

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

GUÍA DE APRENDIZAJE

PROBABILIDAD Y SEÑALES ALEATORIAS

GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS

CURSO ACADÉMICO

2026-27

CÓDIGO

95000513

CURSO

2

CRÉDITOS

6 ECTS

CARÁCTER

BÁSICA

SEMESTRE

PRIMER
SEMESTRE

IDIOMA

ESPAÑOL

CENTRO RESPONSABLE

E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION

DEPARTAMENTO RESPONSABLE

SEÑALES, SISTEMAS Y RADIOCOMUNICACIONES

COORDINADOR/A

JOSE LUIS BLANCO MURILLO - jl.blanco@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

- CÁLCULO (95000501)
- ÁLGEBRA (95000500)
- SEÑALES Y SISTEMAS (95000509)

OTRAS RECOMENDACIONES

Programación

RESULTADOS

RD-1393/2007

Resultados de aprendizaje

- RA012** Comprender y saber manejar los modelos de probabilidad y las variables aleatorias para caracterizar la incertidumbre en fenómenos de la realidad.
- RA013** Entender los procesos estocásticos para caracterizar fenómenos aleatorios que varían a lo largo del tiempo.

Competencias

- CB01** 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
- CB02** 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
- CE02** Que los estudiantes sepan emplear los conceptos y las herramientas de la estadística para modelar el comportamiento de sistemas complejos o aleatorios y construir y contrastar modelos probabilísticos.

DESCRIPCIÓN

La asignatura proporciona instrumentos básicos para el estudio de fenómenos aleatorios (esto es, de resultado no conocido "a priori"). Tales fenómenos constituyen la base para el modelado de datos sujetos a incertidumbres.

Su contenido se estructura en tres partes:

- En primer lugar, se procede a un repaso general de la Teoría de la Probabilidad, introduciendo el concepto axiomático de probabilidad y sus teoremas fundamentales.
- A continuación, se establece la idea de Variable Aleatoria como función numérica de resultado de un experimento aleatorio y se procede a su caracterización probabilística para los casos uni y multidimensional.
- Por último, los Procesos Estocásticos aparecen como secuencias de variables aleatorias o familias de funciones temporales dependientes del resultado de un experimento aleatorio y son la descripción matemática de fenómenos aleatorios que evolucionan en el tiempo. Se realiza especial énfasis en el

filtrado lineal de procesos estacionarios, debido a su aplicación en los modelos lineales de series temporales.

TEMARIO

1. Teoría de la Probabilidad

- 1.1. Modelado probabilístico. Concepto de probabilidad. Espacio de probabilidad.
- 1.2. Probabilidad condicional y sucesos independientes. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes.
- 1.3. Experimentos compuestos. Ensayos de Bernoulli.

2. Variables Aleatorias Unidimensionales

- 2.1. Concepto de variable aleatoria. Clasificación.
- 2.2. Funciones de distribución y densidad.
- 2.3. Media y varianza. Momentos.
- 2.4. Función de una variable aleatoria.

3. Variables Aleatorias Multidimensionales

- 3.1. Concepto. Representación vectorial. Caso bidimensional.
- 3.2. Funciones de distribución y densidad.
- 3.3. Distribuciones condicionales. Independencia.
- 3.4. Esperanzas matemáticas. Momentos conjuntos. Incorrelación y ortogonalidad.
- 3.5. Regresión.
- 3.6. Funciones de variables aleatorias.
- 3.7. Secuencias de variables aleatorias. Teoremas asintóticos.

4. Señales y Secuencias Aleatorias

- 4.1. Concepto de proceso estocástico. Clasificación.

- 4.2. Estadísticos y funciones de correlación.
- 4.3. Procesos gaussianos.
- 4.4. Estacionariedad.
- 4.5. Espectros de potencia. Ruido blanco.
- 4.6. Sistemas lineales con entradas aleatorias.

ACTIVIDADES

 Actividad evaluable

 Actividad formativa

 Presentación de la asignatura			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 01h 00m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal																
METODOLOGÍA Lección Magistral																			

 Temas 1.1 y 1.2			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 03h 00m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal																
METODOLOGÍA Lección Magistral																			

 Tema 1.3			SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD Presencial	DURACIÓN TOTAL 02h 00m	LUGAR Aula (en horario)	GRUPO Normal																
METODOLOGÍA Lección Magistral																			



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



	Prácticas tema 1	SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	02h 00m	Laboratorio	Reducido															
METODOLOGÍA																		
				Prácticas de Laboratorio														

