

**Estadística**Código: **79.003** Créditos: **6**

[Consulta de los datos generales](#) [Descripción](#) [Objetivos](#) [Contenidos](#) [Consulta de los materiales que dispone la asignatura](#) [Materiales y herramientas de soporte](#) [Consulta del modelo de evaluación](#) [Evaluación continua](#)  
[Validación y examen final](#)

**Nota importante:** La información de esta página tiene valor orientativo, no es vinculante en ninguno de sus apartados y corresponde a las características de la asignatura en el último semestre activo con docencia. Para poder concretar la información en lo referente a los objetivos, los contenidos, los materiales, la metodología, la evaluación y las fechas clave de esta asignatura debéis consultar el Plan docente, que tendréis disponible en el aula correspondiente coincidiendo con el inicio del semestre, dentro del apartado Planificación.

## • DESCRIPCIÓN

### Enfoque conceptual

La asignatura de Estadística introduce los conceptos estadísticos más necesarios en la formación de un Licenciado en Documentación, utilizando un enfoque práctico y aplicado. En este sentido, se da prioridad a la adquisición de conceptos y métodos aplicados por encima de las demostraciones matemáticas excesivamente formalistas.

### Relación con el resto del plan de estudios

Los conceptos y métodos que se trabajan en esta asignatura están directamente relacionados con diversos ámbitos de explotación y análisis de datos (especialmente datos cuantitativos). Así, las técnicas estadísticas que se desarrollan en el curso son sobradamente usadas en áreas como la creación de sistemas de información empresarial, la gestión de bases de datos, el análisis multidimensional, el *data mining*, etc.

### Orientación de lecturas y actividades previas

Si se dispone de tiempo, es aconsejable hacer una lectura profunda de cualquier libro de estadística elemental (nivel bachillerato, COU, o equivalente), que trate temas de estadística descriptiva, la distribución normal, y conceptos introductorios de inferencia estadística..



## • OBJETIVOS

Este curso cubre los conceptos básicos de estadística, especialmente la recogida y el análisis de datos. El objetivo fundamental es introducir al estudiante en el uso de la metodología estadística para describir y compilar datos, construir muestras aleatorias válidas, comprobar hipótesis, y elaborar modelos estadísticos.

A grandes rasgos, las metas que se pretenden conseguir son:

- Completar los conocimientos que ya podáis tener sobre estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión, representación gráfica de datos, etc.), sobre la distribución normal, y sobre correlación y regresión lineal simple.
- Introduciros en la inferencia estadística y sus conceptos básicos (Teorema Central del Límite, estimación puntual, intervalos de confianza, y contraste de hipótesis).
- Iniciaros en el uso de un *software* estadístico que os permita asimilar mejor los conceptos vistos en teoría, y llevarlos en la práctica.

Por lo que respecta a objetivos más concretos de cada parte del curso, os remitimos a la descripción que se incluye en las Guías de Estudio (**GES**).

## • CONTENIDOS

### **GES 0: Introducción al Minitab**

### **GES 1: Estadística Descriptiva I**

Vídeos: 2 - 6

Capítulos (manual): 2 - 4

- Diagramas de tallos y hojas
- Histogramas
- Diagramas de barras
- Mediana y Media aritmética
- Cuartiles
- *Box Plots* (diagramas de caja y tallos)
- Varianza y desviación estándar (típica)



## **GES 2: Estadística Descriptiva II**

Vídeos: 2 - 6

Capítulos (manual): 2 - 4

- Agrupación de los datos en intervalos
- Marcas de clase
- Cálculo de frecuencias
- Cálculo de estadísticos con datos agrupados

## **GES 3: Distribución Normal**

Vídeos: 7-8

Capítulos (manual): 5 - 6 y 11

- Probabilidad Normal
- Regla 68-95-99
- Normal tipificada
- Cálculo de áreas (probabilidades)

## **GES 4: Muestreo y Distribuciones muestrales (TCL)**

Vídeos: 15, 17-19

Capítulos (manual): 7 - 10

- Generación de números aleatorios y muestreo
- Generación de datos procedentes de una distribución Normal
- Distribución muestral y teorema central del límite

