



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO</b>	
<b>Nombre del curso</b>	
<b>Curso nº 10: LA INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA COMO RECURSO DOCENTE (VIRTUAL)</b>	
<b>Responsable del curso</b>	
Vicerrectorado Formación Permanente e Innovación. Universidad de Huelva	
<b>Duración</b>	
<b>Nº de horas virtuales</b>	25
<b>Requisitos previos/ competencias necesarias</b>	
Ninguno	
<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reflexionar sobre la propia práctica docente.</li><li>• Considerar los elementos claves para el diseño de acciones investigadoras en docencia</li><li>• Conocer las técnicas e instrumentos de investigación más acordes con el objeto de estudio.</li><li>• Presentar diferentes tipos de metodologías que pueden aplicarse en la investigación sobre la enseñanza.</li></ul>	



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*  
*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

**Índice detallado de contenidos**

**BLOQUE A. Relaciones entre investigación y docencia**

- a. La investigación educativa
- b. Investigación vs. Docencia
- c. La sensibilización y el impacto de la investigación

**BLOQUE B. El Diseño de investigación**

- a. Fases y paradigmas

**BLOQUE C. Metodologías**

- a. Positivistas
- b. Interpretativas
- c. Socio críticas

**BLOQUE D. Instrumentos de recogida de datos**

- a. Cualitativos
- b. Cuantitativos

**BLOQUE E. Conclusiones**



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

### **Explicación de la metodología/estrategias de aprendizaje**

El curso, de veinte horas de formación, se compone de una parte teórica y una práctica y se desarrollará a través de la plataforma Moodle de la UHU.

La parte teórica se compone de una serie de textos (en formato pdf y ppt) que desarrollan los contenidos y la práctica está constituida por una serie de actividades secuenciadas que irán supervisadas por el profesor-tutor mediante la plataforma y que estarán formadas por actividades previamente diseñadas como por otras como la participación en foros o chats que el tutor proponga, así como por un listado de documentos de consulta sugeridos.

1ª Fase. (Una semana) Documentación. Presentación del Curso y consulta y lectura por parte del alumnado del material del curso (presentación en Power Point y un documento Base y lectura de dos artículos recomendados).

2ª (Dos semanas) Apertura del Foro de Discusión: Razones para investigar sobre la Docencia.

3ª. (Una semana) Propuesta de proyectos de investigación sobre la docencia de carácter individual.

La tutoría se realiza de forma globalizada a partir de las aportaciones realizadas al foro, y de forma individual a partir de las propuestas de los proyectos de investigación presentadas.



## **UNIVERSIDAD DE JAÉN**

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

### **Evaluación**

Independientemente de la valoración que se le otorgue a cada una de las actividades de desarrollo que cada alumno o alumna deberá realizar en la temporalización prevista, se pedirá al finalizar el curso el diseño de un proyecto de investigación que será supervisado y valorado por el profesorado responsable del curso.



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

Vicerrectorado de Docencia y Profesorado  
Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado

DESCRIPCIÓN DEL CURSO			
<b>Nombre del curso</b>			
Curso nº 12: ANÁLISIS ESTADÍSTICO AVANZADO DE DATOS PROCEDENTES DE INVESTIGACIONES. ENFOQUE MULTIVARIANTE.			
<b>Responsable del curso</b>			
<b>MANUEL MIGUEL RAMOS ÁLVAREZ</b>			
<b>Duración</b>			
<b>Nº de horas presenciales</b>	6.5	<b>Nº de horas no presenciales</b>	18.5
	(virtual)		(trabajo)
<p>La duración es de 1 crédito ECTS (25 horas de carga lectiva), de las cuales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 6.5 horas presenciales se realizarán a través de la Plataforma de Docencia Virtual (<a href="http://dv.ujaen.es/">http://dv.ujaen.es/</a>)</li><li>• 18.5 horas corresponderán al trabajo del alumno e irán guiadas mediante tutorizaciones.</li></ul> <p>Se desarrollará a lo largo de 6 semanas, cubriendo un módulo por semana.</p>			
<b>Requisitos previos/ competencias necesarias</b>			
<p>Al ser un curso avanzado, se da por supuesto que el estudiante posee las competencias propias de un nivel básico de análisis estadístico. Para tal fin se pondrá a disposición de los interesados una prueba que les permita verificar dichas competencias, con objeto de que se matriculen en el mismo únicamente las personas con dicho nivel básico.</p> <p>Más en concreto, es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer las bases de estadística: A) conocer los estadísticos descriptivos más usuales (media y varianza) y su uso, B) Conocer las bases de regresión Lineal y C) Conocer la lógica del contraste de Hipótesis estadísticas implicado en pruebas como la “t de student” o el ANOVA. Un resumen comprehensivo de los mismos figura en la dirección: <a href="http://www4.ujaen.es/~mramos/Cursos/CADIPI/CADIPIO_Prerreq.pdf">http://www4.ujaen.es/~mramos/Cursos/CADIPI/CADIPIO_Prerreq.pdf</a>.</li><li>• Manejo básico de la herramienta informática, que podrá ser R o SPSS, dependiendo del itinerario elegido.</li><li>• Disponer de la herramienta informática convenientemente preparada en el momento de matricularse, ya sea R ya SPSS.</li><li>• La prueba de nivel aparecerá en la dirección:</li></ul> <p><a href="http://www4.ujaen.es/~mramos/Cursos/CADIPI/PruebaNivel.pdf">http://www4.ujaen.es/~mramos/Cursos/CADIPI/PruebaNivel.pdf</a></p>			



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

### **Objetivos**

1. Dominar las generalidades de manejo de programas de análisis estadístico especializados.
2. Saber realizar el análisis de los datos mediante programas estadísticos especializados, en función del tipo de investigación y según los datos y objetivos de la misma. Se focalizara en aplicaciones diversas tanto de ciencias comportamentales humanidades como de ciencias experimentales.
3. Se focalizara en las técnicas multivariantes: con objetivo explicativo, desde regresión (múltiple y canónica), hasta análisis de datos categóricos (log-lineal, logit, probit, regresión logística), pasando por la perspectiva ANOVA (MANOVA, MANCOVA) y técnicas multivariadas específicas (modelos de ecuaciones estructurales), así como para la reducción de datos (componentes principales, factorial), hasta las de clasificación y diagnóstico (análisis discriminante), pasando por el análisis de clúster (agrupación jerárquica y k-medias).

### **Índice detallado de contenidos**



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

1. Bases teóricas y computacionales del análisis estadístico aplicado.
  - 1.1. Modelo general de análisis estadístico aplicado.
  - 1.2. Variantes del modelo en función de diferentes parámetros y según la aproximación Multivariante: tipo de investigación, el tipo de datos y los Objetivos o Hipótesis.
  - 1.3. Bases informáticas para el análisis estadístico: a partir de dos programas especializados representativos: SPSS (IBM/PASW) y R. Las dos caras de la moneda.
2. Extensión Multivariante de Regresión:
  - 2.1. Regresión por pasos (stepwise Regression).
  - 2.2. Regresión Canónica
  - 2.3. Modelos de Ecuaciones Estructurales.
3. Extensión Multivariante del ANOVA:
  - 3.1. MANOVA
  - 3.2. MANCOVA.
4. Acercamiento descriptivo y explicativo al Análisis de datos categóricos:
  - 4.1. Log-lineal,
  - 4.2. logit,
  - 4.3. Probit
  - 4.4. Regresión logística.
5. Acercamientos a la reducción de datos.
  - 5.1. Análisis factorial
  - 5.2. Componentes Principales
  - 5.3. Análisis de Clúster.
6. A modo de conclusión:
  - 6.1. pruebas estadísticas especializadas
  - 6.2. nuevas técnicas emergentes

