GUÍA DOCENTE DE ASIGNATURA

Graduado/a en Psicología

DATOS DESCRIPTIVOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura: Metodología de la Investigación y Estadística II			**Código: 107 (51607)**
Módulo 003: Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación en Psicología	**Materia 301: Estadística**	**Carácter: Formación Básica (de la Rama de Ciencias de la Salud)**	**Departamento: Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento**
Curso: 1º	**Semestre: 2º**	**Nº Créditos: 6**	**Horas lectivas: 45**
Página web de la asignatura: http://campusvirtual.cv.uma.es/			**Idioma: Español**

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE				
Profesor/es	**Correo electrónico**	**Despacho**	**Teléfono**	**Página web**
Coordinador/a: Mª Dolores López Montiel	**dlopezm@uma.es**	**121-B**	**952132389**	
Agustín Wallace Ruiz	**awallace@uma.es**	**213-B**	**952132538**	

PRERREQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Se recuerda al alumnado que establecer un compromiso y un trabajo constante con las tareas de aprendizaje exigidas, de una forma autónoma, responsable y continuada, es fundamental para la comprensión conceptual y los logros en esta asignatura. Por otra parte, se recomienda que el alumno haya adquirido las competencias de la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística I, en el primer semestre.

SENTIDO DE LA ASIGNATURA DENTRO DE LA TITULACIÓN

La asignatura Metodología de la Investigación y Estadística II forma parte de la materia Estadística, que se incluye en el bloque formativo o módulo M003 del Título de Grado en Psicología: *Métodos, Diseños y Técnicas de Investigación en Psicología*. Se sitúa en el segundo semestre del primer curso de Grado, compartiendo el año académico con la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística I, asignatura con la que guarda una estrecha relación. Junto a ella, se introduce al alumnado de Psicología en los contenidos metodológicos que van a cursar a lo largo de todo el Grado, así como a la comprensión de la lógica que subyace en la investigación psicológica. Esta asignatura de carácter básico constituye un sustrato de conocimientos fundamentales para cursar otras asignaturas obligatorias afines, pertenecientes al mismo bloque formativo, como son Metodología Experimental, Psicometría y las optativas del área, así como para poder comprender los aspectos estadísticos básicos de cualquier investigación, en todos los contenidos específicos de la titulación.

COMPETENCIAS GENERALES, ESPECÍFICAS Y SUS CORRESPONDIENTES OBJETIVOS

COMPETENCIAS GENERALES Y SUS OBJETIVOS

CG2. Saber aplicar los conocimientos al trabajo de forma profesional y, por tanto, ser capaz de elaborar y defender argumentos y resolver problemas en los diferentes ámbitos aplicados de la Psicología.

2.1. Interpretar correcta y críticamente informes de investigación psicológicos.

CG3. Ser capaz de reunir e interpretar datos relevantes relativos al comportamiento humano, individual y social, y al contexto en el que se produce, para emitir juicios fundamentados sobre temas de índole social, científica o ética.

3.1. Conocer la realidad psicológica en sus diferentes contextos, y la relación entre diferentes elementos de la misma a través de los métodos científicos de investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SUS OBJETIVOS

CE1. Conocer distintos diseños de investigación, los procedimientos de formulación y contrastación de hipótesis y la interpretación de los resultados.

1.1. Diferenciar entre los objetivos de un análisis estadístico de tipo descriptivo y un análisis estadístico de tipo inferencial.

1.2. Identificar y relacionar los conceptos básicos de la teoría de la probabilidad que subyacen a un proceso de análisis

estadístico de tipo inferencial: variable aleatoria, distribuciones de probabilidad más frecuentes y los parámetros que las definen.

1.3. Diferenciar y relacionar los conceptos fundamentales y técnicas básicas del muestreo estadístico que subyacen a un proceso de análisis estadístico de tipo inferencial: población, muestra, parámetro, estadístico, estimador, métodos de muestreo, distribuciones muestrales de algunos estimadores y teorema central del límite.

