

GUÍA DOCENTE
EXPERIENCIA PILOTO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA EUROPEO DE CRÉDITOS (ECTS)
UNIVERSIDADES ANDALUZAS

Curso académico: 2011/2012

TITULACIÓN: LICENCIATURA CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: ESTADÍSTICA

CÓDIGO: 724

AÑO DE PLAN DE ESTUDIO:

TIPO (troncal/obligatoria/optativa):

Créditos totales (LRU/ECTS):
9/6,6

Créditos LRU/ECTS teóricos:
5/2,6

Créditos LRU/ECTS prácticos:
4/4

CURSO: 4º

CUATRIMESTRE(S): ANUAL

CICLO: 2º

EQUIPO DOCENTE

Responsable / Coordinador de la asignatura:

NOMBRE: Dra. Mª Beatriz Hernández Jiménez

CENTRO/DEPARTAMENTO: ECONOMÍA, MÉTODOS CUANTITATIVOS E Hª ECONÓMICA

ÁREA: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

CATEGORÍA: Contratada Doctora

POD		GRUPOS	CRÉDITOS	TOTAL
	Gran Grupo			
	Grupo de Docencia			
	Activ. Dirigidas			

HORARIO DE TUTORÍAS: será publicado en webct

Nº DESPACHO:3.2.26

E-MAIL:mbherjim@upo.es

TF: 954349167

Otros profesores:

NOMBRE: Ana Mª Sánchez Sánchez

CENTRO/DEPARTAMENTO: ECONOMÍA, MÉTODOS CUANTITATIVOS E Hª ECONÓMICA

ÁREA: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

CATEGORÍA: Profesora Colaboradora

POD		GRUPOS	CRÉDITOS	TOTAL
	Gran Grupo			
	Grupo de Docencia			
	Activ. Dirigidas			

HORARIO DE TUTORÍAS: será publicado en webct

Nº DESPACHO:3.3.13

E-MAIL:amsansan@upo.es

TF: 954977998

NOMBRE: D. Germán Pérez Morales				
CENTRO/DEPARTAMENTO: ECONOMÍA, MÉTODOS CUANTITATIVOS E Hª ECONÓMICA				
ÁREA: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA				
CATEGORÍA: Asociado				
POD		GRUPOS	CRÉDITOS	TOTAL
	Gran Grupo			
	Grupo de Docencia			
	Activ. Dirigidas			
HORARIO DE TUTORÍAS: será publicado en webct				
Nº DESPACHO: 14.1.18		E-MAIL: gpermor@upo.es		TF:

LA ASIGNATURA EN EL PROGRAMA FORMATIVO

1. DESCRIPTOR.

Métodos gráficos. Distribuciones. Números índices. Probabilidad. Variables aleatorias. Introducción al problema central del límite. Introducción a la inferencia estadística. Estimaciones. Aplicación a la actividad física y deportiva.

2. UBICACIÓN EN EL PROGRAMA FORMATIVO.

2.1. PRERREQUISITOS:

Aunque no es necesario, sería de ayuda para el alumno, manejar los cálculos algebraicos básicos, así como la resolución de sistemas de ecuaciones.

Se requieren conocimientos básicos de informática a nivel de usuario.

2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Esta asignatura proveerá a los alumnos de un conocimiento introductorio de las técnicas y herramientas matemáticas y estadísticas necesarias en su futuro académico y profesional.

La asignatura tiene un marcado carácter práctico, destacando la utilización de software estadístico como apoyo en la resolución de problemas. El programa estadístico que se utilizará será el paquete estadístico SPSS.

2.3. RECOMENDACIONES:

Dado que esta asignatura se enmarca en el segundo ciclo, lejos de los conocimientos matemáticos que pudieron adquirir en una etapa anterior, se recomienda al alumno que estudie diariamente para su mejor asimilación y resultados académicos.

3. LA ASIGNATURA EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS.

3.1. *COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:*

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
- Conocimientos de informática y sistemas de información relativos al ámbito de estudio. Capacidad de gestión de la información.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Capacidad de integración de conocimientos diversos.
- Capacidad de formulación de juicios a partir de una información que puede ser incompleta o limitada.
- Capacidad de desarrollar trabajo en equipo.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Capacidad de comunicar conclusiones y los conocimientos que las sustentan a cualquier público de forma clara.
- Aprendizaje autónomo. Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando y aprendiendo de forma autónoma.
- Adaptación a nuevas situaciones.
- Creatividad e iniciativa.
- Motivación por la calidad.