	Temas 2.1 y 2.2	SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal															
METODOLOGÍA																		
				Lección Magistral														

	Ejercicios	SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	16h 00m	Aula (en horario)	Normal															
METODOLOGÍA																		
				Clase de Problemas														

	Tema 2.3	SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal															
METODOLOGÍA																		
				Lección Magistral														

	Tema 2.4	SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO															
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal															
METODOLOGÍA																		
				Lección Magistral														

	Prácticas tema 2	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	01h 50m	Laboratorio	Reducido														
METODOLOGÍA																	
Prácticas de Laboratorio																	

	Entrega y Examen Prácticas - Tema 1	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA												
Presencial	00h 15m	Laboratorio	Progresiva	5%	3												
TEMAS																	
T1																	
METODOLOGÍA																	
Prueba Telemática																	
RESULTADOS EVALUADOS																	
CE02 CB01 CB02																	

	Examen Prácticas - Tema 1	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	00h 15m	Laboratorio	Reducido														
METODOLOGÍA																	
Otras actividades																	

	Temas 3.1 y 3.2	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA																	
Lección Magistral																	

	Temas 3.3 y 3.4	SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA																	
Lección Magistral																	

		Temas 3.5, 3.6 y 3.7		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD		DURACIÓN TOTAL		LUGAR		GRUPO														
Presencial		04h 00m		Aula (en horario)		Normal														
METODOLOGÍA																				
Lección Magistral																				

		Prácticas tema 3		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD		DURACIÓN TOTAL		LUGAR		GRUPO														
Presencial		01h 50m		Laboratorio		Reducido														
METODOLOGÍA																				
Prácticas de Laboratorio																				

		Entrega y Examen Prácticas tema 2		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																	
PRESENCIALIDAD		DURACIÓN TOTAL		LUGAR		EVALUACIÓN		PONDERACIÓN		NOTA MÍNIMA											
Presencial		00h 15m		Laboratorio		Progresiva		5%		3											
TEMAS																					
T2																					
METODOLOGÍA																					
Prueba Telemática																					
RESULTADOS EVALUADOS																					
CE02 CB01 CB02																					

		Examen Prácticas - Tema 2		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD		DURACIÓN TOTAL		LUGAR		GRUPO														
Presencial		00h 15m		Laboratorio		Reducido														
METODOLOGÍA																				
Otras actividades																				

		Tema 4.1		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E																
PRESENCIALIDAD		DURACIÓN TOTAL		LUGAR		GRUPO														
Presencial		02h 00m		Aula (en horario)		Normal														
METODOLOGÍA																				
Lección Magistral																				

 Temas 4.2 y 4.3		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA Lección Magistral																	

 1ª prueba parcial (temas 1, 2 y 3)		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA												
Presencial	01h 00m	Aula de examen	Progresiva	40%	3												
TEMAS T1 T2 T3																	
METODOLOGÍA Examen Escrito																	
RESULTADOS EVALUADOS CE02 CB01 CB02 RA012 RA013																	

 Tema 4.4		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA Lección Magistral																	

 Prácticas tema 4 (I)		SEMANAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	01h 50m	Laboratorio	Reducido														
METODOLOGÍA Prácticas de Laboratorio																	

 Entrega y Examen Prácticas tema 3		SEMANAS															
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA												
Presencial	00h 15m	Laboratorio	Progresiva	5%	3												
TEMAS																	
T3																	
METODOLOGÍA																	
Prueba Telemática																	
RESULTADOS EVALUADOS																	
CE02 CB01 CB02																	

 Tema 4.5		SEMANAS															
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA																	
Lección Magistral																	

 Prácticas tema 4 (II)		SEMANAS															
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Laboratorio	Reducido														
METODOLOGÍA																	
Prácticas de Laboratorio																	

 Tema 4.6		SEMANAS															
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 E															
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO														
Presencial	02h 00m	Aula (en horario)	Normal														
METODOLOGÍA																	
Lección Magistral																	

Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	03h 00m	Otro	Extraordinaria	80%	5

TEMAS

T1 T2 T3 T4

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CE02 CB01 CB02

Entrega y Examen de Prácticas			SEMANAS																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA														
Presencial	00h 30m	Otro	Extraordinaria	20%	3														
TEMAS																			
T1 T2 T3 T4																			
METODOLOGÍA																			
Examen Escrito																			
RESULTADOS EVALUADOS																			
CE02 CB01 CB02																			



Entrega y Examen Prácticas tema 4

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA
Presencial	00h 15m	Otro	Progresiva	5%	3

TEMAS

T4

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CE02

CB01

CB02

Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

Presencial

DURACIÓN TOTAL

02h 00m

LUGAR

Otro

EVALUACIÓN

Global

PONDERACIÓN

80%

NOTA MÍNIMA

5

TEMAS

T1

T2

T3

T4

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CE02

CB01

CB02

Entrega y Examen de Prácticas

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

Presencial

DURACIÓN TOTAL

00h 30m

LUGAR

Otro

EVALUACIÓN

Global

PONDERACIÓN

20%

NOTA MÍNIMA

3

TEMAS

T1

T2

T3

T4

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CE02

CB01

CB02

Examen final. Segundo parcial.