1.4. Identificar y aplicar las técnicas y procedimientos de razonamiento de la inferencia estadística: formulación de una hipótesis científica en términos estadísticos, contrastes de hipótesis, estimación puntual y por intervalos de confianza de un estimador paramétrico, significación estadística, significación sustantiva, lógica y criterios para la toma de decisión en el contraste de hipótesis y errores asociados.

1.5. Discriminar entre las técnicas de análisis cuyo objetivo es el estudio de las diferencias entre grupos de datos de una variable y aquéllas cuyo objetivo es el estudio de las relaciones entre variables, identificando la lógica interna de las metodologías de investigación en las que se incluyen.

1.6. Reconocer las características identificativas de las pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas, para su clasificación.

1.7. Seleccionar, aplicar, analizar e interpretar, a partir de un enunciado real, las pruebas estadísticas básicas, paramétricas y no paramétricas, que permiten comparar grupos de datos independientes y relacionados, en función de las características de los parámetros sobre los que se formulan las hipótesis, de la variable objeto de estudio, de los grupos de datos a comparar y del número de los mismos.

1.8. Seleccionar, aplicar, analizar e interpretar, a partir de un enunciado real, las herramientas estadísticas que permiten relacionar variables y su significación estadística, según sea su naturaleza: tablas de contingencia y coeficientes de correlación.

1.9. Discriminar e interpretar los conceptos fundamentales que subyacen al modelo de regresión lineal: el modelo de regresión lineal, hipótesis del modelo de regresión, métodos de estimación de los parámetros del modelo, coeficientes de correlación, coeficientes de regresión, coeficiente de determinación, significación estadística del modelo, generalización al modelo de regresión lineal múltiple, el fenómeno de la multicolinealidad entre variables y el error en la regresión.

1.10. Aplicar, analizar e interpretar numérica y gráficamente, un modelo de regresión lineal simple, a partir de un enunciado real.

1.11. Manejar a un nivel introductorio programas informáticos de análisis estadístico de datos e que permita generar los resultados de la aplicación de las técnicas estadísticas e interpretarlos.

CE14. Conocer y utilizar adecuadamente los conceptos científicos propios de la Psicología

14.1. Integrar interdisciplinarmente los contenidos específicos que son objeto de estudio de la Psicología y las herramientas metodológicas-estadísticas que hacen posible su desarrollo científico.

CE30. Ser capaz de describir y medir variables psicológicas

30.1. Relacionar las propiedades de cada nivel de la escala de medida de una variable psicológica, el objetivo del estudio y la elección de la prueba estadística más adecuada para el análisis de los datos recabados.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE TEMATICO I: INTRODUCCIÓN

Tema 1. La Estadística aplicada a las Metodologías de Investigación en Psicología.

BLOQUE TEMATICO II: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA PROBABILIDAD

Tema 2. Introducción a la Teoría de la Probabilidad.

BLOQUE TEMATICO III: INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

Tema 3. Introducción a la Inferencia Estadística.

Tema 4. Introducción al Contraste de Hipótesis.

BLOQUE TEMATICO IV: TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL

Tema 5. Técnicas estadísticas para la comparación de dos muestras independientes y relacionadas.

Tema 6. Técnicas estadísticas para la comparación de más de dos muestras independientes y relacionadas.

Tema 7. Técnicas estadísticas para la correlación entre variables.

Tema 8. El modelo de regresión lineal.

BIBLIOGRAFÍA, MATERIALES Y RECURSOS

Bibliografía general:

Amón, J. (1997). *Estadística para psicólogos. I. Estadística descriptiva* (15ª ed.). Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.

Amón, J. (1997). *Estadística para psicólogos. II. Estadística descriptiva* (15ª ed.). Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.

Aron, A. y Aron, E. (2002). *Estadística para psicólogos* (2ª ed.). Madrid: Prentice Hall.

Botella, J., León, O. y San Martín, R. (1993). *Análisis de datos en Psicología I*. Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.