3.2. *COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:*

- *Cognitivas (Saber):*
 - Conocer los conocimientos básicos de Estadística y su aplicación a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- *Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):*
 - Saber aplicar la metodología estadística básica para el diseño y puesta en práctica de un proyecto o trabajo de investigación.
 - Saber interpretar correctamente los resultados de una investigación empírica.
- *Actitudinales (Ser):*
 - Tener una actitud crítica, desde una perspectiva estadística, ante un planteamiento de un estudio científico.
 - Tener una actitud crítica, desde una perspectiva estadística, ante los resultados de una investigación.

4. OBJETIVOS.

- Familiarizar al estudiante con el uso de las estrategias propias del Método Estadístico (diseño, recogida de datos, análisis y producción de un informe de resultados).
- Propiciar la construcción de un conocimiento interdisciplinar y la comprensión de los métodos y técnicas estadísticas desde su contextualización en el marco de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Desarrollar la capacidad de diseñar protocolos para la correcta recogida e implementación informática de datos relacionados con la Actividad Física y el Deporte para su posterior análisis estadístico.
- Desarrollar la capacidad de análisis comparado y de resolución de problemas en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte haciendo uso de métodos inferenciales utilizando recursos informáticos específicos.
- Desarrollar la capacidad de elaborar informes que contemplen la síntesis correcta de datos y resultados desde una perspectiva estadística.
- Estimular el interés hacia la metodología estadística como herramienta fundamental en la investigación empírica.
- Motivar el uso de las tecnologías informáticas y de los recursos bibliográficos y documentales.

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO PRESENCIAL.			
	Gran Grupo	Grupo de Docencia	Actividades dirigidas (seminarios)
Nº de grupos	2	6	6
Nº de horas	26	28	12
Nº de sesiones	26	19	8

5. METODOLOGÍA.

Para alcanzar los objetivos propuestos, la asignatura se desarrolla atendiendo a la siguiente estructura de aprendizaje. El alumno irá avanzando en la asignatura mediante clases presenciales, tutorías personalizadas y colectivas, trabajo autónomo y evaluación de la asignatura. Detallamos a continuación cada una de estas fases.

Clases presenciales:

Mediante este tipo de clases el alumno irá adquiriendo conocimientos estadísticos a partir de la documentación e información ofrecida por el profesorado de la asignatura. Será de gran importancia la asistencia a clase por los alumnos para la superación del curso. La finalidad fundamental del profesor en este aspecto docente será desarrollar los conceptos y resultados teóricos más importantes de la asignatura, aplicar las técnicas desarrolladas a la resolución de problemas y orientar al alumno para el estudio personal y la aplicación de las técnicas. Las clases presenciales son de tres tipos:

- ***Enseñanzas Básicas.*** En estas sesiones (13 por cuatrimestre, de 1 hora de duración), los alumnos formarán un único grupo. Se desarrollarán en la pizarra los contenidos teóricos del programa mediante lecciones magistrales. La participación activa del alumno mediante preguntas y sugerencias se considera fundamental para una mejor asimilación de los contenidos impartidos.
- ***Actividades Prácticas y de Desarrollo.*** Estas sesiones (10 y 9, respectivamente en cada cuatrimestre de 1.5 horas de duración) se resolverán, tanto en la pizarra como en el ordenador usando el programa SPSS o EXCEL, ejercicios relacionados con los contenidos teóricos explicados. De esta forma el alumno puede completar de asimilar los conocimientos teóricos adquiridos. En algunas ocasiones, tendrán que exponer algún ejercicio o trabajo realizado de forma individual o en grupo.
- ***Actividades Académicas Dirigidas.*** Para cada subgrupo de trabajo, se desarrollarán estas actividades seminarios, repartidos a lo largo del curso (4 sesiones por cuatrimestre de 1.5 horas de duración). En estos seminarios, se resolverán problemas propuestos fundamentales, o el alumno realizará de forma individual un ejercicio propuesto por el profesor (examen).

Tutorías personalizadas:

Las tutorías serán opcionales para los alumnos. En ellas, el profesor debe tratar de orientar el estudio personal del alumno que lo necesite, aclarar las dudas que le puedan surgir en relación con los contenidos de la asignatura, corregir hábitos y conceptos mal adquiridos, recuperar los niveles de conocimiento de los alumnos con escasa formación previa y facilitar bibliografía adicional. Mediante las tutorías personalizadas el profesor seguirá de manera continuada la evolución del aprendizaje individual de cada alumno.

