



Universidad
Internacional
de Valencia

Guía didáctica

ASIGNATURA: *Fundamentos de Estadística*

Título: *Grado en Psicología*

Materia: *Materias Básicas*

Créditos: 6 ECTS

Código: 01GPSI

Índice

1. Organización general	3
1.1. Datos de la asignatura	3
1.2. Equipo docente	3
1.3. Introducción a la asignatura	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos	5
3. Metodología	6
4. Actividades formativas	7
5. Evaluación	8
5.1. Sistema de evaluación	8
5.2. Sistema de calificación	9
6. Bibliografía	9
6.1. Bibliografía de referencia	9
6.2. Bibliografía complementaria	9

I

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Formación Básica
MATERIA	Materias Básicas
ASIGNATURA	Fundamentos de Estadística 6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Curso	Primero
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	No existen
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Equipo docente

Profesor/a	Elena Cejalvo Herráiz elena.cejalvo@professor.universidadviu.com
Profesor/a	Aida Hernández Saguar aida.hernandez@professor.universidadviu.com
Profesor/a	Rafael Salom Borrás rsalomb@professor.universidadviu.com
Profesor/a	Joaquín Mateu Mollá joaquin.mateu@professor.universidadviu.com

1.3. Introducción a la asignatura

En esta asignatura se introduce el concepto de método científico y el rol que la estadística y la probabilidad juegan en el proceso de investigación en Psicología. A continuación, se revisan los conceptos de población, muestra, variable y matriz de datos, y se introduce el uso del programa estadístico SPSS disponible en VirtualLabs. Las técnicas gráficas y numéricas propias del análisis estadístico descriptivo, tanto a nivel univariante como para el análisis de la relación entre dos variables, constituyen el núcleo principal del curso.

En el último bloque del curso se introducen los conceptos básicos de la teoría de la probabilidad y de las variables aleatorias, para pasar a revisar las principales técnicas de muestreo y el

concepto de representatividad de una muestra. Finalmente se presentan los conceptos fundamentales de la inferencia estadística, haciendo hincapié en la estimación de parámetros poblacionales mediante intervalos de confianza, y revisando también la lógica del contraste estadístico de hipótesis.

1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES

CG.1.- Comprender e integrar los fundamentos generales del área de estudio de la Psicología, que la definen y articulan como disciplina científica.

CG.2.- Desarrollar las capacidades de abstracción, análisis y síntesis en el ámbito profesional.

CG.3.- Gestionar la información de forma crítica, dotando al alumno de las habilidades para la búsqueda, procesamiento y análisis de la información.

CG.6.- Poseer habilidades para la organización y gestión del tiempo en el proceso de aprendizaje.

CG.9.- Adaptarse al cambio y a las circunstancias a lo largo del proceso formativo y del desempeño profesional, desarrollando la capacidad para la toma de decisiones.

CG.10.- Afrontar y resolver los problemas que se le pueden presentar en su trabajo, desarrollando la capacidad para la toma de decisiones.

CG.11.- Desarrollar las habilidades interpersonales, que le permitan liderar un grupo de trabajo.

CG.12.- Desarrollar la capacidad para trabajar en un equipo multidisciplinar, desde la teoría, la investigación y la práctica psicológica.

CG.13.- Desarrollar la capacidad para realizar su trabajo de forma autónoma, siendo capaz de aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

CG.14.- Mostrar sensibilidad hacia los problemas humanos y ante las injusticias personales e institucionales.

CG.15.- Adoptar una actitud empática en el desempeño de la actividad profesional.

CG.16.- Ser capaz de valorar la propia actuación profesional de forma crítica.

CG.19.- Adoptar una actitud favorable hacia el aprendizaje permanente en todos los campos profesionales, mostrándose proactivo, participativo y con espíritu de superación ante la adquisición de nuevos conocimientos.

CG.20.- Valorar el papel de la Psicología como herramienta para fomentar la equidad y la integración en el marco de los Derechos Humanos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE.34.- Conocer los fundamentos de la Psicología Experimental.

CE.35.- Conocer la utilidad, el funcionamiento y las técnicas de análisis de datos propias de la Psicología.

CE.36.- Desarrollar la capacidad de abstracción, análisis y síntesis de las variables intervinientes en la Psicología estadística.

CE.37 - Formular hipótesis contrastables a partir de la recogida de información y su análisis en el contexto de la Psicología experimental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Caracterizar los conceptos básicos de población, muestra, variable y estadística.

RA.2.- Distinguir los distintos tipos de variables y datos estadísticos.

RA.3.- Resolver problemas de probabilidad.

RA.4.- Resumir una muestra estadística mediante medidas de tendencia y desviación.

RA.5.- Seleccionar el tipo de análisis de datos más apropiado según el diseño de su investigación.

