

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

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

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

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

Asignatura:	Lógica y Pensamiento Crítico
-------------	------------------------------

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

Créditos ECTS:	3
----------------	---

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

Código:	4935
---------	------

Periodo docente:	Primer 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

Arte de razonar y pensar con rigor y sistema, que ayude al alumno a maximizar el aprovechamiento de las demás asignaturas del grado, le permita identificarse como buscador de la verdad, afiance su capacitación técnica para afrontar los actuales y futuros retos personales y profesionales y fundamente la posibilidad de ejercer un liderazgo transformador del mundo. Más allá del necesario conocimiento de las tecnologías y metodologías relacionadas el cálculo, en el futuro la mayor demanda de profesionales estará vinculada con talentos capaces de traducir entre el ámbito de los datos y el ámbito de la toma de decisiones estratégicas y de negocio, en la actualidad separados tanto en el ámbito formal como académico y de la praxis profesional.

OBJETIVO

La asignatura Lógica y Pensamiento Crítico proporciona el fundamento necesario y las habilidades clave para el actual desarrollo y formación como Ingeniero Matemático, y para el posterior desarrollo de la capacidad de investigación, análisis y acción en el ámbito de la aplicación de la Ingeniería Matemática.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los correspondientes al Grado.

CONTENIDOS

TEMA 1.- Introducción

- Sentido y alcance de la asignatura.
- Conocimiento del Aula Virtual y cuestiones administrativas.
- Conocimiento de la Guía Docente.

TEMA 2.- Qué es pensamiento crítico (Critical Thinking-CT).

- Definición y objetivos.
- Claves del CT.
- CASOS.

TEMA 3.- Interés en tener CT y su aplicación práctica

- Cómo se aplica profesionalmente en distintos países.
- CT e Ingeniería Matemática.
- CT e investigación en matemáticas.
- CT, Inteligencia Artificial y Big Data.
- CASOS.

TEMA 4.- Creer / Razonar

- Claves para razonar. Errores habituales.
- Inteligencia-Voluntad-Virtud.
- Sesgos.
- Clichés.
- Falacias.
- Proceso de racionalización.
- CASOS.

TEMA 5.- Análisis.

- Condiciones para el análisis.
- Voluntad e inercia.
- Sentimiento y sentimentalismo.
- Razonamiento y erudición.
- Manipulación y lenguaje.
- Descondicionamiento.
- Analizar problemas.
- Analizar la lógica de un artículo, ensayo o capítulo.
- Analizar la lógica de un libro de texto.
- Evaluar el razonamiento del autor.
- Analizar la lógica de una materia.
- CASOS.

TEMA 6.- Hechos y opiniones.

- Tus maestros.
- El entorno.
- Individuo y grupo.
- Metas, propósitos u objetivos.
- Preguntas, problemas y asuntos.
- Datos, evidencia, experiencia, investigación.
- Inferencias, interpretaciones y conclusiones.
- Suposiciones y creencias.
- Conceptos, ideas y teorías.
- Puntos de vista y perspectivas.
- Implicaciones y consecuencias.
- Distinguir entre inferencias y suposiciones.
- CASOS.

TEMA 7.- CT y definición de proyectos.

- Pensar en el propósito.
- Exponer la pregunta.
- Recopilar información.
- Prestar atención a los pre-juicios.
- Verificar suposiciones.
- Clarificar conceptos.
- Comprender el propio punto de vista.
- Comprender el punto de vista ajeno.
- Pensar en implicaciones y consecuencias.
- CASOS.

TEMA 8.- CT y praxis

- Nuevas Tecnologías y CT.
- Crédito y descrédito.
- CT y ciencia.
- CT y arte.
- CT y diversión.
- CT y placer.
- CT y afectividad.
- CT y modelo de persona.
- CT y modelo de mundo.

TEMA 9.- Plan de Desarrollo Personal.

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
<ul style="list-style-type: none"> - Lección expositiva 21h - Taller 5h - Seminario 4h - Tutoría 6h - Evaluación 4h 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio y trabajo individual 17h Estudio y trabajo en equipo 18h

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.

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 para afrontar con rigor la información disponible con independencia de su volumen.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Aplicar la capacidad de razonar a su trabajo o vocación

Reconocer fuentes fiables en función del rigor intelectual que ofrezcan

Transmitir información con precisión y honradez intelectual

Desarrollar el pensamiento crítico necesario para el mejor desempeño de su actividad universitaria y profesional

Reconocer la diferencia entre falacias y juicios

Desarrollar la capacidad de análisis

Desarrollar la capacidad de elaboración y emisión de juicios basados en hechos

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

El Criterio. Jaime Balmes. Existen varias editoriales y años de publicación. Se puede usar cualquiera de ellas.

Critical Thinking: a concise guide. Tracy Bowell and Gay Kemp. Routledge 2005

Complementaria

Cómo funciona el cerebro. Francisco Mora. Alianza Editorial. 2005

Dimensions of Critical Thinking. Tim van Gelder. Workshop on Measuring Critical Analytic Thinking Skills for Intelligence Analysts Mitre, McLean VA 5-6 December 2012