



| |
|---|
| Título del trabajo: Desarrollo de la teoría de la probabilidad en la primera mitad del siglo XVIII |
| Tutor/a: Desirée Romero Molina |
| Cotutor/a: Nuria Rico Castro |
| Departamento responsable: Estadística e I.O. |
| Perfil y número de estudiantes al que va dirigido (máximo 2): Estudiante con capacidad de búsqueda bibliográfica, conocimientos de Probabilidad, capacidad de síntesis e interés en el tema. Número de estudiantes: 1 |
| <i>(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de estudiante)</i> |
| Estudiante que propone el trabajo (Nombre, Apellidos, DNI): |
| 1. Tipo de trabajo (consultar (*)) 11. Trabajos sobre Historia de la Estadística. |
| Competencias (estas son las mínimas; consultar (**) si se considera añadir otras) <i>Competencias generales:</i> G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09. <i>Competencias específicas:</i> E01, E02, E03, E04, E05, E08, E09, E10. |
| Resultados de aprendizaje (estos son los mínimos; añadir otros si se considera) <ul style="list-style-type: none">• Adquirir competencias globales ligadas al desarrollo y aplicación de los conocimientos del Grado.• Adquirir competencias ligadas a la búsqueda y organización de información y documentación relevante sobre el tema objeto de estudio.• Aplicar el “pensamiento estadístico” y tener capacidad para enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de resultados).• Saber presentar, de forma escrita y oral, la memoria, los resultados y las conclusiones del trabajo realizado. |
| Antecedentes y resumen del tema propuesto: <p>Aunque en el siglo XVII es cuando se considera que comenzó el cálculo de probabilidades, ya que dicho comienzo se marca con las cartas entre Pascal y Fermat a mediados de ese siglo, realmente fue en el siglo XVIII, de la mano de los varios miembros de la familia Bernouilli, De Moivre, Bayes, Laplace, ..., cuando la teoría de la probabilidad comenzó a formalizarse y donde surgen los primeros teoremas fundamentales de dicha teoría, que evolucionaron a lo largo del tiempo con aportaciones de diversos autores, así como los primeros pasos en diversos conceptos fundamentales en esta teoría.</p> <p>Si nos centramos en la primera mitad de dicho siglo donde destacan como autores Jacobo Bernouilli, Daniel Bernouilli, Nicolás Bernouilli y Abrahan De Moivre entre otros, algunos de los resultados que estudiaron fueron por ejemplo las primeras leyes de convergencia, la distribución binomial, la distribución normal, el concepto de independencia de sucesos. También se resolvieron algunos problemas interesantes como “La ruina del jugador” y “La paradoja de San Petersburgo”.</p> <p>Durante la realización de este Trabajo Fin de Grado, se debe realizar una exhaustiva búsqueda bibliográfica para estudiar todo lo acontecido en relación con la teoría de la probabilidad en la primera mitad del siglo VIII. De todos los teoremas, problemas y paradojas que se encuentre el estudiante deberá estudiar tanto las soluciones aportadas por los autores en su época como las soluciones que tendrían dichos resultados con formulación actual, evaluando la repercusión de esos resultados en el posterior desarrollo de la Teoría de la Probabilidad.</p> |



Breve descripción de las actividades presenciales y no presenciales a realizar:

| | | |
|---|--|-----------|
| Actividades presenciales (15-30%) | Planteamiento, orientación y supervisión | 40 horas |
| | Exposición del trabajo | 5 horas |
| | Otras: | |
| Actividades no presenciales (70-85%) | Preparación del trabajo | 200 horas |
| | Elaboración de la memoria | 50 horas |
| | Otras: | |
| Total (12 ECTS) | | 300 horas |

Objetivos que se pretenden alcanzar:

Se pretende que, tras la realización del trabajo, se tenga una memoria que establezca una revisión histórica sobre el desarrollo de la Teoría de la Probabilidad en la primera mitad del siglo XVIII, estableciendo el contexto histórico y los pasos que se fueron dando en el desarrollo de esta teoría así como su repercusión en esta área de la Estadística.

Bibliografía básica para la puesta en marcha del trabajo:

- HALD, A. (1990), A History of Mathematical Statistics and their Applications before 1750, Wiley, New York.
- PEARSON, E. (1978), The History of Statistics in the XVII and XVIII: Karl Pearson, MacMillan, New York.
- STIGLER, S.M. (1986), The History of the Statistics: the measure of Uncertainty before 1900, Universidad de Harvard, Cambridge.

Tipo de trabajo (*):

2. Estudio de profundización en algún tema concreto de Estadística, o como proyecto de aplicación de la misma a estudios o problemas de otros ámbitos científicos o sociales.
3. Realización completa de todas las fases de un proyecto estadístico, bien con auxilio de prácticas en empresas o con prácticas propuestas y dirigidas por el tutor.
4. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la Estadística.
5. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
6. Elaboración de un plan de empresa.
7. Simulación de encargos profesionales.
8. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con la Estadística.
9. Creación y/o empleo de herramientas informáticas para su uso en Estadística.
10. Trabajos de inicio a la investigación.
11. Trabajos cuya finalidad sea la divulgación de la Estadística en diversos contextos.
12. Trabajos sobre Historia de la Estadística.
13. Trabajos relacionados con la docencia de la Estadística.



Competencias (**)

Competencias generales:

- G01.** Poseer los conocimientos básicos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Estadística que se presenta.
- G02.** Saber aplicar los conocimientos básicos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la Estadística y ámbitos en que esta se aplica directamente.
- G03.** Saber reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G04.** Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.
- G05.** Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- G06.** Saber utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
- G07.** Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
- G08.** Poseer habilidades y aptitudes que favorezcan el espíritu emprendedor en el ámbito de aplicación y desarrollo de su formación académica.
- G09.** Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos, a los principios de accesibilidad universal, igualdad, y no discriminación; y los valores democráticos, de la cultura de la paz y de igualdad de género.

Competencias específicas:

- E01.** Conocer los fundamentos básicos del razonamiento estadístico, en el diseño de estudios, en la recogida de información, en el análisis de datos y en la extracción de conclusiones.
- E02.** Conocer, saber seleccionar y saber aplicar, técnicas de adquisición de datos para su tratamiento estadístico.
- E03.** Conocer los fundamentos teóricos y saber aplicar modelos y técnicas estadísticas en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales.
- E04.** Saber seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para su aplicación en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales, así como conocer herramientas de validación de los mismos.
- E05.** Comprender la importancia de la Investigación Operativa como metodología de optimización, toma de decisiones y diseño de modelos particulares para la resolución de problemas en situaciones específicas.
- E06.** Comprender y utilizar básicamente el lenguaje matemático.



E07. Conocer los conceptos y herramientas matemáticas necesarias para el estudio de los aspectos teóricos y prácticos de la Probabilidad, la Estadística y la Investigación Operativa.

E08. Conocer y saber utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, bases de datos, visualización gráfica y optimización, que sean útiles para la aplicación y desarrollo de las técnicas estadísticas.

E09. Conocer los conceptos básicos y habilidades propias de un ámbito científico o social en el que la Estadística o la Investigación operativa sean una herramienta fundamental.

E10. Tomar conciencia de la necesidad de asumir las normas de ética profesional y las relativas a la protección de datos y del secreto estadístico, como premisas que deben guiar la actividad profesional como profesionales de la Estadística.