## **GES 5: Intervalos de Confianza para una población**

**Vídeos: 20**

**Capítulos (manual): 12 - 15**

- IC para la media de una normal con varianza conocida
- IC para una proporción
- IC para la media de una normal con varianza desconocida (*t-Student*)

## **GES 6: IC y Contrastes de Hipótesis para una y dos poblaciones**

**Vídeos: 21**

**Capítulos (manual): 17 - 18**

- Hipótesis nula, hipótesis alternativa, alfa, beta y p-valor
- Contrastar la media en una muestra
- Contrastar la proporción en una muestra
  
- Contrastar la media en dos muestras
- Contrastar la proporción en dos muestras
- Intervalos de confianza para medias y proporciones en dos muestras

## **GES 7: Correlación y Regresión Lineal**

**Vídeos: 9-14 y 16**

**Capítulos (manual): 19 - 22**

- Relaciones lineales
- Regresión lineal simple
- Contraste de hipótesis sobre la pendiente
- Correlación y R-sq



**● CONSULTA DE LOS MATERIALES QUE DISPONE LA ASIGNATURA**

Material	Soporte
Estadística	Papel
Estadística-Análisis de datos	Cd-Rom
Minitab (versión 15)	Cd-Rom software



## ● MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE SOPORTE

La asignatura de Estadística cuenta con los siguientes materiales didácticos:

- Manual de la asignatura
- Vídeos asociados al manual (recopilados en 2 CD-ROMs)
- *Software* estadístico (Minitab)
- Guías de Estudio (**GES**) y Actividades-Minitab asociadas a cada bloque de contenidos.

Tanto el manual como los vídeos y el *software* os serán enviados a vuestro domicilio al formalizar la matrícula.

Podréis descargar las Guías de Estudio (**GES**) directamente del **Aula** de la asignatura. En las **GES** encontraréis un resumen-esquema de los conceptos y métodos fundamentales que tenéis que dominar. También encontraréis unas prácticas donde se explica como utilizar el programa estadístico Minitab. Esta parte práctica se complementa con las Actividades-Minitab, donde encontraréis más ejemplos del uso del software. Estas actividades las encontraréis al enlace <http://www.uoc.edu/in3/e-math/materiales>.

Si alguien quiere ir más allá de lo que el curso requiere (por lo que al uso del Minitab se refiere), el propio CD-ROM del programa contiene un completo manual del mismo en formato **\*.PDF**.

Para la realización de un número importante de ejercicios y problemas propuestos en el módulo didáctico es importante disponer de tablas estadísticas. Las mencionadas tablas son la de la distribución normal (que se puede encontrar al final del manual) y la de la distribución t-*Student*, que se incluye en la **GES** correspondiente.

En la web <http://www.minitab.com> también podéis descargaros una versión demo gratuita del programa Minitab.

En la web <http://www.uoc.edu/in3/e-math> encontraréis una selección de recursos de Internet que

os serán de suma utilidad a la hora de trabajar los contenidos de la asignatura y afrontar con éxito la Evaluación Continua.



## ● CONSULTA DEL MODELO DE EVALUACIÓN

Esta asignatura se puede superar únicamente mediante la realización de un examen final (presencial). La calificación final de la evaluación continua complementa la calificación del examen final mediante el cruce con la tabla correspondiente. La fórmula de acreditación de la asignatura es la siguiente:  $ExFp + EC$

### Modelo de calificaciones finales

Calif. Ex. final

C. A v. c o n t i n u a d a		A	B	C+	C-	D	N
	A	M/SB	SB	NO	A	SU	NP
	B	SB	NO	NO/A	A	SU	NP
	C+	SB	NO	A	A	SU	NP
	C-	SB	NO	A	SU	SU	NP
	D	SB	NO	A	SU	SU	NP
	N	SB	NO	A	SU	SU	NP

SB	Sobresaliente
NO	Notable
A	Aprobado
SU	Suspenso
NP	No presentado
M	Matrícula de honor
AP	Apto

NA No Apto

Nota: En el caso, que la asignatura permita Matrículas de honor, éstas se pondrán en Junta de evaluación entre los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de Sobresaliente y siempre siguiendo los criterios de normativa de Matrícula de honor.