Botella, J., León, O., San Martín, R. y Barriopedro, M. I. (2001). *Análisis de Datos en Psicología I. Teoría y Ejercicios.*

Madrid: Ediciones Pirámide, S.A.
Everitt, B.S. y Wykes, T. (2001). *Diccionario de estadística para psicólogos*. Barcelona: Ariel Practicum.
Glass, G.V. y Stanley. J.C. (1986). *Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales.* México: Prentice-Hall.
Maciá, A., Lubin, P. y Rubio, P. (2005). *Psicología Matemática II.* Madrid: UNED.
McRae, S. (1995*). Modelos y métodos para las Ciencias del Comportamiento*. Barcelona: Ariel.
Merino, J. M, Moreno, E, Padilla, M, Rodríguez-Miñón, P, Villarino, A. (2001). *Análisis de Datos en Psicología I*. Madrid: UNED.
Pagano, R.R. (1999). *Estadística para las ciencias del comportamiento*. México: Thomson.
Pardo, A. y San Martín, R. (1998). *Análisis de Datos en Psicología II.* Madrid: Pirámide.
Peña, D. (2001). *Fundamentos de Estadística*. Madrid: Alianza Universidad.
San Martín, R. y Pardo, A. (1987). *Psicoestadística. Contrastes paramétricos y no paramétricos.* Madrid: Pirámide.
Sánchez Carrión, J.J. (1995). *Manual de análisis de datos*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
Solanas, A., Salafranca, L., Fauquet, J. y Núñez, M. I. (2005). *Estadística Descriptiva en Ciencias del Comportamiento*. Madrid: Thomson.

Bibliografía específica:

Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en Psicología*. Madrid: Pirámide
Doménech, J. M. (1986). *Una introducción a la estimación y a las pruebas de hipótesis*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
Doménech, J.M. (1989). *Comprobación de hipótesis*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
Tejedor, F. (1999). *Análisis de Varianza*. Madrid: La Muralla-Hespérides.
Tejedor, F. (2003). *Aplicaciones diversas del Análisis de Varianza*. Madrid: La Muralla-Hespérides.
Sternberg, R.J. (1993). *Investigar en Psicología*. Barcelona: Paidos.
Doménech, J.M. (1992). *Probabilidad*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
Doménech, J.M. y Granero, R. (1997). *Leyes de probabilidad: Binomial, Poisson, Hipergeométrica y Normal.* Barcelona: Signo.
Losilla, J.M., Navarro, J.B., Palmer, A. y Ato, M. (2005). *Del contraste de hipótesis al modelado estadístico*. Girona: Documenta Universitaria
Ato, M. y López, J.J. (1996). *Análisis estadístico par datos categóricos*. Madrid: Síntesis.
Doménech, J.M. (1990). *Regresión lineal simple*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
Doménech, J.M. (1999a). *Análisis multivariante: modelos de regresión*. *UD2: Modelo de regresión múltiple*. Barcelona: Signo.
Doménech, J.M., Riba, M.D. y Viladrich, C. (1987): *Una Síntesis de los métodos estadísticos bivariantes*. Barcelona: Herder.

Manuales sobre el uso del programa estadístico informatizado SPSS:

Ferrán, M. (2002). Curso *SPSS para Windows.* Madrid: McGraw-Hill.
Filgueira, E. (2001). *Análisis de datos con SPSSWIN*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.
Gardner, R.C. (2002). *Estadística para psicología usando SPSS para Windows*. Madrid: Prentice-Hall.
Martín, Q. y Paz, Y.R. (2007). *Tratamiento estadístico de datos con SPSS: prácticas resueltas y comentadas.* Madrid: Thomson Paraninfo, S.A.
Norusis, M.J. (2008). *SPSS 16.0. Statistical Procedures Companion*. NJ: Prentice Hall.
Pardo, A. y Ruiz, M.A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base.* Madrid: McGraw-Hill.
Pérez López, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Madrid: Prentice Hall.
Rial, A., Varela, J. y Rojas, A.J. (2001). *Depuración y análisis preliminares de datos en SPSS*. Madrid: RA-MA Editorial.
Visauta-Vinacua, B. (1997). *SPSS para Windows. Análisis Estadístico*. Madrid: McGraw-Hill. (Vol. I).

