investigación y estudio de los contenidos del programa.
- Realización de los ejercicios y trabajos propuestos en clase y/o en el Aula Virtual

.....

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
40 horas	35 horas
Lección expositiva 21h Taller 4h Seminario 5h Tutoría 6h Evaluación 4h	Estudio y trabajo individual 18h Estudio y trabajo en equipo 17h

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias generales

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y rigor de pensamiento, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Matemática.

Cultivar una actitud de inquietud intelectual y de búsqueda de la verdad en todos los ámbitos de la vida y potenciar la comunicación interpersonal e intercultural desde una actitud de dialogo, respeto y compromiso personal y social hacia uno mismo y hacia los demás, interpretando cualquier información o realidad que se presente y contrastándola con una concepción propia acerca de la verdad y del sentido de la existencia.

### Competencias específicas

Capacidad para comprender el contexto histórico y social, para desenvolverse en él con curiosidad, pensamiento crítico y capacidad de discernimiento, para entenderse como persona en permanente desarrollo, crecimiento y búsqueda, para tomar conciencia de las habilidades y competencias que la sociedad demanda de un ingeniero que debe hacer frente a grandes desafíos y retos, y para comprender y reflexionar sobre los límites de su acción.

Capacidad de interpretar los hechos a la luz de la herencia histórica y cultural en el ámbito de la ciencia y la tecnología

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Disponer de una visión amplia y completa de la historia de ciencia y tecnología y cómo afectan a la sociedad  
Comprender la estrecha relación entre sociedad y técnica y cómo se afectan mutuamente  
Comprender la importancia de la mentalidad subyacente a las decisiones en ciencia y tecnología  
Comprender la relación entre todas las ciencias y la filosofía, arte, cultura de las épocas  
Disponer de referencias sólidas para comprender con amplitud el momento actual de ciencia y tecnología

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se aplicará la modalidad de evaluación continua que se hará efectiva a través del seguimiento de los resultados de cada alumno en las distintas actividades propuestas durante el desarrollo de la asignatura.

El sistema de evaluación contempla los siguientes apartados:

#### CONVOCATORIA ORDINARIA

1. Evaluación Continua (70%) aplicándose Flipped Classroom y aprendizaje basado en proyectos.

Asistencia activa y participación en las actividades presenciales en el aula y virtualmente mediante Canvas (Aula Virtual): 10%. Importante: La participación en clase solo será evaluada cuando la asistencia registrada del alumno sea de al menos el 80%.

Trabajo grupal: 20%

Pruebas prácticas: 40%

2. Examen Final (30%): Consistirá en la realización de una prueba.

Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test: 30%

Todos los trabajos/casos prácticos que se propongan, se entregarán al profesor en formato electrónico en las fechas establecidas y se resolverán a través de tutorías presenciales o a través de aula virtual.

Para la aplicación de la totalidad de los porcentajes con los que se califica globalmente la asignatura, es requisito obligatorio que el alumno obtenga una calificación superior a 4 en cada uno de los apartados a evaluar. La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria. No aplicable a alumnos en segunda y siguientes matrículas o en situaciones especiales.

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y SIGUIENTES

Los estudiantes que acudan a convocatorias extraordinarias deberán presentar los trabajos/ prácticas que al efecto sean propuestos por el profesor con un valor del 70% sobre la evaluación total de la asignatura. En todo caso el examen será por escrito sobre la materia teórica y práctica impartida con un valor del 30% sobre la evaluación total de la asignatura, siendo requisito obligatorio obtener una calificación superior a 4 en cada uno de los apartados a evaluar.

1. Evaluación Continua (70%) aplicándose Flipped Classroom y aprendizaje basado en proyectos.

Asistencia activa y participación en las actividades presenciales en el aula: 10%

Trabajo grupal: 20%

Pruebas prácticas: 40%

2. Examen Final (30%): Consistirá en la realización de una prueba con contenido teórico y práctico.

Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test: 30%.

#### CONVOCATORIA PARA ALUMNOS SEGUNDAS o SIGUIENTES MÁTRICULAS Y SITUACIONES ESPECIALES. ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA.