## ● EVALUACIÓN CONTÍNUA

La evaluación de la asignatura se articula entorno a los siguientes elementos:

- Evaluación continua
- Examen final

### Evaluación continua

El modelo pedagógico de la UOC fundamenta la evaluación académica de los estudiantes en la evaluación continua, que consiste en la realización de una serie de pruebas. Si un estudiante participa en la evaluación continua, al ritmo establecido, comprueba con la ayuda del consultor el progreso de su proceso de aprendizaje. Por ello, la UOC recomienda especialmente el seguimiento de la evaluación continua como modalidad de aprendizaje y evaluación.

La Evaluación Continua en esta asignatura consta de 3 Pruebas de Evaluación Continua (**PECs**).

### Observaciones

**1. El estudiante tendrá que enviar las 3 PECs**, en las fechas indicadas para poder participar en este sistema de evaluación.

**2. Cada PEC** constará de 3 ejercicios -que se tendrán que responder de forma razonada- y 2 prácticas asociadas al *software*.

**3. La resolución de las PECs es individual**, excepto en caso de que el consultor indique el contrario. Aunque se considera perfectamente normal y útil el estudio en grupo y el trabajo cooperativo como estrategia efectiva de estudio, esto no implica que se permita la presentación de copias o duplicados por parte de los estudiantes que han trabajado en grupo, dado que el sistema de evaluación es totalmente "*ad personam*" y, por tanto, tiene carácter totalmente individual. En consecuencia, la entrega de una actividad copiada o duplicada de otro/s estudiante/s perteneciente/s

a la misma aula, o a otra aula de la misma asignatura, comportará la consideración de la actividad como no presentada (**N**) para todos los estudiantes implicados sin que sea en absoluto relevante el vínculo existente entre los mismos. Así mismo detectada la duplicidad de una actividad, se procederá a revisar toda la evaluación continua y a aplicar el criterio descrito para todas las actividades que no cumplan el requisito de resolución individual. En este sentido, detectada una incidencia de este tipo, el consultor lo pondrá en conocimiento del estudiante/s mediante un mensaje a su buzón personal.

Si bien se considera perfectamente normal y útil el estudio en grupo y el trabajo cooperativo como estrategia efectiva de estudio, ello no implica que se permita la presentación de trabajos no originales (es decir, copias/plagios de trabajos con autoría diferente a la del estudiante que presenta el ejercicio) dado que el sistema de evaluación es totalmente "at personam" y, por lo tanto, tiene carácter individual. En consecuencia, la entrega de una actividad copiada total o parcialmente de otro trabajo comportará la consideración de la actividad como suspendida (**D**) para todos los estudiantes implicados sin que sea en absoluto relevante el vínculo existente entre los mismos.

Detectada la duplicidad/plagio de una actividad, total o parcialmente, automáticamente el estudiante deberá presentarse al examen para superar la asignatura.

En este sentido, detectada una incidencia de este tipo, el consultor lo pondrá en conocimiento del estudiante/s mediante un mensaje a su buzón personal.

Igualmente, el consultor informará del incidente al tutor de la estudiante y al personal académico vinculado con la asignatura (Profesor Responsable de Asignatura y Director del Programa).

**4.** Los enunciados, instrucciones, y los criterios de corrección se explicitarán en la propia **PEC**.

**5.** Aquellos estudiantes que hayan entregado menos del 50% de las actividades de la Evaluación continuada (EC) obtendrán una "N" como calificación final de la EC. Y los estudiantes que no hayan entregado todas las actividades previstas en la EC, pero hayan entregado el 50% o más, obtendrán una "D" como calificación final de la EC.





## • VALIDACIÓN Y EXAMEN FINAL

### Examen final

Para superar la asignatura es necesaria la realización de un examen final (**EF**), el cual se corresponde, por criterios de coherencia pedagógica y metodológica, con la tipología del sistema de evaluación continua de la asignatura expuesta en este Plan de Docente. Este examen constará de:

- Una **parte teórica presencial** (la cual podría contener alguna pregunta referida al *software* utilizado) y ejercicios a resolver manualmente (o con calculadora), y
- Una **parte práctica virtual** que cada estudiante realizará en su casa de ejercicios resueltos con Minitab. Esta prueba tendrá una validez de "apto" o "no apto" y es de obligatoria entrega y superación para aprobar la asignatura.