Trabajo personal autónomo del alumno:

La dedicación al estudio personal del alumno puede hacerse tanto de forma individual como en pequeños grupos. El alumno debe asimilar y ampliar los conocimientos transmitidos y construidos en las clases presenciales. Asimismo, deberá realizar ejercicios prácticos con y sin el programa SPSS o EXCEL, que posteriormente deberá exponer en los seminarios o clases prácticas.

NÚMERO TOTAL DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO: ...225...

PRIMER SEMESTRE: ...114,5... horas de trabajo

Nº de Horas:

- Enseñanzas básicas (Gran Grupo): ...9
- Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia): 15...
- Actividades académicas dirigidas (Seminarios-Grupo de Trabajo): ...6
- Tutorías especializadas (presenciales o virtuales): 4...
 - A) Colectivas: ...4
 - B) Individuales: 0...
- Trabajo personal autónomo: ...76
 - A) Horas de estudio de enseñanzas básicas: ...14
 - B) Horas de estudio-preparación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo: ...38
 - C) Horas de trabajo personal o en grupo derivadas de las actividades académicas dirigidas: 24...
- Otras actividades (visitas, excursiones, etc.): ...0
- Realización de pruebas de evaluación y/o exámenes: 4,5...
 - A) Prueba de evaluación y/o exámenes escritos: 3...
 - B) Pruebas de evaluación y/o exámenes orales (control del Trabajo Personal): 1,5...

SEGUNDO SEMESTRE: ...110,5... horas de trabajo

Nº de Horas:

- Enseñanzas básicas (Gran Grupo): ...9
- Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia): ...15
- Actividades académicas dirigidas (Seminarios-Grupo de Trabajo): 6...
- Tutorías especializadas (presenciales o virtuales): ...4
 - A) Colectivas: 4...
 - B) Individuales: ...
- Trabajo personal autónomo: ...72
 - A) Horas de estudio de enseñanzas básicas: 14...
 - B) Horas de estudio-preparación de las enseñanzas básicas y de desarrollo: 34...
 - C) Horas de trabajo personal o en grupo derivadas de las actividades académicas dirigidas: 24...
- Otras actividades (visitas, excursiones, etc.): ...
- Realización de pruebas de evaluación y/o exámenes: ...4,5
 - A) Pruebas de evaluación y/o exámenes escritos: 3...
 - B) Pruebas de evaluación y/o exámenes orales (control del Trabajo Personal): 1,5...

6. TÉCNICAS DOCENTES. (Señale con una X las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede señalar más de una).

Sesiones académicas teóricas: X	Exposición y debate: X	Tutorías especializadas: X
Sesiones académicas prácticas: X	Visitas y excursiones:	Controles de lecturas obligatorias:

Otras (especificar):

DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

7. BLOQUES TEMÁTICOS. (Dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo).

BLOQUE I: ESTADÍSTICA PÚBLICA. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. NÚMEROS ÍNDICES.

BLOQUE II: CÁLCULO DE PROBABILIDADES.