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

Presencial

DURACIÓN TOTAL

02h 00m

LUGAR

Aula de examen

EVALUACIÓN

Progresiva

PONDERACIÓN

40%

NOTA MÍNIMA

3

TEMAS

T4

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CE02

CB01

CB02

RA012

RA013

PLANIFICACIÓN SEMANAL

 Actividad evaluable  Actividad formativa  Semana con actividad  Período de exámenes

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Presentación de la asignatura	.															
 Temas 1.1 y 1.2	.															
 Tema 1.3		.														
 Prácticas tema 1		.														
 Temas 2.1 y 2.2			.													
 Ejercicios			.	.		.		.		.	.			.		
 Tema 2.3				.												
 Tema 2.4					.											
 Prácticas tema 2					.											
 Entrega y Examen Prácticas - Tema 1					.											
 Examen Prácticas - Tema 1					.											
 Temas 3.1 y 3.2						.										
 Temas 3.3 y 3.4							.									
 Temas 3.5, 3.6 y 3.7								.								
 Prácticas tema 3								.								
 Entrega y Examen Prácticas tema 2								.								
 Examen Prácticas - Tema 2								.								
 Tema 4.1									.							
 Temas 4.2 y 4.3										.						
 1ª prueba parcial (temas 1, 2 y 3)											.					

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Tema 4.4												•				
 Prácticas tema 4 (I)												•				
 Entrega y Examen Prácticas tema 3												•				
 Tema 4.5													•			
 Prácticas tema 4 (II)													•			
 Tema 4.6													•			
 Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una																•
 Entrega y Examen de Prácticas																•
 Entrega y Examen Prácticas tema 4																•
 Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una																•
 Entrega y Examen de Prácticas																•
 Examen final. Segundo parcial.																•

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto las evaluaciones progresivas y global usarán los mismos tipos de técnicas evaluativas (EX, ET, TG, etc.).

Comunicación escrita

La asignatura tiene como objetivo la adquisición de herramientas matemáticas. En la evaluación de los trabajos, entregas y exámenes se valorará específicamente el cuidado y la corrección en el uso del lenguaje matemático (redacción y notación), así como que el material resulte comprensible y legible. Se penalizará con hasta 2,5 puntos

sobre 10 la mala ortografía o el uso incorrecto de la notación científica y con 2,5 puntos sobre 10 la mala presentación, caligrafía, etc.

Fraude académico, copia y otras infracciones

De acuerdo con la Normativa aprobada por la Universidad para su funcionamiento, se penalizarán todas aquellas infracciones que fueran detectadas en la realización de las pruebas o actividades de la asignatura.

Adicionalmente a todo lo indicado anteriormente, el profesor podrá ordenar discrecionalmente la realización de una prueba oral o escrita para corroborar que no se observa ninguna de las infracciones anteriores. La calificación otorgada en esta nueva prueba podrá sustituir a la(s) de prueba(s) anterior(es).

En los casos de copia y fraude académico, se asignará una calificación de 0 puntos en la prueba correspondiente y en la convocatoria en curso (ordinaria o extraordinaria).

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

La evaluación de los alumnos estará formada por las siguientes pruebas:

1. Primer examen parcial: Examen escrito sobre los contenidos de los temas 1 a 3 que será realizado en la semana 11 del curso. Se puntuará sobre 10 y la nota en este parcial debe ser mayor o igual que 3,0 para ser liberado. Aquellos alumnos que obtengan una nota menor deben presentarse a un examen de recuperación de esta parte que será realizado en la fecha del examen final de la asignatura. La nota de este examen supondrá un 40% de la nota final.
2. Segundo examen parcial: Examen escrito sobre los contenidos del tema 4 que será realizado en la fecha del examen final de la asignatura. Se puntuará sobre 10 y la nota en este parcial debe ser mayor o igual que 3,0 para poder hacer media con el resto de las notas. La nota de este examen supondrá un 40% de la nota final.
3. Prácticas: Evaluación de los ejercicios e informes de las prácticas y resolución de exámenes sobre sus contenidos. Se puntuará sobre 10 cada una de las Entregas de Prácticas realizadas, ponderadas por la calificación obtenida en la prueba correspondiente a cada Entrega. La nota en este apartado debe ser mayor o igual que 3,0 para poder hacer media con el resto de las notas. Para conseguir alcanzar dicha nota mínima es obligatorio asistir al menos al 80% de las sesiones de prácticas. Si se supera la calificación mínima, la nota de prácticas se conserva, tanto para la evaluación global (caso de no superar la asignatura por evaluación progresiva) como para la convocatoria extraordinaria. La nota de prácticas supondrá un 20% de la nota final.