Superar ambas partes es condición imprescindible para aprobar la asignatura, si bien la parte virtual no contabilizará a efectos de la nota final.

**Están exentos de realizar la mencionada parte virtual aquellos estudiantes que hayan superado la EC.**





Asignatura	Código	Créditos
Estadística	79.003	6
<b>Profesor responsable de la asignatura:</b> Víctor Cavaller i Reyes		
<b>Consultores</b> M <sup>a</sup> Blanca De la Fuente Rodríguez, Alicia Vila Grifo		

## Índice

- [Presentación](#)
  - [Descripción](#)
  - [Campos profesionales en que se proyecta](#)
- [Objetivos](#)
- [Contenidos](#)
- [Recursos](#)
  - [Consulta de los materiales de que dispone la asignatura](#)
  - [Consulta de la bibliografía disponible en la biblioteca](#)
  - [Materiales y herramientas de apoyo](#)
  - [Bibliografía y fuentes de información](#)
- [Metodología](#)
- [Evaluación](#)
  - [Consulta del modelo de evaluación](#)
  - [Evaluación continua](#)
- [Fechas clave](#)

## Presentación

### Descripción

#### Enfoque conceptual

La asignatura de Estadística introduce los conceptos estadísticos más necesarios en la formación de un Licenciado en Documentación, utilizando un enfoque práctico y aplicado. En este sentido, se da prioridad a la adquisición de conceptos y métodos aplicados por encima de las demostraciones matemáticas excesivamente formalistas.

#### Relación con el resto del plan de estudios

Los conceptos y métodos que se trabajan en esta asignatura están directamente relacionados con diversos ámbitos de explotación y análisis de datos (especialmente datos cuantitativos). Así, las técnicas estadísticas que se desarrollan en el curso son sobradamente usadas en áreas como la creación de sistemas de información empresarial, la gestión de bases de datos, el análisis multidimensional, el *data mining*, etc.

#### Orientación de lecturas y actividades previas

Si se dispone de tiempo, es aconsejable hacer una lectura profunda de cualquier libro de estadística elemental (nivel bachillerato, COU, o equivalente), que trate temas de estadística descriptiva, la distribución normal, y conceptos introductorios de inferencia estadística..

### La asignatura en el conjunto del plan de estudios

A pesar de que la asignatura de Estadística suele relacionarse más con otras materias de tipo cuantitativo, también está fuertemente relacionada con asignaturas más cualitativas. Así, por ejemplo, dentro de la licenciatura de Documentación, hay un estrecho vínculo entre la Estadística y asignaturas como Técnicas de Gestión y Comunicación, Planificación y Evaluación de Políticas de Información, Sociedad de la Información y Practicum (según trabajo realizado).

### Campos profesionales en que se proyecta

---

La asignatura de Estadística es un instrumento para el documentalista y para el gestor de información, y podrá ser útil sea cual sea el campo profesional que se quiere desarrollar.

De hecho, la Estadística se ha convertido en una herramienta imprescindible en el campo de las ciencias sociales, y en aquellos ámbitos profesionales relacionados con la gestión, la interpretación de datos y la toma de decisiones.

### Conocimientos previos

---

A priori, no se necesitan conocimientos previos de Estadística, ya que esta asignatura se tratará desde cero y suponiendo que el estudiante no ha trabajado nunca en este campo. Tampoco es necesario un dominio exhaustivo de herramientas matemáticas excepto las propias de un nivel de bachillerato.

### Objetivos

Este curso cubre los conceptos básicos de estadística, especialmente la recogida y el análisis de datos. El objetivo fundamental es introducir al estudiante en el uso de la metodología estadística para describir y compilar datos, construir muestras aleatorias válidas, comprobar hipótesis, y elaborar modelos estadísticos.

A grandes rasgos, los xmps que se pretenden conseguir son:

- Completar los conocimientos que ya podáis tener sobre estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión, representación gráfica de datos, etc.), sobre la distribución normal, y sobre correlación y regresión lineal simple.
- Introduciros en la inferencia estadística y sus conceptos básicos (Teorema Central del Límite, estimación puntual, intervalos de confianza, y contraste de hipótesis).
- Iniciaros en el uso de un *software* estadístico que os permita asimilar mejor los conceptos vistos en teoría, y llevarlos en la práctica.