### **Explicación de la metodología/estrategias de aprendizaje-1**

El curso se puede realizar a través de uno de dos itinerarios, dependiendo de los intereses del estudiante así como de la disponibilidad de las herramientas informáticas de análisis estadístico. El primer itinerario está asociado a programas comerciales -SPSS (IBM/PASW)-, toda vez que el segundo está asociado a programas gratuitos -R + R Commander-. Esto garantiza que el estudiante pueda aplicar en todo momento los conocimientos adquiridos a la práctica investigadora real. El primer itinerario es algo más cómodo pero más limitado en cuanto a la promoción de competencias sistémicas (capacidad de aprender, flexibilidad de adaptación a nuevas situaciones, creatividad, etc.).

El segundo itinerario es justo al contrario: más costoso en cuanto al aprendizaje inicial pero mucho más potente y versátil. Aunque la inclusión de "R Commander" en el segundo caso y de le "Ejecución de Comandos a partir del Editor de sintaxis" en el primero, pretende llevar los dos itinerarios al mismo nivel.



## UNIVERSIDAD DE JAÉN

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

### **Explicación de la metodología/estrategias de aprendizaje-2**

La metodología estará enfocada a la virtualización y por ende a facilitar el trabajo autónomo del estudiante, pero con una guía constante del mismo. En concreto:

- El curso se apoyará en la Plataforma de Docencia Virtual de la Universidad de Jaén (<http://dv.ujaen.es/>), y en herramientas diversas: videoconferencias, recursos para la creación de contenidos, entre otras.
- Al comienzo del curso se administrará un breve cuestionario para ayudar al estudiante en la decisión del itinerario a seguir así como para recabar información sobre su ámbito de trabajo.
- También al comienzo del curso se habilitará un foro para canalizar las dudas y comentarios generales; en el cual tendrán que participar de manera fundamental.
- Cada módulo se introduce a través de una clase expositiva virtual que el alumno podrá seguir a través de la Plataforma en horarios flexibles y adaptados a sus necesidades, dentro de la semana estructurada para ello.
- En segundo lugar, se le propone una guía de aprendizaje de cada módulo. Ésta incluirá:
  - o Esquemas conceptuales y de comandos de aplicación de las herramientas estadísticas,
  - o Lecturas recomendadas a modo de apoyo y/o ampliación,
  - o Aplicaciones mediante supuestos prácticos de ficheros de datos extraídos de investigaciones representativas, adaptados al ámbito de interés del alumno.
- En tercer lugar, se pone a disposición de los estudiantes una hora de tutorización por módulo, con objeto de ayudarle a resolver todas las dudas que les puedan ir surgiendo.
- En cuarto lugar, el alumno tendrá que responder a las pruebas objetivas en la fecha que se le cite y enviar las Actividades resueltas.
- En quinto lugar, el estudiante obtendrá retroalimentación sobre su ejecución en las pruebas.
- En general se aportará también:
  - o Glosario general.
  - o Discusión de investigaciones reales aportadas por los propios estudiantes.
  - o Creación y comentario de un espacio Web compartido asociado al curso para intercambio futuro de la información.

El curso terminará con la discusión de las calificaciones.





**UNIVERSIDAD DE JAÉN**

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

<b>Cronograma y plan de trabajo por sesiones</b>			
<b>Sesión</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad a realizar</b>	<b>Tiempo (horas presen. y no presen.)</b>
1	Módulo 1. Bases teóricas y computacionales del Análisis	a) Presentación asignatura. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Prueba objetiva. d) Práctica 1. Identificación de las técnicas estadísticas y los comandos de R/SPSS a partir de investigac.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 h presencia virtual inicial-comienzos semana 1.</li> <li>• 3 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para prueba objetiva P1 y envío Práctica A1.</li> </ul>
2	Módulo 2. Regresión Multivariante.	a) Presentación Módulo. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Prueba objetiva. d) Práctica 2. Análisis de Regresión Multivariante con R/SPSS aplicado a investigaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 h presencia virtual inicialcomienzos semana 2.</li> <li>• 3 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para prueba objetiva P2 y envío Práctica A2.</li> </ul>
3	Módulo 3. MANOVA	a) Presentación Módulo. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Prueba objetiva. d) Práctica 3. Aplicación de MANOVA con R/SPSS a investigaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 h presencia virtual inicialcomienzos semana 3.</li> <li>• 3 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para prueba objetiva P3 y envío Práctica A3.</li> </ul>
4	Módulo 4. Logit-Probit y Regresión Logística	a) Presentación Módulo. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Prueba objetiva. d) Práctica 4. Análisis de datos categóricos con R/SPSS aplicado a investigaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 h presencia virtual inicialcomienzos semana 4.</li> <li>• 3 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para prueba objetiva P4 y envío Práctica A4.</li> </ul>