La calificación final (siempre que se superen las notas mínimas en cada parte) será:

40% de la nota del primer parcial + 40% de la nota del segundo parcial + 20% de la nota de prácticas

Actividades

- Entrega y Examen Prácticas - Tema 1 (5%)

- Entrega y Examen Prácticas tema 2 (5%)
- 1ª prueba parcial (temas 1, 2 y 3) (40%)
- Entrega y Examen Prácticas tema 3 (5%)
- Entrega y Examen Prácticas tema 4 (5%)
- Examen final. Segundo parcial. (40%)

■ Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

La evaluación de los alumnos por esta vía estará formada por las siguientes pruebas:

1. Examen final: Examen escrito que consta de dos partes; la primera parte evalúa los temas 1 a 3 y la segunda el tema 4 de la asignatura. Cada parte se puntuará sobre 10 y será necesario que la nota de cada una sea mayor o igual que 3,0 para poder hacer media con el resto de las notas. La nota del examen supondrá un 80% de la nota final.
2. Prácticas: Evaluación de los ejercicios e informes de las prácticas y resolución de examen sobre sus contenidos. Se puntuará sobre 10 y la nota en este apartado debe ser mayor o igual que 3,0 para poder hacer media con la nota del examen final. Si se supera la calificación mínima, la nota de prácticas se conserva para la convocatoria extraordinaria. La nota de prácticas supondrá un 20% de la nota final.

La calificación final (siempre que se superen las notas mínimas en cada parte) será:

40% de la nota de la primera parte del examen final + 40% de la nota de la segunda parte del examen final + 20% de la nota de prácticas

Actividades

- Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una (80%)
- Entrega y Examen de Prácticas (20%)

■ Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

Se emplearán los mismos criterios que en la prueba de evaluación global de la convocatoria ordinaria.

Habrán también un examen de prácticas para aquéllos alumnos que no hubieran alcanzado una calificación en esta parte de, al menos, 3,0 puntos (sobre 10) en la convocatoria ordinaria. Dichos alumnos deberán volver a entregar los ejercicios e informes de las prácticas que no hubieran superado, además de realizar íntegramente el correspondiente examen.

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto, la evaluación en la convocatoria extraordinaria usará los mismos tipos de técnicas evaluativas que se usan en la evaluación de la

convocatoria ordinaria.

Actividades

- Examen final. Tiene dos partes con nota mínima de 3,0 puntos en cada una (80%)
- Entrega y Examen de Prácticas (20%)

RECURSOS

Bibliografía

Principios de Probabilidad, Variables Aleatorias y Señales Aleatorias, 4ª ed. Peyton Z. Peebles, Jr. McGraw-Hill, 2006.

Texto

Probability, Random Variables, and Random Processes, 4ª ed. Hwei Hsu. McGraw-Hill, 2019.

Problemas

Probability and Random Processes, 2ª ed. Scott L. Miller y Donald Childers. Elsevier, 2012. (<https://learning.oreilly.com/library/view/probability-and-random/9780123869814>)

Consulta

Probability, Random Variables, and Stochastic Processes, 4ª ed. A. Papoulis y S. U. Pillai. McGraw-Hill, 2002.

Consulta

Web

Materiales de estudio y autoevaluación

Disponibles en Moodle

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Salud y bienestar



Educación de calidad



Trabajo decente y crecimiento económico



Industria, innovación e infraestructura



Reducción de las desigualdades

OTRA INFORMACIÓN

La asignatura se relaciona con los ODS 4 y 9:

- Subobjetivo 4.4: Aumentar el número de personas que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo y el emprendimiento.
- Subobjetivo 9.5: Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales.

Por último, en los casos en que esta Guía utiliza sustantivos de género gramatical masculino para referirse a estudiantes, debe entenderse que se hace por mera economía de la expresión, y que se utilizan de forma genérica con independencia del género de las personas aludidas.