BLOQUE III: INFERENCIA ESTADÍSTICA

8. BIBLIOGRAFÍA.

8.1 GENERAL:

- Barbancho A.G. (1994). Estadística Elemental Moderna. Ariel, Barcelona.
- Camacho Rosales J. (2005). Estadística con SPSS (Versión 12) para Windows. Ra-Ma, Madrid.
- Casas Sánchez J.M. (1997). Inferencia Estadística. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- De la Horra Navarro J. (2003). Estadística Aplicada. Díaz de Santos, Madrid.
- Fernández Cuesta C. & Fuentes García F. (1995). Curso de Estadística Descriptiva: Teoría y Práctica. Ariel, Barcelona.
- Fernández-Abascal H., Guijarro M., Rojo J.L. & Sanz J.A. (1995). Ejercicios de Cálculo de Probabilidades: Resueltos y Comentados. Ariel, Barcelona.
- Filgueira López E. (2001). Análisis de Datos con SPSSWIN. Alianza, Madrid.
- Johnson R. & Kubly P. (1999). Estadística Elemental. Lo Esencial. International Thomson Editores, México.
- Kinnear P.R. & Gray C.D. (2008). SPSS 16 Made Simple. Psychology Press, New York.
- Lopes P.A. (2000). Probabilidad y Estadística: Conceptos, Modelos, Aplicaciones en Excel. Prentice Hall, Colombia.
- López Cachero M. (1996). Fundamentos y Métodos de Estadística. Pirámide, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J., Montero Lorenzo J.M. & Ruíz-Maya Pérez L. (2005). Problemas de Inferencia Estadística. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J. & Ruiz-Maya Pérez L. (2006). Fundamentos de Probabilidad. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Martín-Pliego López F.J., Ruiz-Maya Pérez L. & Montero Lorenzo J.M. (2006). Problemas de Probabilidad. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Mendenhall W., Scheaffer R.L. & Ott R.L. (2006). Elementos de Muestreo. International Thomson Editores, México.
- Pardo Merino A. & Ruiz Díaz M.A. (2005). Análisis de Datos con SPSS 13. McGraw-Hill, Madrid.
- Peña D. (2002). Análisis de Datos Multivariantes. McGraw-Hill, Madrid.
- Peralta Asturdillo M.J., Rúa Vieytes A., Redondo Palomo R. & Del Campo Campos C. (2000). Estadística. Problemas Resueltos. Pirámide, Madrid.
- Pérez López C. (2004). Estadística Aplicada a través de Excel. Prentice Hall, Madrid.
- Pérez López C. (2004). Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS. Pearson Educación, Madrid.
- Pérez López C. (2005). Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al Análisis de Datos. Pearson Prentice Hall, Madrid.
- Ruíz-Maya Pérez L. & Martín-Pliego López F.J. (2005). Fundamentos de Inferencia Estadística. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Santos Peñas J., Muñoz Alamillos A., Juez Martel P. & Guzmán Justicia L. (1999). Diseño y Tratamiento Estadístico de Encuestas para Estudios de Mercado. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Spiegel M.R. (1997). Teoría y Problemas de Probabilidad y Estadística. McGraw-Hill, Madrid.
- Spiegel M.R. et al. (2010). Probabilidad y Estadística Schaum. McGraw-Hill, Madrid.
- Tomeo Perucha V. & Uña Juárez I. (2003). Lecciones de Estadística Descriptiva. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Uña Juárez I., Tomeo Perucha V. & San Martín Moreno J. (2003). Lecciones de Cálculo de Probabilidades. Thomson Paraninfo, Madrid.
- Wackerly D., Mendenhall W. & Scheaffer R.L. (2002). Estadística Matemática con Aplicaciones. International Thomson Editores, México.

8.2 ESPECÍFICA: (con remisiones concretas en lo posible)

J.E. Gondar. Técnicas estadísticas con SPSS. Estadística aplicada al deporte y a la educación física (2ª edición). Madrid: Data Mining Institute (2004).

J. Morrow, W.J. Allen, J.G. Disco & D.P. Mood . Measurement and Evaluation in human Performance. Human Kinetics (2005).

C. Pérez. Técnicas estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos. Editorial Pearson Prentice Hall, Madrid (2005).

J.R. Thomas, J.K. Nelson. Métodos de investigación en actividad física. Badalona: editorial Paidotribo (2007) .

B. Visauta Vinacua. Análisis estadístico con SPSS para Windows. Vol I Estadística básica. Editorial McGraw-Hill, Madrid (2002).

B. Visauta Vinacua (2007). Análisis Estadístico con SPSS 14. Estadística Básica. McGraw-Hill, Madrid.

9. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN.

La evaluación se basará principalmente en una serie de pruebas donde se medirán los conocimientos adquiridos tanto en clase teóricas como prácticas, así como el trabajo y esfuerzo realizado por el alumno de manera continua a lo largo de todo el curso. Estas actividades tendrán diferentes pesos en la evaluación atendiendo al esfuerzo y dedicación requerida por parte del alumno.

Se evaluarán tanto las enseñanzas teóricas como las prácticas, al igual que las actividades académicas dirigidas. Concretamente, se llevarán a cabo las actividades específicas siguientes:

- **Evaluación de las enseñanzas teóricas y prácticas.** Se realizará un examen escrito al final de cada cuatrimestre que constará de preguntas teóricas y prácticas de forma que el alumno pueda demostrar los conocimientos adquiridos en las clases presenciales tanto teóricas como prácticas. Para la realización de estos exámenes se permitirá el uso de formularios y tablas estadísticas siempre y cuando el profesor lo considere necesario.
- **Evaluación de las actividades académicas dirigidas.** Los alumnos deberán realizar una serie de ejercicios propuestos por el profesor, y después tendrán que realizar **dos ejercicios individuales en cada cuatrimestre** (exámenes), que pretenderán medir su grado de asimilación de los contenidos y de su aplicación.