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades formativas:

Para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje enunciados se proporcionan al alumnado las siguientes actividades formativas:

1. **Lección magistral** para transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante. Se suministrará a los alumnos información esencial y organizada procedente de diversas fuentes con unos objetivos específicos predefinidos pudiendo utilizar para ello, además de la exposición oral, otros recursos didácticos. Se pretenden lograr con esta metodología expositiva una serie de objetivos como: motivar a los alumnos, exponer los contenidos sobre un tema, explicar conocimientos, efectuar demostraciones teóricas, presentar experiencias, etc. La exposición oral se apoyará sobre medios didácticos (audiovisuales, documentos, etc.) que faciliten la comunicación

y permitan que los sujetos registren más información y activen más estrategias de aprendizaje. Entre estos cabe destacar los que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y, sobre todo, la participación del alumno en las clases. Por ello alternaremos el uso de la exposición con otras técnicas didácticas (utilización de documentos, técnicas de aprendizaje cooperativo informal, técnicas de aprendizaje cooperativo formal, presentaciones, etc.) que permitan potenciar las ventajas de esta metodología. Para esta actividad, los alumnos pueden acceder a los materiales elaborados disponibles en la plataforma virtual.

2. **Informe sobre el estudio de casos** para la adquisición de aprendizajes mediante el análisis metodológico de artículos científicos de distintos ámbitos de la Psicología, con objeto de encontrar soluciones a cuestiones planteadas. Para ello los alumnos cuentan con un cuaderno de prácticas donde se incluyen los artículos científicos a analizar junto a las cuestiones que deben resolver. Estas actividades se realizarán en grupos de trabajo cooperativo y de forma individual.

3. **Actividades prácticas** para desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de ejercicios, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos previamente a través de las lecciones magistrales y el estudio personal. Para ello los alumnos cuentan con un cuaderno de prácticas para cada bloque de contenidos y para cada técnica de análisis estadístico estudiada. Además dispondrán de un cuaderno de prácticas final en el que se incluye una matriz de datos con una muestra amplia, múltiples variables y datos reales, sobre la cual el alumno debe resolver las cuestiones planteadas, aplicando los conocimientos teórico-prácticos de todos los bloques de contenidos que ya se han estudiado en el curso y que se han aplicado independientemente. Pensamos que con esta actividad se favorece el conocimiento de la realidad investigadora de una forma más global, situando al alumno en condiciones de aprendizaje más significativas. Estas actividades se realizarán en grupos de trabajo cooperativo y de forma individual. Las actividades prácticas se subdividen en:

   3.1. **Actividades prácticas de papel y lápiz.** Con estas actividades se introduce a los alumnos en la lógica de las técnicas de análisis estadístico, mediante aplicaciones a ejemplos tipo sencillos, que se resolverán con calculadora, lápiz y papel. También comenzarán familiarizándose con el programa estadístico SPSS, interpretando los resultados de estos mismos ejercicios, según los arroja el programa estadístico.

   3.2. **Actividades prácticas informatizadas** mediante el uso de software estadístico, generalmente SPSS. Los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos en las clases magistrales y en las actividades prácticas anteriores en un contexto informatizado. Con las herramientas informáticas los alumnos generarán la solución de los ejercicios de los cuadernos de práctica e interpretarán los mismos.