Aquellos/as estudiantes que se encuentren en SEGUNDA O SIGUIENTES MÁTRICULAS, o bien por una circunstancia justificada y/o se les haya reconocido DISPENSA ACADÉMICA y/o se encuentren cursando ERASMUS y no puedan hacer un seguimiento regular de la asignatura, el sistema de evaluación previsto será:

1. Evaluación Continua (60%) aplicándose Flipped Classroom y aprendizaje basado en proyectos.

Tutorías asignadas por el profesor: 20%

Pruebas prácticas: 40%

2. Examen Final (40%): Consistirá en la realización de una prueba con contenido teórico y práctico.

Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test: 40%

Todos los trabajos/casos prácticos que se propongan, se entregarán al profesor en formato electrónico en las fechas establecidas y se resolverán a través de tutorías presenciales o a través de aula virtual.

Para la aplicación de la totalidad de los porcentajes con los que se califica globalmente la asignatura, es requisito obligatorio que el alumno obtenga una calificación superior a 4 en el examen, entregar los trabajos y/o prácticas propuestos y la participación activa en el aula.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN ALTERNATIVO

En tanto que las circunstancias pueden verse modificadas y podría ser necesaria la adaptación de la docencia a las recomendaciones que se indiquen por las autoridades públicas de todo orden y especialmente las sanitarias, ya sean a nivel nacional, autonómico o municipal, incluyéndose toda medida que sea necesaria para el cumplimiento de los protocolos de prevención y seguridad así como que pueda instruirse la indicación de una

docencia íntegra en remoto/virtual, los porcentajes y SISTEMA DE EVALUACIÓN que engloban la asignatura se mantendrán.

Por lo que respecta a la EVALUACIÓN CONTINUA, se modifica los medios de entrega de las actividades formativas que se presentarán y resolverán a través de las herramientas/ recursos creados al efecto en el aula virtual.

Por lo que respecta al EXAMEN FINAL, tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria, y ante un escenario sanitario que impida la presencialidad en el aula para su desarrollo, se realizará a través del aula virtual de la asignatura en la que se abrirá una sesión en BLACKBOARD u otra herramienta puesta a disposición por la Universidad específica de CONVOCATORIA DE EXAMEN. El profesor estará presente en la sesión durante todo el tiempo en el que se desarrolle el examen (sesión síncrona) y que consistirá en una prueba teórico-práctica. De producirse cualquier incidencia técnica que dificulte y/o imposibilite el desarrollo del examen para alguno/a y/o todos/as los alumnos, el examen se desarrollará ORALMENTE al día siguiente de la fecha en la que quede convocado el examen final y a través de sesión en BLACKBOARD u otra herramienta puesta a disposición por la Universidad abierta al efecto, siguiéndose el orden que al efecto indique el profesor.

Todas las sesiones de evaluación que se desarrollen a través de Canvas (Aula Virtual), examen incluido, serán grabadas, indicándose esta circunstancia a los alumnos/as y para constatar la evidencia del desarrollo de las sesiones, quedando absolutamente prohibida la reproducción, difusión y/o descarga de las mismas salvo que conste el consentimiento expreso del profesor.

De desarrollarse el examen (tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria) a través de Canvas (Aula Virtual), todos los alumnos/as deberán tener conectada tanto la cámara como el audio, debiendo el profesor identificar a cada alumno/a a través de su documento nacional de identidad, pasaporte o documento público análogo en el que conste fotografía del mismo/a, y le pedirá consentimiento expreso para la grabación de la sesión de examen a los fines de evidenciar su presencia en el aula, constatándose que se respeta la privacidad y los derechos de imagen del alumno/a. Durante el desarrollo del examen el profesor podrá solicitar en cualquier momento que el/los alumnos/as estén visibles y por tanto la cámara web del alumno/ a se mantendrá activa durante todo el tiempo que dure el examen y desde el momento en que se incorporen en el aula a la hora indicada. Durante el desarrollo del examen el profesor podrá en cualquier momento solicitar a cualquier alumno/a que comparta pantalla con el profesor.