Criterios de evaluación y calificación: (referidos a las competencias trabajadas durante el curso)

Para superar la asignatura, será necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 puntos sobre un total de 10. La distribución de los puntos es la siguiente, en cada cuatrimestre.

- **Enseñanzas básicas y actividades prácticas y de desarrollo:** 7 puntos.
 - **Enseñanzas básicas:** 2.5 puntos. En cada cuatrimestre se realizará un examen tipo test. Las preguntas tipo test tendrán varias alternativas posibles, con una sola contestación correcta. Las preguntas se basarán en los textos y apuntes estudiados, así como en las explicaciones complementarias que se hayan impartido en las clases.
 - **Actividades prácticas y de desarrollo:** 4.5 puntos. En esta parte habrá que resolver problemas estadísticos tanto a mano, como con la ayuda de SPSS y/o EXCEL (3 puntos SPSS y/o EXCEL, 1.5 puntos los problemas a mano.)
- **Actividades académicas dirigidas:** 3 puntos. En esta parte se valorarán las dos pruebas realizadas en cada cuatrimestre (1.5 puntos cada prueba). Dichas pruebas son para valorar el trabajo continuado y diario del alumno, por lo que **no tienen recuperación**.

Para superar la asignatura **por parciales** se considerará la nota media de ambos (siempre y cuando la nota de ambos sea superior o igual a cinco puntos). En caso de **no superar uno o ninguno de los parciales**, el alumno debe presentarse al examen final de Julio, con el cuatrimestre correspondiente o con los dos.

Aquel alumno que desee **subir nota (incluido conseguir matrícula de honor)**, debe presentarse al examen final de toda la materia en la convocatoria de Julio.

Para la realización de la parte de enseñanzas básicas del examen no se permitirá ningún elemento de consulta (a menos que el profesorado lo estime oportuno, y así lo anuncie), mientras que para la parte de actividades académicas dirigidas, cuando el profesorado lo estime conveniente, el alumno podrá disponer de calculadora (si es programable no tendrá información

suplementaria en la memoria), tablas estadísticas y un formulario ajustado al modelo que los profesores indiquen y sin anotaciones adicionales.

Si no se han llevado a cabo las actividades del curso (es decir, el alumno no se ha presentado a ningún examen de AAD durante todo el curso), el alumno realizará en la convocatoria de Julio, un único examen final de la asignatura evaluado sobre 10 puntos. Dicho examen contará con dos partes, un test (2.5 puntos), un examen en el que habrá que realizar ejercicios sobre la materia, tanto a mano, como con programas informáticos (7.5 puntos (3 puntos SPSS y/o EXCEL y 4.5 puntos los problemas a mano)). Al final de curso será preciso para superar la asignatura haber obtenido una nota final igual o mayor que 5.

Convocatoria de septiembre y diciembre:

El alumno realizará un único examen final de la asignatura evaluado sobre 10 puntos. Dicho examen contará con dos partes, un test (2.5 puntos), un examen en el que habrá que realizar ejercicios sobre la materia, tanto a mano, como con programas informáticos (7.5 puntos (3 puntos SPSS y/o EXCEL y 4.5 puntos los problemas a mano)). Superará la asignatura si obtiene al menos un 5 en la nota global del examen.

Para asistir a los exámenes de la asignatura cada alumno debe ir provisto de un documento oficial de identidad con fotografía (DNI., Pasaporte, Permiso de Conducción o Carné Universitario UPO), que mostrará a cualquiera de los profesores que velen por el normal desarrollo del examen, y queda totalmente **prohibido el uso del móvil** para fotografiar exámenes o como calculadora.

Publicadas las calificaciones, el alumno podrá revisar su examen en los días y horas establecidos para ello. Las calificaciones, con las oportunas rectificaciones si procediesen, pasarán a ser definitivas una vez finalizado el plazo de revisión.