Por lo que respecta a objetivos más concretos de cada parte del curso, os remitimos a la descripción que se incluye en las Guías de Estudio (GES).

### Contenidos

#### GES 0: Introducción al Minitab

#### GES 1: Estadística Descriptiva I

Videos: 2 - 6

Capítulos (manual): 2 - 4

## **GES 2: Estadística Descriptiva II**

Videos: 2 - 6

Capítulos (manual): 2 - 4

- Agrupación de los datos en intervalos
- Marcas de clase
- Cálculo de frecuencias
- Cálculo de estadísticos con datos agrupados

## **GES 3: Distribución Normal**

Videos: 7-8

Capítulos (manual): 5 - 6

- Probabilidad Normal
- Regla 68-95-99
- Normal tipificada
- Cálculo de áreas (probabilidades)

## **GES 4: Muestreo y Distribuciones muestrales (TCL)**

Videos: 15, 17-19

Capítulos (manual): 7 - 10

- Generación de números aleatorios y muestreo
- Generación de datos procedentes de una distribución Normal
- Distribución muestral y teorema central del límite

### **GES 5: Intervalos de Confianza para una población**

Videos: 20

Capítulos (manual): 12 - 15

- IC para la media de una normal con varianza conocida
- IC para una proporción
- IC para la media de una normal con varianza desconocida (*t-Student*)

### **GES 6: IC y Contrastes de Hipótesis para una y dos poblaciones**

Videos: 21

Capítulos (manual): 16 - 18

- Hipótesis nula, hipótesis alternativa, alfa, beta y p-valor
- Contrastar la media en una muestra
- Contrastar la proporción en una muestra
- Contrastar la media en dos muestras
- Contrastar la proporción en dos muestras
- Intervalos de confianza para medias y proporciones en dos muestras

### **GES 7: Correlación y Regresión Lineal**

Videos: 9-14 y 16

Capítulos (manual): 19 - 22

- Relaciones lineales
  
- Regresión lineal simple
  
- Contraste de hipótesis sobre la pendiente
  
- Correlación y R-sq
  
  
  
  
  
  
  
- Diagramas de tallos y hojas
  
- Histogramas
  
- Diagramas de barras
  
- Mediana y Media aritmética
  
- Cuartiles
  
- *Box Plots* (diagramas de caja y tallos)
  
- Varianza y desviación estándar (típica)

## Recursos

### Consulta de los materiales de que dispone la asignatura

---

Material	Soporte
Estadística	Papel
Estadística-Análisis de datos	Cd-Rom
Minitab (versión 15)	Cd-Rom software

### Consulta de la bibliografía disponible en la biblioteca

---

- **Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento / Kenneth D. Hopkins, B. R. Hopkins, Gene V. Glass / traducción: Ricardo Cruz Quintana / revisión técnica: María Enedina Villegas Hernández**  
Hopkins , Kenneth D.  
0009-27160 - 3ª ed.
- **Elementary statistics / Robert Johnson**  
Johnson , Robert Russell  
0011-86160 - 8th ed.
- **Elementary statistics / Robert Johnson, Patricia Kuby**  
Johnson , Robert Russell  
0015-18960 - 9th ed.
- **Estadística aplicada a las ciencias de la documentación / Josefa Marín Fernández**  
Marín Fernández , Josefa  
0008-53260 - 2ª ed.
- **Estadística aplicada básica / David S. Moore / traducción y adaptación de Jordi Comas**  
Moore , David S.  
0008-04660 -
- **Estadística aplicada básica / David S. Moore / traducción y adaptación de Jordi Comas**  
Moore , David S.  
0023-70160 - 2ª ed.
- **Estadística / Murray R. Spiegel / traducción Rafael Hernández Heredero / Lorenzo Abellanas Rapun**  
Spiegel , Murray R.  
0012-39360 - 2a. ed.
- **Estadística / Murray R. Spiegel, Larry J. Stephens / traducción: Leticia Esther Pineda Ayala**  
Spiegel , Murray R.  
0023-73660 - 3ª ed.
- **Teoría y problemas de probabilidad y estadística / Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R. Alu Srinivasan / traducción: Libia Patricia Pardo Miller / revisión técnica: Jacinto Londoño Ortiz**  
Spiegel , Murray R.  
0012-31060 - 2ª ed.