#### MATRICULA DE HONOR

Es facultad exclusiva del profesor de esta asignatura como reconocimiento de la excelencia, conceder o no está distinción, conforme a los criterios de la normativa académica y siempre que el estudiante haya demostrado una especial proactividad, dominio de la materia, capacidad de interrelación con el resto de las disciplinas del Grado, capacidad de investigación autónoma, etc.

#### PLAGIO

En la presente asignatura y para todas las actividades formativas que se desarrollan en la misma, incluido el Examen, se activa la herramienta TURNITIN aplicándose, de advertirse similitudes, la normativa de Evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria.

Cualquier fraude o plagio (\*) por parte del alumno en una actividad evaluable será sancionado e implicará un 0 en la calificación de esa parte de la asignatura, anulando la convocatoria en curso. Este comportamiento, además, será comunicado a la Dirección de la Carrera que a su vez comunicará a la Dirección General, siguiendo el Protocolo establecido por la Universidad Francisco de Vitoria.

Se remite al alumno a la lectura de la Normativa de Convivencia de la universidad, poniendo en especial atención a las infracciones que se derivan por plagio (\*) y/o copia en exámenes que serán consideradas como Infracción Grave conforme al artículo 7 de dicha Normativa.

(\*) Se considera "plagio" cualquier tipo de copia de cuestiones o ejercicios de examen, memorias de trabajos, prácticas, etc., ya sea de manera total o parcial, de trabajos ajenos al alumno con el engaño de hacer creer al profesor que son propios.

#### IMPORTANTE

1. De conformidad con cuanto prevé el art. 8.4 de la Normativa de Evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria, los alumnos que matriculen una asignatura por segunda o sucesivas veces podrán optar entre acogerse al sistema ordinario previsto en la Guía Docente –en cuyo caso deberán cumplir con todos los requisitos que se prevean en cada caso, incluida la asistencia a clase– o acogerse al sistema alternativo previsto para aquellos alumnos que, por causa justificada y con autorización del director del título, estén dispensados de asistir a clase. El alumno deberá acogerse a una de las dos opciones y solicitar la correspondiente autorización en el plazo de cinco días naturales desde el comienzo del cuatrimestre.

2. De conformidad con cuanto prevé el art. 14 de la Normativa de Evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria, los estudiantes, en cualquier prueba de evaluación, están obligados a observar las reglas elementales sobre autenticidad del ejercicio y privacidad de este. Cuando un alumno disponga o se valga de medios ilegítimos en la celebración de una prueba de evaluación, incurra en plagio, o se atribuya indebidamente la autoría de trabajos académicos requeridos para la evaluación, será puntuado con la calificación numérica de cero, anulándose cualquier derecho que las presentes normas le reconozcan, pudiendo, asimismo, ser objeto de sanción previa apertura de expediente disciplinario. El profesor debe advertir a los alumnos de las consecuencias académicas y disciplinarias que puede acarrear cualquier acto que contravenga las reglas mencionadas, especialmente antes de la realización de las pruebas de evaluación. Es obligación del profesor poner los medios para evitar el fraude entre los alumnos. El profesor que detecte cualquier tipo de fraude deberá ponerlo en conocimiento del director de la titulación quien actuará según el procedimiento establecido al efecto en la Normativa de Convivencia.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

Comellas, José Luís. Historia sencilla de la Ciencia. RIALP. 2007.

Navarro Yáñez, Alejandro. El científico que derrotó a Hitler, y otros ensayos sobre la Historia de la Ciencia. Guadalmazán. 2013.

### **Complementaria**

Wilber, Ken (Ed.). Cuestiones cuánticas. 15ª edición. Kairós. 2014.

Sellés M, Solís C. Historia de la ciencia. Madrid: Espasa-Calpe; 2005.

Asimov, Isaac. GRANDES IDEAS DE LA CIENCIA. Alianza Editorial. Madrid 2011

Alonso, C.J. La agonía del cientificismo, Pamplona, Eunsa 1999