

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

ADENDA A LA FICHA DOCENTE (PANDEMIA COVID-19)

ASIGNATURA: Aplicaciones de procesos estocásticos (APRS)

Grado: Matemáticas y Estadística/Economía-Matemáticas y Estadística

Profesor/es: Francisco Javier García Crespo/Roi Naveiro Flores

Profesor Responsable de la asignatura: Francisco Javier García Crespo

Actividades docentes: Las actividades previstas son las que aparecen a continuación y se llevarán a cabo según las necesidades del alumnado

- Clases sincrónicas a través de Internet
- Clases asincrónicas, mediante grabaciones puestas a disposición del alumnado
- Resolución de problemas en línea de forma participativa
- Presentaciones sincrónicas o asincrónicas por parte de estudiantes
- Corrección de ejercicios propuestos
- Tutorías sincrónicas en línea (videoconferencia, chat...)
- Tutorías asincrónicas (foros, correo electrónico...)

Contenidos:

- 1.- Modelos estocásticos en teoría de colas: modelos de nacimiento-muerte; colas M/G/1 y GI/M/1; redes de Jackson; aproximaciones
- 2.- Modelos estocásticos en epidemiología, dinámica de poblaciones y genética
- 3.- Modelos estocásticos en fiabilidad de sistemas
- 4.- Modelos estocásticos en inventarios, sistemas de almacenaje y producción
- 5.- Otros modelos estocásticos: comportamiento social, recursos humanos
- 6.- Diseño y control óptimos

Evaluación de la asignatura:

- 1.- Evaluación continua mediante entrega de ejercicios propuestos (al menos 30%)
- 2.- Entrega y presentación de trabajos (como máximo 70%)

*La convocatoria extraordinaria de **septiembre** mantiene el **carácter presencial**, dependiendo en este caso de la evolución de la emergencia sanitaria en los próximos meses.*

Examen escrito teórico-práctico: 80%

Trabajos prácticos y participación activa en clase: 20%

Bibliografía adicional recomendada:

Allen LJS (2011) "An Introduction to Stochastic Processes with Applications to Biology. 2nd Edition". CRC Press.

Artalejo JR & Gómez-Corral A (2008) "Retrial Queueing Systems: A Computational Approach". Springer.

Bhat UN (1984) "Elements of Applied Stochastic Processes", Wiley.

Kulkarni VG (1999) "Modeling, Analysis, Design, and Control of Stochastic Systems", Springer.