



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Estadística y Técnicas Cuantitativas
Código	E000012916
Título	Máster Universitario en Auditoría de Cuentas y Contabilidad Superior por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Máster Universitario en Auditoría de Cuentas y Contabilidad Superior [Primer Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	2,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Ana Belén Fernández Martínez
Horario	A consultar
Horario de tutorías	Contactar previamente con el profesor, vía mail.

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Ana Belén Fernández Martínez
Departamento / Área	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)
Correo electrónico	abfernandez@comillas.edu

Profesor

Nombre	María Eugenia Fabra Florit
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Despacho	Alberto Aguilera 23
Correo electrónico	mefabra@icade.comillas.edu
Teléfono	2239

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

Esta asignatura aporta las herramientas necesarias para realizar análisis financiero, evaluación de riesgos de auditoría y entendimiento del negocio y de la entidad, así como los fundamentos en los que se basan los sistemas de muestreo aplicados a la auditoría y los principales métodos estadísticos que pueden ayudar durante el proceso de auditoría.

Competencias - Objetivos



Competencias

Conocimientos o contenidos

CN01	Conoce la normativa nacional e internacional de auditoría aplicada a la profesión del auditor de cuentas, relacionándola con las áreas de auditoría más significativas y materiales.
CN03	Conoce los estados financieros de una empresa para poder emitir un juicio de valor sobre su situación económico-financiera actual y futura mediante el uso de ratios financieros. T
CN05	Conoce las interrelaciones entre las distintas magnitudes económicas, así como su impacto en los resultados empresariales.

Competencias

CM02	Analiza e identifica problemas en un entorno de datos masivos, elaborando programas o soluciones automatizadas que permiten la gestión y explotación de los datos.
CM03	Comprende los principios y la normativa contable para dar solución a problemas reales y empresariales y tomar decisiones en un entorno de datos masivos tanto cuantitativos como cualitativos.
CM05	Identifica y distingue los modelos y los métodos estáticos y dinámicos de valoración de empresas, así como los informes de contabilidad de gestión adecuados a cada empresa y situación
CM06	Establece y contrasta hipótesis sobre los estados financieros y la contabilidad directiva de la empresa, seleccionando las variables críticas y derivando resultados de modo lógico y crítico.
CM07	Aplica técnicas y modelos estadísticos básicos para realizar muestreos que le permitan desempeñar la función de auditoría.

Habilidades o destrezas

HA02	Utiliza las herramientas y técnicas contables más adecuadas a cada problema, pudiendo interpretar adecuadamente los resultados y sus limitaciones, y documentarlo en el proceso contable.
HA05	Plantea y resuelve problemas en el mundo real, con algoritmos, herramientas, funciones de una hoja de cálculo y librerías científicas de programación aplicadas a los datos obtenidos de diversas fuentes, haciendo uso de software específico y lenguajes de programación.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

- Estadística descriptiva
 - Población y muestra
 - Tipos de variables estadísticas
 - Distribución de frecuencias: tablas de frecuencia, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia acumulada
 - Medidas de tendencia central y medidas de posición: media, mediana, moda, centro de amplitud, media armónica, media ponderada, percentiles, deciles y cuartiles
 - Medidas de variabilidad o dispersión: amplitud, desviación media, varianza, desviación típica o estándar