4. **Informe sobre la elaboración de un Glosario de términos fundamentales por cada bloque temático**, con el objetivo de ayudar al alumnado a comprender y apropiarse del vocabulario básico de la asignatura. Para ello los alumnos contarán previamente con una plantilla por cada bloque temático, donde figurarán todos los conceptos a definir. Cada concepto del glosario tendrá dos apartados, uno en el que se deberá reproducir literalmente la definición del concepto, según alguna referencia de la bibliografía del curso que deberá quedar identificada, y otro, en el que se definirá el concepto de un modo informal, intentando reflejar de la forma más clara el sentido de la definición literal. Estas actividades se realizarán en una primera fase en grupos de trabajo cooperativo, se llevarán a clase en la fecha programada y serán valoradas por todo el grupo.

5. **Proyecto de investigación.** Con objeto de abordar interdisciplinarmente la realidad de la investigación en la Psicología, se llevará a cabo una actividad de forma coordinada entre el equipo docente responsable de la asignatura *Psicología de las Diferencias Humanas* y la nuestra. En la asignatura *Psicología de las Diferencias Humanas* los alumnos elegirán un problema de estudio de este ámbito de la Psicología, para el que tienen que proponer un proyecto investigador que intente dar respuesta al problema planteado. Desde nuestra asignatura se asesorará a los estudiantes en los aspectos metodológicos de este proyecto de investigación.

6. **Tutorización individual y grupal** en el aula a disposición del alumno, que permita orientarlos en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades formativas.

Secuencia didáctica:

Estas actividades formativas, en el **horario presencial**, se llevarán a cabo siguiendo una **secuencia didáctica,** según dos **modalidades organizativas**:

1. En la **modalidad organizativa de grupo grande (todo el grupo)**, cada bloque de contenidos y cada tema en particular se presentará acompañado de una explicitación de fuentes bibliográficas, así como el material elaborado de la asignatura, a la que los alumnos pueden acceder mediante la plataforma virtual. Los bloques de contenido y cada uno de sus temas se impartirán mediante lección magistral. Siempre que sea posible, la mayoría de estas clases estará compuesta por una parte teórica y una práctica con el fin de que exista durante el curso una

interacción constante entre ambas parcelas del conocimiento estadístico. Las clases de teoría y práctica se irán entremezclando a medida que se haga necesario complementar el conocimiento teórico con el práctico y vicecersa. Así, por ejemplo, para ilustrar los contenidos teóricos se podrán realizar estudios de casos, la presentación, orientación inicial y modelado de ejercicios tipo, y la resolución de actividades prácticas de papel y lápiz sencillas del cuaderno de prácticas correspondiente. En el caso de realizarse alguna actividad práctica, una vez corregida y autoevaluada, se entregará puntualmente mediante la plataforma virtual. Durante estas clases se tutorizará individual y grupalmente a los alumnos, para orientar el proceso de aprendizaje.

2. En la **modalidad organizativa de grupo reducido (la tercera parte del grupo)**, se llevarán a cabo:

   2.1. Las **actividades prácticas** de papel y lápiz e informatizadas, en el aula asignada y en el laboratorio de informática. En este contexto, los estudiantes aplicarán los conocimientos teórico-prácticos correspondientes que se han desarrollado previamente en la modalidad organizativa de grupo grande, mediante el uso de un programa estadístico informatizado, generando la solución de los ejercicios de los cuadernos de práctica y/o interpretando los resultados de los mismos. Los estudiantes contarán con el cuaderno de prácticas correspondiente a cada sesión de trabajo. Al comienzo de la clase el profesor guiará el proceso de resolución de diferentes ejercicios que los alumnos ejecutarán desde su ordenador. Posteriormente los alumnos realizarán otros ejercicios similares del cuaderno de prácticas, en pequeños grupos trabajando colaborativamente, pero cada alumno individualmente plasmará los resultados de los ejercicios en su cuaderno correspondiente. Cada actividad práctica quedará corregida al final de la clase. La corrección podrá realizarse por el profesor, un alumno, un equipo de alumnos o podrán autoevaluar la práctica cotejándola con las soluciones previamente suministradas, según se crea conveniente. En el caso de requerirse, una vez corregida y autoevaluada, la práctica realizada se entregará individual y puntualmente mediante la plataforma virtual, según conste en el cronograma.