## **Materiales y herramientas de apoyo**

---

La asignatura de Estadística cuenta con los siguientes materiales didácticos:

- Manual de la asignatura
- Vídeos asociados al manual (recopilados en 2 CD-ROMs)
- *Software* estadístico (Minitab)
- Guías de Estudio (**GES**) y Actividades-Minitab asociadas a cada bloque de contenidos.

Tanto el manual como los vídeos y el *software* os serán enviados a vuestro domicilio al formalizar la matrícula.

Podréis descargar las Guías de Estudio (**GES**) directamente del **Aula** de la asignatura. En las **GES** encontraréis un resumen-esquema de los conceptos y métodos fundamentales que tenéis que dominar. También encontraréis unas prácticas donde se explica como utilizar el programa estadístico Minitab. Esta parte práctica se complementa con las Actividades-Minitab, donde encontraréis más ejemplos del uso del software. Estas actividades las encontraréis al enlace <http://www.uoc.edu/in3/e-math/materiales>.

Si alguien quiere ir más allá de lo que el curso requiere (por lo que al uso del Minitab se refiere), el propio CD-ROM del programa contiene un completo manual del mismo en formato **\*.PDF**.

Para la realización de un número importante de ejercicios y problemas propuestos en el módulo didáctico es importante disponer de tablas estadísticas. Las mencionadas tablas son la de la distribución normal (que se puede encontrar al final del manual) y la de la distribución *t-Student*, que se incluye en la **GES** correspondiente.

En la web <http://www.minitab.com> también podéis descargaros una versión demo gratuita del programa Minitab.

En la web <http://www.uoc.edu/in3/e-math> encontraréis una selección de recursos de Internet que os serán de suma utilidad a la hora de trabajar los contenidos de la asignatura y afrontar con éxito la Evaluación Continua.

## Bibliografía y fuentes de información

---

- **Gonick, L. i Smith, W.** (1999). *La estadística en cómic*. Barcelona: Zendera Zariquiey.
- **Hopkins, K.D. et al.** (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento*. México: Prentice Hall.
- **Johnson, Robert R.** (1996). *Elementary statistics*. Boston. Duxbury Press.
- **Marín, J.** (1999). *Estadística aplicada a las ciencias de la documentación*. Murcia: Diego Marín.
- **Moya, F.** (1996). *Técnicas cuantitativas aplicadas en la biblioteconomía y documentación*. Madrid. Síntesis.
- **Quadras, Carles M.** (1995). *Problemas de probabilidades y estadística*. Barcelona: EU
- **Ryan, B. F.** (1994). *Minitab Handbook*. California. Duxbury Press.
- **Spiegel, M.** (1988). *Teoría y problemas de probabilidad y estadística*. México: MacGraw Hill.
- **Spiegel, M.** (1988). *Estadística*. México: MacGraw Hill.

También podéis consultar un manual de estadística a la web en la siguiente dirección <http://www.bioestadistica.uma.es/libro/>.

## Metodología

Tanto en el Tablón de la asignatura como en las Guías de Estudio (**GES**) y en las Actividades-Minitab, encontraréis indicaciones útiles sobre cómo planificar el estudio de cada módulo y cómo afrontar la resolución de las Pruebas de Evaluación Continua (**PECs**). Junto con estas indicaciones, encontraréis también algunos ejercicios recomendados, ejercicios tipo resueltos, archivos MPJ (propio del Minitab), etc.

En el manual de la asignatura y al material asociado encontraréis toda la teoría y ejemplos necesarios para conseguir alcanzar los objetivos de cada capítulo.

Para complementar el material escrito, disponéis también de la colección de vídeos (en 2 CD-ROM) "*Decisions Through Data*". Estos vídeos suponen una excelente introducción a la mayoría de conceptos estadísticos que se trabajan durante el curso y sus aplicaciones en la vida real.