Nota: Título II. Capítulo II. Artículo 14.2 y 14.3 de la Normativa de Régimen Académico y de Evaluación del Alumnado (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPO el 18 de julio de 2006): "En la realización de trabajos, el **plagio** y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de **suspense** de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en **sanción académica**."

Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente **expediente sancionador**".

10. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL. (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)								
SEMANA	Enseñanzas básicas (Gran Grupo) N° de horas	Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia) N° de horas	Actividades académicas dirigidas (Seminarios- Grupos de Trabajo) N° de horas	Visita y excursiones N° de horas	Tutorías especializadas N° de horas	Control de lecturas obligatorias N° de horas	Exámenes	Temas del temario a tratar
Primer Cuatrimestre								
SEMANA 1 (26-30 Sept)	3							Temas 1 y 2
SEMANA 2 (3-7 Oct)	2	1,5						Tema 2
SEMANA 3 (12, 10,-14 Oct)			1,5 G2,G3					Tema 2
SEMANA 4 (17-21 Oct)		1,5	1,5 G1, G4					Tema 2
SEMANA 5 (24-28 Oct)	2	1,5						Temas 2 y 3
SEMANA 6 (1, 31Oct-4 Nov)		1,5	1,5 G2,G3 EXAMEN					Tema 2
SEMANA 7 (7-11 Nov)		1,5	1,5 G1,G4 EXAMEN		1			Temas 2 y 3
SEMANA 8 (14-18 Nov)		1,5	1,5 G2, G3					Tema 3
SEMANA 9 (21-25 Nov)		1,5	1,5 G1, G4					Tema 3
SEMANA 10 (28 Nov-2 Dic)	2	1,5						Temas 3 y 4
SEMANA 11 (6-8,5-9 Dic)					1			Tema 4
SEMANA 12 (12-16 Dic)		1,5						Tema 4
SEMANA 13 (9-13 En)		1,5	1,5 G2, G3 EXAMEN					
SEMANA 14 (16-20 En)			1,5 G1,G4 EXAMEN		1			Temas 3 y 4
SEMANAS 15-17 (23 En-10 Feb)								
Evaluaciones finales								

SEMANA	Enseñanzas básicas (Gran Grupo) N° de horas	Enseñanzas prácticas y de desarrollo (Grupo de Docencia) N° de horas	Actividades académicas dirigidas (Seminarios- Grupos de Trabajo) N° de horas	Visita y excursiones N° de horas	Tutorías especializadas N° de horas	Control de lecturas obligatorias N° de horas	Exámenes	Temas del temario a tratar
Segundo Cuatrimestre								
SEMANA 1 (13-17 Feb)	2							Tema 5
SEMANA 2 (20-24 Feb)	2							Temas 5 y 6
SEMANA 3 (28,27-2 Mz)		1,5	1,5 G2,G3		1			Tema 5
SEMANA 4 (5-9 Mz)		1,5	1,5 G1, G4					Tema 5
SEMANA 5 (14-18 Mz)	2	1,5						Temas 5 y 6
SEMANA 6 (19-23 Mz)		1,5	1,5 G2,G3 EXAMEN					Tema 6
SEMANA 7 (26-30 Mz)		1,5	1,5 G1,G4 EXAMEN		1			Tema 6
SEMANA 8 (9-13 Abr)		1,5	1,5 G2,G3					Tema 6
SEMANA 9 (16-20 Abr)		1,5	1,5 G1, G4					Tema 6
SEMANA 10 (1, 30 Abr-9 May)	2	1,5						Tema 7
SEMANA 11 (7-11 May)		1,5			1			Tema 8
SEMANA 12 (14-18 May)								
SEMANA 13 (21-25 May)			1,5 G2,G3 EXAMEN					Temas 7 y 8
SEMANA14(28May-1 Jn)			1,5 G1,G4 EXAMEN		1			Temas 7 y 8
SEMANA 15 (4-8 Jn)					1			Tema 8
SEMANAS 16-20 (11Jn-13 JI)								
Evaluaciones finales								

11. TEMARIO DESARROLLADO. (Con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema).

BLOQUE I: ESTADÍSTICA PÚBLICA. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. NÚMEROS ÍNDICES.

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA.

Introducción a la estadística descriptiva, la probabilidad y la inferencia. Estadística pública. Estadísticas públicas en el área del deporte.

Se pretende dar al alumno una visión general de qué es la Estadística y de su importancia en la vida real y en particular en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

TEMA 2: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO UNIVARIANTE.