2. Contenidos

Unidad Competencial 1. Investigación Científica

- 1.1. Modelo de investigación científica y estadística.
- 1.2. Población y Muestras.
- 1.3. Estadística descriptiva, Estadística inferencial y teoría de probabilidad.
- 1.4. Matriz de datos
- 1.5. Variables y escalas de medida.
- 1.6. Programa estadístico SPSS.

Unidad Competencial 2. Análisis Descriptivo

- 2.1. Descripción estadística de los datos cuantitativos
 - 2.1.1. Frecuencias y Representación gráfica
 - 2.1.2. Índices descriptivos basados en momentos
 - 2.1.3. Índices descriptivos basados en ordenaciones
 - 2.1.4. Otros índices descriptivos
- 2.2. Descripción estadística de datos categóricos
 - 2.2.1. Distribución de frecuencias
 - 2.2.2. Representación gráfica

Unidad Competencial 3. Relación entre Variables. Probabilidad

- 3.1. Estadística descriptiva de la relación entre dos variables.
 - 3.1.1. Asociación y causalidad.
 - 3.1.2. Relación entre dos variables cuantitativas.
 - 3.1.3. Relación entre una variable cuantitativa y otra categórica.
 - 3.1.4. Relación entre dos variables categóricas.
- 3.2. Probabilidad.
 - 3.2.1. Teoría de probabilidad.
 - 3.2.2. Leyes de probabilidad.

Unidad Competencial 4. Estadística Inferencial

- 4.1. Técnicas de muestreo
 - 4.1.1. Representatividad de una muestra
 - 4.1.2. Muestreo probabilístico
 - 4.1.3. Muestreo no probabilístico
- 4.2. Conceptos básicos de la inferencia
 - 4.2.1. Distribución muestral de un estadístico
 - 4.2.2. Características deseables de un estadístico
- 4.3. Estimación de un parámetro
 - 4.3.1. Estimación puntual
 - 4.3.2. Estimación por intervalo
- 4.4. Contraste de hipótesis
 - 4.4.1. Contraste mediante intervalos de confianza
 - 4.4.2. Contraste mediante pruebas de significación
- 4.5. Pruebas paramétricas y no paramétricas

3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesitasen. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- c. Estudio y seguimiento de material interactivo

2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en

tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	40%
<i>Colección de tareas realizadas por el alumnado y establecidas por el profesorado. La mayoría de las tareas aquí recopiladas son el resultado del trabajo realizado dirigido por el profesorado en las actividades, tutorías, etc. Esto permite evaluar, además de las competencias conceptuales, otras de carácter más práctico, procedimental o actitudinal</i>	
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	60 %
<i>Prueba con 20 preguntas de 3 alternativas de respuesta (hasta 6 puntos) más cuatro preguntas de desarrollo corto (hasta 4 puntos). En las preguntas con alternativas de respuesta las respuestas erróneas penalizan, mientras que las omisiones no.</i>	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario. Lo anterior incluye apoderarse por cualquier medio fraudulento o por abuso de confianza del contenido de una prueba, examen o control de conocimiento, en beneficio propio o ajeno, antes de su realización; o una vez realizada la evaluación procurar la sustracción, alteración o destrucción de fórmulas, cuestionarios, notas o calificaciones, en beneficio propio o ajeno.”

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

6. Bibliografía

6.1. Bibliografía de referencia

Botella, J., Suero, M., & Ximénez, C. (2012). *Análisis de datos en psicología I*. Pirámide.

Disponible en

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=3229530>

Pérez, R., Galán, A., & Quintanal, J. (2012). *Métodos y diseños de investigación en educación*. UNED. Disponible en

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=3209459>

Rivera, S., & García, M. (2012). *Aplicación de la estadística a la psicología*. Editorial Miguel Ángel Porrúa. Disponible en

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=3222108>

6.2. Bibliografía complementaria

Bologna, E. (2013). *Estadística para psicología y educación* (3ª ed.). Editorial Brujas.

Disponible en

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=3221488>

- Boza, J., Pérez, J. V., & Ledesma, L. (2016). *Introducción a las técnicas de muestreo*. Pirámide. Disponible en <https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=5102471>
- Llinás, S. (2014). *Introducción a la estadística con aplicaciones en ciencias sociales*. Universidad del Norte. Disponible en <https://ebookcentral.proquest.com/lib/universidadviusp/detail.action?docID=5486683>
- Puente, C. (2018). *Estadística descriptiva e inferencial*. Ediciones IDT. Disponible en <https://elibronet.universidadviu.idm.oclc.org/es/ereader/universidadviu/59931>
- Reyes-Reyes, F., Reyes-Reyes, A., & Díaz-Narváez, V. P. (2019). Acerca de los sistemas de clasificación de diseños de investigación en Psicología: importancia y alcance. *Interciencia*, 44(5), 303-309. Disponible en <https://search-proquest-com.universidadviu.idm.oclc.org/docview/2245665528>