- Medidas de forma: asimetría y curtosis
- Estadística bidimensional: Correlación y regresión como técnicas para analizar el comportamiento de los datos:
 - Variables dependientes e independientes
 - Diagrama de dispersión entre variables: relación lineal, parabólica, exponencial, logarítmica...
 - Correlación - covarianza, coeficiente de correlación de Pearson...
 - Regresión - coeficiente de regresión, constante,
 - Correlación y regresión vs causalidad
- Análisis gráfico estadístico uni y multidimensional: diagrama de barras, histogramas, polígonos de frecuencias, diagrama de sectores, gráficos box and whiskers, diagramas de dispersión, otras visualizaciones
- Audit data analytics:
 - Utilización de data analytics para identificar modelos, tendencias y outliers
 - Análisis de estados financieros - análisis de cuenta de resultados: análisis de ventas, margen bruto, OPEX, rentabilidad (ROS, ROE y RONA)
 - Análisis de estados financieros - análisis de balance: fondo de maniobra, necesidades operativas de fondos (NOF), períodos medios de cobro, de pago y de rotación de inventarios, ratios de liquidez, de tesorería, de disponibilidad, etc
- Evaluación del riesgo y respuesta a los riesgos valorados. Aplicación práctica del análisis de datos y técnicas de correlación y regresión
- Estadística inferencial:
 - Teoría de la probabilidad, sucesos, probabilidad de ocurrencia, hipótesis, contrastes y niveles de confianza
 - Variables estadísticas, distribución de probabilidad, distribución de frecuencia, función de distribución
 - Distribución normal y distribución normal estandarizada: determinación de probabilidades y valores
 - Distribución binomial
 - Teorema central del límite
 - Otras distribuciones: Bernouilli, Poisson, chi cuadrado
 - Introducción al muestreo y determinación del tamaño muestral
 - Nivel de confianza, margen de error
- Muestreo:
 - Población, muestra y muestreo
 - Muestreo estadístico y no estadístico
 - Muestreo estadístico: aleatorio simple, aleatorio sistemático, estratificado, por conglomerados
 - Muestreo no estadístico: por conveniencia, por cuotas, por bola de nieve, a juicio
 - El muestreo a lo largo del proceso de auditoría: identificar y entender la población, determinar el tamaño muestral, seleccionar el método de muestreo, realizar la selección muestral, evaluar los resultados, documentar el procedimiento y las conclusiones
 - Muestreo en auditoría - Algunos ejemplos:
 - Pruebas de eficacia operativa sobre control interno. Muestreo por atributos. Análisis de población. Análisis de resultados y obtención de conclusiones
 - Pruebas sustantivas de detalle. Muestreo a juicio y muestreo estadístico. Análisis de población, estratificación y extrapolación. Análisis de resultados y obtención de conclusiones
- Matemáticas financieras:
 - El valor del dinero en el tiempo
 - Interés simple y compuesto
 - Valor presente y tasa de descuento
 - Valor futuro y tasa de interés simple y compuesto
 - Rentabilidad de una inversión
 - Tasa anual simple (TAS) y Tasa interna de retorno (TIR)
 - Valor actual y valor actual neto



- Cálculo de flujos a perpetuidad
- Tabla de amortización préstamo: sistema francés, alemán y americano

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Lecciones de carácter expositivo.

Resolución de ejercicios y casos prácticos.

Análisis y resolución de casos colectivos.

Presentaciones orales de temas, casos y ejemplos.

Tests de análisis de seguimiento y consolidación de conocimiento.

CM02, CM03, CM05,
CM06, CM07, CN01,
CN03, CN05, HA02,
HA05

Metodología No presencial: Actividades

Adicionalmente al autoestudio, se proporciona a los alumnos ejercicios adicionales sobre los que trabajar a nivel individual para profundizar en el conocimiento de cada unidad.

Igualmente, los alumnos deben realizar un trabajo colectivo.

El trabajo que los alumnos realizan fuera de clase es un complemento imprescindible del proceso de aprendizaje. Igualmente, los mismos disponen de un sistema de orientación, tutoría y seguimiento de esas tareas como conjunto del proceso.

CM02, CM03, CM05,
CM06, CM07, CN01,
CN03, CN05, HA02,
HA05

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES

AF1 Lecciones de carácter expositivo. Sesiones en las que los docentes exponen contenidos concretos, que pueden estar apoyados o no por recursos tecnológicos, en la que existirán periodos de explicación a cuestiones o dudas planteadas por los estudiantes.

12.00

AF3 Ejercicios y resolución de casos y de problemas. Sesiones en las que los docentes realizan de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier tipo de ejercicio pertinente para la adquisición de competencias de las asignaturas.

5.00

AF5 Otras actividades, seminarios, talleres, simulaciones, dinámicas de grupo, etc En esta actividad se incluyen conferencias de profesionales relacionadas con el contenido de las asignaturas o materias, presentaciones de las empresas presentando la oferta de Prácticas, y cualquier otra actividad no incluida en el resto de las presentadas.

2.00

AF9 Pruebas de evaluación. En incluyen Pruebas teóricas o prácticas que a su vez puedan ser, pruebas escritas, ya sean de desarrollo o test u orales. Todas ellas permitirán valorar los resultados del proceso de formación y de aprendizaje adquiridos por los alumnos.