Población y muestra. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Variables estadísticas discretas y continuas. Distribuciones estadísticas de un carácter. Frecuencias. Tablas estadísticas. Representaciones gráficas. Introducción a las principales características de una distribución de frecuencia unidimensional. Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda. Cuantiles. Medidas fundamentales de dispersión: varianza, desviación típica y coeficiente de variación. Medidas de forma: asimetría y curtosis.

Se pretende introducir al estudiante en los primeros pasos sobre el uso y manejo de datos numéricos: distinguir y clasificar las características en estudio, enseñarle a organizar y tabular las medidas obtenidas mediante la construcción de tablas de frecuencia y los métodos para elaborar una imagen que sea capaz de mostrar gráficamente unos resultados.

En la primera parte de este capítulo veremos cómo pueden resumirse los datos obtenidos del estudio de una muestra (o una población) en una tabla estadística o un gráfico. No obstante, tras la elaboración de la tabla y su representación gráfica, en la mayoría de las ocasiones resulta más eficaz condensar dicha información en algunos números que la expresen de forma clara y concisa (medidas de posición, de dispersión y de forma). Por tanto, la segunda parte se centrará en estudiar cantidades que sinteticen la información recogida en las tablas y en los gráficos.

Además de saber realizar por sí mismo, un análisis descriptivo de los datos, también se pretende que el alumno sea capaz de entender e interpretar dentro de una revista, artículo o libro, cualquier análisis estadístico que se haya realizado.

De forma paralela, se comienza con la práctica del paquete estadístico SPSS donde se implementan la mayoría de los conocimientos recibidos.

TEMA 3: ESTADÍSTICA BIVARIANTE.

Variables estadísticas bidimensionales. Diagramas de dispersión. Concepto general de regresión. Concepto de correlación. Ajuste de una línea de regresión a un diagrama de dispersión. Método de los mínimos cuadrados. Bondad de un ajuste de regresión.

En este capítulo se considerarán aquellas situaciones en las que el estadístico realiza la observación simultánea de dos caracteres en el individuo, obteniéndose por tanto pares de resultados. Los distintos valores de las modalidades que pueden adoptar estos caracteres forman un conjunto de pares, que representaremos por (X,Y) , y llamaremos variable estadística bidimensional. Por tanto, a lo largo del capítulo se pretende que el alumno aprenda a ordenar y manipular un conjunto finito de pares de datos obtenidos de una muestra. Así como ser capaz de extraer información acerca de sólo uno de los dos caracteres bajo estudio, o acerca de uno de los dos caracteres de una parte más pequeña de la muestra que cumple cierta condición. También resulta de gran interés el análisis de la dependencia o no entre los mismos, tanto si ambos son de tipo cuantitativo como si al menos uno es de tipo cualitativo. La segunda parte del capítulo trata sobre lo que en estadística se llama regresión. Aquí el objetivo fundamental del alumno es aprender, dada una cierta nube de puntos (conjunto de pares), a hallar la recta que mejor se ajusta a la relación entre las dos variables. El siguiente paso sería usar esa recta para hacer predicciones sobre observaciones futuras.

Además, se pretende que el alumno avance en su manejo con el programa SPSS mediante las sesiones paralelas que se van realizando donde se aplican los conceptos teóricos del tema.

TEMA 4: NÚMEROS ÍNDICES.

Definición y clasificación. Números índices en el deporte.

El primer objetivo de este capítulo es definir y analizar el significado de los números índices, que son una medida estadística que registra los cambios ocurridos en una variable o grupo de variables en el tiempo o en el espacio. Se presentan en forma de porcentaje o tantos por uno, resultante de la comparación por cociente entre los valores absolutos de la variable o conjunto de variables y otro valor fijo, que se toma como base de comparación o de referencia para determinar con respecto a él el movimiento porcentual de la serie o series en estudio. Para esta parte el alumno hará uso del paquete EXCEL.

BLOQUE II: CÁLCULO DE PROBABILIDADES.

TEMA 5: INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD.

Introducción. Interpretaciones de la Probabilidad. Elementos de la Teoría de Probabilidad. Definición de probabilidad. Elementos muestrales finitos. La regla de la multiplicación. El análisis combinatorio. Probabilidad condicionada y sucesos independientes. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes.