El estudio de las asignaturas cuantitativas requiere de un ritmo de estudio constante con el fin de ir adquiriendo los diferentes conceptos de forma progresiva. Por tal motivo, os recomendamos encarecidamente que participéis de la evaluación continua [ver apartado siguiente], lo cual os permitirá: (1) regular el proceso de adquisición de objetivos, y (2) obtener una calificación que tendrá su peso en la nota final.

## Evaluación

### Consulta del modelo de evaluación

---

#### Modelo de evaluación

Esta asignatura se puede superar únicamente mediante la realización de un examen final (presencial). La calificación final de la evaluación



continua complementa la calificación del examen final mediante el cruce con la tabla correspondiente. La fórmula de acreditación de la asignatura es la siguiente: ExFp + EC

		Modelo de calificaciones finales					
		Calif. Ex. final					
C. E v. c o n t i n u a	A	M/SB	SB	NO	A	SU	NP
	B	SB	NO	NO/A	A	SU	NP
	C+	SB	NO	A	A	SU	NP
	C-	SB	NO	A	SU	SU	NP
	D	SB	NO	A	SU	SU	NP
	N	SB	NO	A	SU	SU	NP

<b>M/SB</b>	Nota: En el caso, que la asignatura permita Matrículas de honor, éstas se pondrán en Junta de evaluación entre los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de Sobresaliente y siempre siguiendo los criterios de normativa de Matrícula de honor.
<b>NO</b>	Notable
<b>A</b>	Aprobado
<b>SU</b>	Suspenso
<b>NP</b>	No presentado

## Evaluación continua

La evaluación de la asignatura se articula entorno a los siguientes elementos:

- Evaluación continua
- Examen final

### Evaluación continua

El modelo pedagógico de la UOC fundamenta la evaluación académica de los estudiantes en la evaluación continua, que consiste en la realización de una serie de pruebas. Si un estudiante participa en la evaluación continua, al ritmo establecido, comprueba con la ayuda del consultor el progreso de su proceso de aprendizaje. Por ello, la UOC recomienda especialmente el seguimiento de la evaluación continua como modalidad de aprendizaje y evaluación.

La Evaluación Continua en esta asignatura consta de 3 Pruebas de Evaluación Continua (**PECs**).

#### Observaciones

- 1. El estudiante tendrá que enviar las 3 PECs**, en las fechas indicadas para poder participar en este sistema de evaluación.
- 2. Cada PEC** constará de 2 ó 3 ejercicios -que se tendrán que responder de forma razonada- y 2 prácticas asociadas al *software*.
- 3. La resolución de las PECs es individual**, excepto en caso de que el consultor indique el contrario. Aunque se considera perfectamente normal y útil el estudio en grupo y el trabajo cooperativo como estrategia efectiva de estudio, esto no implica que se

permita la presentación de copias o duplicados por parte de los estudiantes que han trabajado en grupo, dado que el sistema de evaluación es totalmente "*ad personam*" y, por tanto, tiene carácter totalmente individual. En consecuencia, la entrega de una actividad copiada o duplicada de otro/s estudiante/s perteneciente/s a la misma aula, o a otra aula de la misma asignatura, comportará la consideración de la actividad como no presentada (**N**) para todos los estudiantes implicados sin que sea en absoluto relevante el vínculo existente entre los mismos. Así mismo detectada la duplicidad de una actividad, se procederá a revisar toda la evaluación continua y a aplicar el criterio descrito para todas las actividades que no cumplan el requisito de resolución individual. En este sentido, detectada una incidencia de este tipo, el consultor lo pondrá en conocimiento del estudiante/s mediante un mensaje a su buzón personal.

4. Los enunciados, instrucciones, y los criterios de corrección se explicitarán en la propia **PEC**.

5. Aquellos estudiantes que hayan entregado menos del 50% de las actividades de la Evaluación continuada (EC) obtendrán una "N" como calificación final de la EC. Y los estudiantes que no hayan entregado todas las actividades previstas en la EC, pero hayan entregado el 50% o más, obtendrán una "D" como calificación final de la EC.