3.00

HORAS NO PRESENCIALES

AF3 Ejercicios y resolución de casos y de problemas. Sesiones en las que los docentes realizan



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

de manera individual o junto con los estudiantes problemas, casos o cualquier tipo de ejercicio pertinente para la adquisición de competencias de las asignaturas.	AF7 Estudio y lectura organizada. Tiempo de estudio por parte del estudiante dedicado a preparar, profundizar y analizar en los contenidos de las asignaturas o materias, así como realizar ejercicios prácticos.
8.00	25.00
CRÉDITOS ECTS: 2,0 (55,00 horas)	

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen final presencial	Examen con preguntas tanto de tipo test como de desarrollo	60
Trabajo colectivo realizado sobre determinados supuestos a solucionar en base a la materia impartida.	Presentaciones y entregables de los alumnos	25
Tests y actividades a realizar en el aula	Resultados de los tests y de las actividades	10
Participación en las actividades y en clase	Se evalúa la participación e involucración de los alumnos	5

Calificaciones

CALIFICACIÓN

La calificación final de la asignatura será numérica entre 0 y 10 puntos de acuerdo con la siguiente escala: 0-4'9 suspenso; 5-6'9 aprobado; 7-8'9 notable; 9-10 sobresaliente.

La fórmula derivada de la ponderación que aparece en el cuadro anterior está sometida, sin embargo, a las siguientes normas:

- Para aprobar la convocatoria ordinaria, el examen escrito deberá tener una puntuación mínima de 4,0 sobre 10. Por debajo de esta puntuación, no se aplicará la fórmula indicada, siendo su calificación de suspenso.
- En caso de suspender la convocatoria ordinaria, el alumno tiene derecho a una segunda convocatoria, donde el examen escrito u oral deberá tener una puntuación mínima de 5,00 sobre 10. Por debajo de esta puntuación, no se aplicará la fórmula indicada, siendo su calificación de suspenso. Además en esta segunda convocatoria no se tendrán en cuenta las notas ni de los casos prácticos ni de la asistencia/participación. Dicha convocatoria se regula por las normas generales del máster.



USO DE CHATGPT U OTRA IAG

El uso indebido de ChatGPT u otra IAG será considerado como falta grave, según el Reglamento General de la Universidad, art. 168.2.e: "realización de acciones tendentes a falsear o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico". Las consecuencias de ello serán "la expulsión temporal de hasta tres meses o la prohibición de examinarse en la siguiente convocatoria a la imposición de la sanción, en una o en varias asignaturas de las que se encuentre matriculado el alumno, [...] aparte de suponer la calificación de suspenso (0) en la respectiva asignatura, [...] [y] la prohibición de examinarse de esa asignatura en la siguiente convocatoria". En concreto, en esta asignatura el profesor podrá permitir el uso de IAG para actividades concretas de la asignatura, estando el alumno obligado a lo siguiente:

- Que el alumno indique de forma explícita y clara para qué ha usado IAG (ChatGPT). Todo contenido creado con IA generativa deberá estar etiquetado como tal. Todo contenido que emplea IA generativa y es adaptado deberá estar etiquetado como tal, al igual que se citan autores.
- Que incluya como material adicional (anexos) el prompt completo (preguntas y respuestas) de su conversación con IAG (ChatGPT) para generar la tarea.

En caso de no cumplir las obligaciones anteriores, el uso de IAG por parte del alumno se considerará un uso indebido a los efectos anteriormente señalado.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
El plan de trabajo se adaptará y variará en base al número de alumnos. Constará en cualquier caso de una clase inicial de introducción a la asignatura y a la relevancia de la estadística para la auditoría; y posteriormente de una serie de módulos centrados en estadística uni y bidimensional, probabilidad y estadística inferencial, análisis de estados financieros y ratios. Durante las distintas sesiones se realizarán tests y actividades de seguimiento para conocer el estado de consolidación de los conocimientos por parte de los alumnos.	Octubre 2025	Enero 2026

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

LIBRO DE TEXTO

Francis Lefebvre, Memento Auditoría de Cuentas 2023-2024

Agustín Hernández Bastida, Métodos estadísticos en auditoría de cuentas

REA Auditores, Guía práctica de aplicación de muestreo estadístico a la auditoría

Bonilla Musoles, MA, Ivars Escortell, AN & Ismael Moya CL 2006, Matemática de las operaciones financieras: teoría y práctica, Thomson,



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2025 - 2026

Madrid.

PÁGINAS WEB

www.icac.es

<https://www.data-to-viz.com>

https://static1.squarespace.com/static/54bf3241e4b0f0d81bf7ff36/t/55e9494fe4b011aed10e48e5/1441352015658/probability_cheatsheet.pdf

<https://seeing-theory.brown.edu/>

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>