En este capítulo, la segunda parte se dedica a interpretar la noción de probabilidad y la primera a analizar la terminología subyacente a esta área, ya que la probabilidad constituye por sí misma un concepto básico que refleja su relación con la faceta del mundo exterior que pretende estudiar los fenómenos aleatorios, los cuales obedecen unas ciertas reglas de comportamiento. De alguna manera, el concepto de probabilidad, se relaciona o nos recuerda las propiedades de la frecuencia relativa. A partir de ella, y junto con las definiciones de probabilidad condicionada y la de sucesos independientes, se deducen los teoremas fundamentales del cálculo de probabilidades.

TEMA 6: DISTRIBUCIONES DE VARIABLES ALEATORIAS.

Definición de variable aleatoria. Variable aleatoria discreta y continua. Función de probabilidad y función de distribución de una variable aleatoria discreta. Modelos de variable aleatoria discreta. Variable aleatoria discreta bidimensional. Función de probabilidad y función de distribución de una variable aleatoria continua. Modelos de variables aleatorias continuas. Características de las variables aleatorias.

En este tema se pretende que el alumno asimile los conceptos de variable aleatoria así como todas sus características asociadas y se familiarice con la terminología correspondiente. La última parte del tema consistirá en estudiar el significado de una distribución condicionada y el concepto de independencia de variables aleatorias. Como complemento, describimos las principales leyes de probabilidad que encontramos en las aplicaciones del cálculo de probabilidades. Atendiendo a la clasificación de las variables aleatorias en discretas y continuas describiremos las principales leyes de probabilidad de cada una de ellas. Además del aprendizaje de dichas distribuciones, uno de los principales objetivos del tema es que el alumno sepa elegir el modelo de probabilidad más adecuado a determinados fenómenos de la vida real.

De nuevo, se hará uso del programa SPSS para que el alumno sea capaz de realizar cualquier estudio basado en los modelos probabilísticos estudiados mediante esta herramienta estadística.

BLOQUE III: INFERENCIA ESTADÍSTICA

TEMA 7: INTRODUCCIÓN AL MUESTREO.

Fundamentos del muestreo. Condiciones y elementos de las muestras. Selección de la muestra. Muestreo probabilístico y no probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado y muestreo por conglomerados, conceptos básicos. Tamaño de muestra. Errores de sesgo y errores de muestreo.

Se pretende que el alumno sea consciente de la importancia de la elección de la muestra para un estudio de estadístico, y de las distintas formas de elegir dicha muestra. Además deben entender lo que significa el error en el muestreo y los tipos.

TEMA 8: INFERENCIA ESTADÍSTICA.

Introducción a la inferencia estadística. Distribución de estimadores. Estimación puntual, por intervalos y contrastes de hipótesis. Significación. Errores de tipo I y II. Pruebas Chi-cuadrado para variables cualitativas. Pruebas t-student y ANOVA para variables numéricas. Pruebas no paramétricas.

El alumno debe aprender el razonamiento básico de la estadística inferencial. Debe conocer los posibles métodos (estimador puntual y estimación por intervalo de confianza) que existen para estimar, a partir de los valores de una muestra, el valor de unas características poblacionales desconocidas.

Se pretende que el alumno por sí solo, sepa plantear cuál es el problema que se le presenta y sea capaz de usar los métodos de inferencia estudiados para resolverlos (tanto a nivel teórico como práctico mediante la ayuda del programa SPSS).

Se recoge además, la metodología para poder afirmar o rechazar las hipótesis estadísticas que se realizan sobre una característica poblacional (contrastos paramétricos) o sobre la distribución o localización de los datos de estudios (contrastos no paramétricos).

Al final del tema, el alumno debe saber modelar estadísticamente problemas donde deba verificar algunas hipótesis que inicialmente está considerando como ciertas. Además de reconocer y plantear el problema, debe llegar (mediante las técnicas de contrastes estudiadas) a una conclusión, donde rechace o no las hipótesis inicialmente consideradas.

12. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO. (Al margen de los contemplados a nivel general para toda la Experiencia Piloto, se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de cada asignatura).

A lo largo del curso, el profesorado irá observando la evolución de los alumnos en las distintas sesiones presenciales. Debido a la metodología empleada para las sesiones de Actividades Académicas dirigidas, el profesorado también podrá comprobar cuál va siendo dicha evolución en lo referente a los conceptos y los procedimientos de planteamiento, resolución e interpretación.