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

5	Módulo 5. Análisis Factorial y de Clúster	a) Presentación Módulo. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Prueba objetiva. d) Práctica 5. Aplicación de las técnicas de reducción de datos con R/SPSS investigaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 h presencia virtual inicialcomienzos semana 5.</li> <li>• 3 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para prueba objetiva P5 y envío Práctica A5.</li> </ul>
6	Módulo 6. Nuevas técnicas estadísticas.	a) Presentación Módulo. b) Estudio de los contenidos del módulo. c) Práctica 6. Comparación de investigaciones recientes a partir de la aplicación de nuevas técnicas estadísticas. d) Sesión Final. Conclusiones, y resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.5 h presencia virtual inicialcomienzos semana 6.</li> <li>• 3.5 h trabajo autónomo.</li> <li>• 1 h de tutorización.</li> <li>• 0.5 h cita virtual para envío Práctica A6, obtención de los resultados y evaluación del curso.</li> </ul>

**Evaluación**

**(detalle del sistema de evaluación y valoración de cada actividad)**

El sistema de evaluación consiste en la realización de pruebas objetivas muy concretas, una por cada uno de los módulos 1 a 5, más un total de 6 Las actividades de prácticas supondrán un 70 % de la calificación y las pruebas objetivas supondrán el 30% restante. Actividades prácticas basadas en la resolución de casos prácticos. La siguiente tabla recoge los detalles, teniendo en cuenta las competencias implicadas.



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**

*Vicerrectorado de Docencia y Profesorado*

*Secretariado de Innovación y Formación del Profesorado*

<b>Módulo</b>	<b>Competencias</b>	<b>Resultados/Evaluación</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conocer las bases estadísticas.</li> <li>* Conocer las técnicas estadísticas multivariantes.</li> <li>* Ser capaz de decidir sobre las técnicas de análisis en función de parámetros diversos.</li> <li>* Ser capaz de manejar los dos tipos de herramientas a un nivel general: SPSS y R.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*El estudiante conoce las bases y las técnicas, medido con prueba objetiva (P1).</li> <li>* El estudiante toma decisiones adecuadamente sobre las técnicas, medido con supuestos prácticos (A1).</li> </ul>
2 a 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conocer las bases estadísticas del tipo de análisis propio del módulo.</li> <li>* Conocer en profundidad la técnica propia del módulo y sus variantes.</li> <li>* Ser capaz de aplicar dichos conocimientos a la práctica investigadora, mediante el uso adaptativo-creativo de las herramientas informáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*El estudiante conoce las bases y las técnicas, medido con pruebas objetivas (P2-P5).</li> <li>* El estudiante realiza correctamente el análisis estadístico propio del módulo, aplicando de manera flexible la técnica estadística, medido con supuestos prácticos extraídos a partir de investigaciones reales propias del campo de trabajo del estudiante (A2-A5).</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conocer otras técnicas estadísticas multivariantes especializadas según demanda.</li> <li>* Ser capaz de decidir sobre la herramienta adecuada en función de la técnica especializada de interés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El estudiante toma decisiones adecuadamente sobre las herramientas y las técnicas especializadas, medido con supuesto práctico (A6).</li> </ul>