La distribución del aprendizaje según la planificación temporal, en relación con las diferentes PECs está en tabla siguiente:

Actividades	Módulos	GES	Descripción
PEC 1	1 - 10	0, 1, 2, 3 y 4	Estadística descriptiva. Distribución normal. Muestreo y Teorema central del límite.
PEC 2	12 - 17	5 y 6	Intervalos de confianza para una población. Contrastes de hipótesis para una población
PEC 3	18 - 21	6 y 7	Intervalos de confianza y contrastes para dos poblaciones. Correlación y regresión lineal

## Validación y examen final

### Examen final

Para superar la asignatura es necesaria la realización de un examen final (**EF**), el cual se corresponde, por criterios de coherencia pedagógica y metodológica, con la tipología del sistema de evaluación continua de la asignatura expuesta en este Plan de Docente. Este examen constará de:

- Una **parte teórico - práctica presencial** (la cual podría contener alguna pregunta referida al *software* utilizado) y ejercicios a resolver manualmente (o con calculadora), y

- Una **parte práctica virtual** que cada estudiante realizará en su casa de ejercicios resueltos con Minitab. Esta prueba tendrá una validez de "apto" o "no apto" y es de obligatoria entrega y superación para aprobar la asignatura.

Superar ambas partes es condición imprescindible para aprobar la asignatura, si bien la parte virtual no contabilizará a efectos de la nota final.

**Están exentos de realizar la mencionada parte virtual aquellos estudiantes que hayan superado la EC.**

## Feedback

La retroalimentación o información que recibirá el estudiante a lo largo de la evaluación continua es un factor importante y una información que le permitirá hacer un seguimiento próximo de su desarrollo y aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

Durante la evaluación continua, el estudiante recibirá una calificación por cada PEC presentada. Asimismo, pasado el plazo de entrega de cada PEC, se colgará en el Tablón la solución asociada a dicha PEC. De esta forma, el estudiante podrá valorar objetivamente la asimilación de contenidos que haya podido realizar.

De forma continua, a través del Foro del aula también podrá recibir rápida información sobre el proceso de estudio o las dudas que le surgen en el desarrollo de éste. El colaborador docente, a través de las FAQs o respuestas directas, hará un seguimiento de este proceso de estudio y acompañará al estudiante en todo momento.

En la evaluación final, el estudiante también recibirá su feedback en forma de calificación y de corrección del examen final.

Aviso: Si bien se considera perfectamente normal y útil el estudio en grupo y el trabajo cooperativo como estrategia efectiva de estudio, ello no implica que se permita la presentación de trabajos no originales (es decir, copias/plagios de trabajos con autoría diferente a la del estudiante que presenta el ejercicio) dado que el sistema de evaluación es totalmente "at personam" y, por lo tanto, tiene carácter individual. En consecuencia, la entrega de una actividad copiada total o parcialmente de otro trabajo comportará la consideración de la actividad como suspendida (D) para todos los estudiantes implicados sin que sea en absoluto relevante el vínculo existente entre los mismos.

Detectada la duplicidad/plagio de una actividad, total o parcialmente, automáticamente el estudiante deberá presentarse al examen para superar la asignatura.

En este sentido, detectada una incidencia de este tipo, el consultor lo pondrá en conocimiento del estudiante/s mediante un mensaje a su buzón personal. Igualmente, el consultor informará del incidente al tutor de la estudiante y al personal académico vinculado con la asignatura (Profesor Responsable de Asignatura y Director del Programa).

### Fechas clave

Nombre	Inicio	Entrega	Solución	Calificación
PEC1	18/03/2008	09/04/2008	10/04/2008	18/04/2008
PEC 2	10/04/2008	29/04/2008	30/04/2008	09/05/2008
PEC 3	30/04/2008	20/05/2008	21/05/2008	28/05/2008
Ex. Virtual Minitab	29/05/2008	05/06/2008	06/06/2008	09/06/2008

Nombre	Tipos	Fecha día-mes-año
GES 0	Guía de estudio	29/02/2008
GES 1	Guía de estudio	01/03/2008
GES 2	Guía de estudio	10/03/2008
GES 4	Guía de estudio	25/03/2008
GES 3	Guía de estudio	25/03/2008
GES 5	Guía de estudio	30/03/2008

<b>GES 6</b>	Guía de estudio	10/04/2008
<b>GES 7</b>	Guía de estudio	30/04/2008