   2.2. En esta modalidad organizativa también se terminará el **glosario de términos** de cada bloque temático. Esta actividad se realizará en dos fases, la primera de forma no presencial, en pequeños grupos cooperativos. La segunda, de forma presencial en la modalidad de grupo reducido, la tarea ya realizada estará orientada y guiada por el profesor, así como será objeto de análisis, discusión y valoración, cooperativamente con el conjunto del grupo, al final de cada bloque temático. El informe escrito deberá entregarse individual y puntualmente al final de cada bloque temático mediante la plataforma virtual, según conste en el cronograma.

   2.3. En esta modalidad organizativa también se asesorará mediante tutorías grupales a los estudiantes para la adecuada realización de los aspectos metodológicos del **proyecto de investigación**. Esta actividad se realizará en dos fases, en la primera en pequeños grupos cooperativos de forma no presencial. Posteriormente, en las clases presenciales, la tarea ya realizada estará orientada y guiada por el profesor, así como será objeto de análisis, discusión y valoración, cooperativamente con el conjunto del grupo. El informe escrito deberá entregarse individual y puntualmente según acuerde el equipo de profesores, según conste en el cronograma.

   Durante estas clases se tutorizarán individual y grupalmente a los alumnos, para orientar el proceso de aprendizaje.

Otras actividades formativas en horario no presencial:

1. **Estudio y trabajo en grupos para el desarrollo del aprendizaje cooperativo.** Preparación de la primera fase del glosario de términos de cada bloque temático, preparación de la primera fase del proyecto de investigación, primera fase de los estudios de casos, la lectura de los artículos científicos sobre investigaciones psicológicas recomendados, con objeto de trabajar en horario presencial en una fase posterior.

2. **Estudio y trabajo autónomo e individual para el desarrollo de la capacidad de autoaprendizaje.** Las mismas actividades que en la modalidad anterior, pero realizadas de forma individual. Aquí se incluye además, el estudio individual de la asignatura (preparar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, la realización individual de los cuadernos de prácticas, el uso de la plataforma virtual etc.), que es fundamental para el aprendizaje autónomo. En esta modalidad de aprendizaje el estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de los diferentes objetivos de aprendizaje según su propio ritmo, lo que implica por parte de quien aprende asumir la responsabilidad y el control del proceso personal de aprendizaje, y las decisiones sobre la planificación, realización y evaluación de la experiencia de aprendizaje.

3. **Tutorías.** Atención personalizada a los estudiantes en horario de tutorías en su proceso formativo.

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

Modalidad organizativa	Actividad formativa PRESENCIAL	Nº de horas	
Grupo Grande (GG): 33 (ó 30) horas	• Lecciones magistrales	17 h	
	• Prácticas en GG	11 h	
	• Estudios de caso	2 h	
	• Tutorizaciones grupales	3 h	
Total horas GG			**33**
	• Prácticas informáticas	10 h	
	• Tutorización grupal de las actividades	2 h	
Total horas Gr			**12**
TOTAL HORAS PRESENCIALES			**45 horas**

	Actividad formativa NO PRESENCIAL (Trabajo autónomo del alumno)	Nº de horas	
Trabajo personal	• Consulta de la página virtual de la asignatura	6 h	
	• Preparación de los informes: Glosario de términos	15 h	
	• Realización de las lecturas obligatorias de cada tema	4 h	
	• Revisión de las actividades	15 h	
	• Preparación de las prácticas informatizadas	20 h	
	• Estudio personal	45 h	
TOTAL HORAS NO PRESENCIALES			**105 horas**

TOTAL HORAS	**45 presenciales + 105 no presenciales =**	**150 horas**

EVALUACIÓN

1. **Las estrategias de evaluación** para la acreditación de los estudiantes se llevará a cabo de forma continuada combinándose pruebas objetivas y tareas realizadas. Entre paréntesis se añaden los objetivos que se pretenden evaluar con cada una de estas estrategias:

1.1. Evaluación basada en una prueba objetiva

1.1.2. El examen final (objetivos 1.1 hasta 1.10 y 30.1)

1.2. Evaluación de las actividades formativas

1.2.1. Las actividades prácticas de papel y lápiz (objetivos 1.4 hasta 1.10 y 30.1)
1.2.2. Las actividades prácticas informatizadas (objetivos 1.4 hasta 1.10 y 30.1)
1.2.3. El glosario de términos (objetivos 1.2 hasta 1.6)
1.2.4. El proyecto de investigación (objetivos 14.1, 30.1, 2.1 y 3.1)

2. **Los criterios de evaluación, corrección y puntuación serán los siguientes:**

2.1. Evaluación basada en pruebas objetivas.

2.1.1. Examen final. Abarca toda la asignatura y se realiza al final del curso en la fecha, hora y lugar de la convocatoria oficial. Constará de una parte teórica y otra práctica:

- **Parte teórica.** Se evaluará a través de una prueba objetiva de unos 40 ítems con tres alternativas de respuesta, de las que sólo una es correcta.
- **Parte práctica**. Se evaluará con una prueba de ejecución compuesta por varios supuestos prácticos que el alumno tendrá que resolver y/o interpretar para poder responder a las preguntas planteadas que

también seguirán el formato de alternativas de respuesta. Los supuestos podrán incluir resultados, en el formato que ofrezca un programa de análisis estadístico como, por ejemplo, SPSS. El alumno tendrá que venir provisto de los materiales que se soliciten previamente.

Criterios de valoración. En la parte teórica se valorará la exactitud en la identificación, diferenciación y relación de los conceptos más importantes de la materia. En la parte práctica se valorará la exactitud para seleccionar, aplicar, analizar e interpretar los conceptos, técnicas estadísticas y procedimientos de razonamiento que se trabajen en la asignatura.

Criterios de corrección y puntuación. Este examen se valorará de **0 a 7 puntos.** La puntuación final de este examen se obtendrá mediante la media aritmética de ambas partes siempre que se obtenga un mínimo de 3 puntos en cada una de ellas. En ambas partes del examen los errores penalizan, eliminándose un acierto por cada dos errores cometidos, no contabilizándose las preguntas en blanco.

La fórmula de cálculo que se usará para la corrección del examen será, para ambas partes:

$$[(A-E / n-1) / N] \times 7 \text{ (puntos de valor de la prueba)}$$

Donde, A = nº de aciertos; E = nº de errores; n = nº de alternativas de respuesta;
N = nº de preguntas

2.2. Evaluación basada en actividades formativas.

2.2.1. Evaluación de las actividades prácticas de papel y lápiz e informatizadas. Los alumnos, individualmente, tendrán que entregar las actividades prácticas que se realicen en clase y en el laboratorio de informática, a lo largo del curso y puntualmente en las fechas programadas en el cronograma. Normalmente, la entrega se hará inmediatamente después de su corrección y autoevaluación en clase, mediante la plataforma virtual.

Criterios de valoración. En las preguntas de las prácticas de tipo teórico se valorará la exactitud en la identificación, diferenciación y relación de los conceptos más importantes de la materia. En las preguntas prácticas se valorará la exactitud para seleccionar, aplicar, analizar e interpretar los conceptos, técnicas estadísticas y procedimientos de razonamiento que se trabajen en la asignatura hasta el momento. Se valorará la puntualidad en la entrega, como se indica más abajo.

Criterios de puntuación. Por la entrega de todas las prácticas autoevaluadas en las fechas programadas, se podrá obtener un máximo de **1,5 puntos**.

La entrega de las actividades prácticas es obligatoria y condición necesaria para presentarse al examen final, para lo que será obligatorio que individualmente se entreguen puntualmente, como mínimo, el 80% de ellas.

2.2.2. Evaluación del informe del glosario de términos para cada bloque temático. El glosario se realizará en una primera fase como actividad no presencial en grupos de trabajo. Con posterioridad, en la modalidad organizativa de grupo reducido, según constará en el cronograma, el grupo de trabajo llevará la tarea ya realizada y se analizará y valorará cooperativamente con el conjunto del grupo. La tarea será revisada y entonces podrá entregarse el glosario correspondiente a cada bloque temático, al final del mismo, de forma individual.

Criterios de valoración. Cada concepto del glosario se deberá definir literalmente, según alguna referencia de la bibliografía del curso que deberá quedar identificada, y de un modo informal, reflejando de la forma más clara el sentido de la definición literal.

Criterios de puntuación. Por la entrega de los glosarios de términos autoevaluados de cada bloque temático se podrá obtener un máximo de **0,5 puntos**.

Para evaluar el glosario de términos será necesario asistir obligatoriamente a tres sesiones tutoriales grupales para la valoración de los mismos.

2.2.3. Evaluación del trabajo de investigación. Una vez realizadas todas las sesiones tutoriales grupales, los alumnos, individualmente, podrán entregar el trabajo de investigación en la fecha programada al final del

curso, mediante la plataforma virtual.

Criterios de valoración. Se valorarán los aspectos metodológicos del proyecto como el planteamiento correcto de los objetivos y las hipótesis que se quieren verificar, el procedimiento de selección de la muestra y descripción de sus características, las variables del estudio y sus características, la descripción de los instrumentos de medida elegidos, el diseño de investigación y el procedimiento de recogida de datos, y los análisis estadísticos necesarios para su análisis y la verificación de los objetivos propuestos.

Criterios de puntuación. Por la entrega del trabajo de investigación se podrá obtener un máximo de **1 punto**.

Para evaluar los aspectos metodológicos del trabajo de investigación será necesario asistir obligatoriamente a tres sesiones tutoriales grupales para el control del mismo.

3. **Calificación de la asignatura.** La nota final del alumno será la puntuación del examen final (70% del total de la nota) más los puntos de las actividades formativas de la asignatura (30% del total de la nota), y se expresará con una calificación numérica comprendida entre 0 y 10 puntos.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	PUNTOS	MÍNIMO
Examen Final	**7**	**3**
Actividades Prácticas	**1,5**	**80% entregado**
Glosario de Términos	**0,5**	**Tres tutorías grupales**
Trabajo de Investigación	**1**	**Tres tutorías grupales**
	10	

4. **Para las siguientes convocatorias, segunda convocatoria ordinaria (septiembre) y convocatoria extraordinariade repetidores (diciembre).** Para estas convocatorias, los estudiantes deberán realizar un examen final en las condiciones del examen final descrito anteriormente, que incluirá toda la materia del curso y cuya puntuación final supondrá un máximo de 7 puntos (el 70% de la nota final).

   Para el 30% restante los estudiantes podrán optar por una de las dos siguientes opciones:

   a) Mantener la calificación resultado de las actividades prácticas que realizaron durante el curso, siempre que se cumplieran los requisitos mínimos.

   b) Realizar una prueba adicional que consiste en una prueba de ejecución compuesta por varios supuestos prácticos que el alumno tendrá que resolver mediante el uso del programa estadístico informatizado SPSS, para poder responder a las preguntas planteadas que seguirán el formato de alternativas de respuesta. Esta prueba se valorará hasta un máximo de 3 puntos. Deberán obtenerse al menos 1,5 puntos en esta prueba para poder optar a la superación de la asignatura en estas convocatorias.

   Calificación de la asignatura. La nota final del alumno será la suma de la puntuación del examen final y de la opción elegida para el resto de la nota, y se expresará con una calificación numérica comprendida entre 0 y 10 puntos.

5. **Notificación de las calificaciones.** La notificación de las calificaciones otorgadas se hará mediante la aplicación Alfil web, a la que los estudiantes podrán acceder a través de la zona de alumnos de la página web de la UMA.