



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
Subject (*)	Technology in Physical Activity and Sport		Code	620G01034	
Study programme	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatory	6	
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Educación Física e Deportiva				
Coordinador	Rivas Feal, Antonio	E-mail	antonio.rivas@udc.es		
Lecturers	Rivas Feal, Antonio	E-mail	antonio.rivas@udc.es		
Web	inef159.udc.es/antonio/descargas.php				
General description	Asignatura que trata de resolver a necesidade dos profesionais do ámbito das ciencias da actividade física e o deporte para solucionar diferentes situacións mediante recursos baseados na tecnoloxía da información- Maioritariamente se abarcan procesos de diseño do recurso e posteriormente a construción un recurso tecnolóxico para tratar un problema baseado en situacións reais				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A36	Coñecer e saber aplicar as novas tecnoloxías da información e a imaxe, tanto nas ciencias da actividade física e do deporte, como no exercicio profesional.
B10	Saber aplicar as tecnoloxías da información e comunicación (TIC) ao ámbito das Ciencias da Actividade Física e do Deporte.
B16	Dominar habilidades de comunicación verbal e non verbal necesarias no contexto da actividade física e o deporte.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer e aplicar as novas tecnoloxías de procesamento da información relacionada coa actividade física e o deporte	A36	B10	C3
Coñecer e aplicar as novas tecnoloxías de obtención de rexistros relacionados coa actividade física e o deporte	A36	B10	C3
Coñecer e aplicar as novas tecnoloxías relacionadas co análise da imaxe na actividade física e o deporte	A36	B10	C3
Formular y realizar proxectos que integren as competencias anteriores	A36	B10	C3
Saber interpretar e utilizar la terminoloxía específica en lingua inglesa relacionada coa tecnoloxía e actividade física e o deporte	A36	B10 B16	C2 C3 C8
Comprender as posibles aplicacións do método científico aos diversos ámbitos das ciencias da actividade física e o deporte: diseño metodolóxico, rexistros, bases de datos e análise estadístico			C3 C8
Coñecer e aplicar as novas tecnoloxías de obtención de rexistros e de procesamento da información e da imaxe a actividade física e o deporte: formular proxectos que integren as diversas operacións			C3 C6

## Contents



Topic	Sub-topic
1.- Principios básicos das estruturas de almacenamento dixital da información. Aplicación a entornos relacionados co deporte e a actividade física	1.- Principios básicos das estruturas de almacenamento dixital da información. Aplicación a entornos relacionados co deporte e a actividade física
2.- Metodoloxía do Diseño das Bases de Datos.	2.1.- Diagrama Entidade Correspondencia 2.2.- Obtención de tablas para o almacenamento da información. 2.3.- Aplicación das necesidades de almacenamento da información e o seu posterior procesamento en diferentes ámbitos do Deporte e a Actividade Física
3.- Diseño e programación de procesos automatizados de tratamento da información almacenada en Bases de Datos	3.1.- Desenvolvemento secuencial dun programa 3.2.- Programación estruturada 3.3.- Aplicación ao procesamento da información relacionada co deporte e a actividade física. 3.4.- Construción e utilización de sistemas computacionais de apoio para a planificación e control do adestramento, valoración funcional, observación de condutas, xestión de instalacións, federacións e empresas deportivo-recreativas, organización de eventos deportivos, planificación e programación docente e avaliación.
4.- A imaxe no deporte e a actividade física	4.1.- Principios básicos de obtención de imaxes de entornos deportivos 4.2.- Aplicacións de procesamento de vídeo 4.3.- Construción de documentos formativos con apoio audiovisual 4.4.- Aplicacións específicas baseadas no tratamento dixital da imaxe para o estudo da técnica e táctica deportiva. 4.5.- Análise de imaxes de situacións reais e elaboración de informes relacionados coa mellora do rendemento, o aprendizaxe de técnicas y/o tácticas e a monitorización visual de diferentes variables rexistradas específicas de cada actividade
5.- Metodoloxía, técnicas e protocolos de obtención de diferentes rexistros relacionados co deporte e a actividade física	5.1.- Instrumentos e medidas 5.2.- Rexistros temporais 5.3.- Rexistros espaciais 5.4.- Rexistros de forza e potencia

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A36 B10 C3	12	0	12
Case study	A36 B10 C3	34	46	80
Supervised projects	B10 B16 C2 C3 C6 C8	5	42	47
Multiple-choice questions	A36 B10	1	10	11
Personalized attention		0	0	0

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposicións orais complementadas con material audiovisual encamiñadas a transmitir coñecementos. Realizaranse preguntas ó alumnado
Case study	O profesor plantexa situacións reais que deberán resolverse total ou parcialmente durante as clases. Os alumnos realizarán os plantexamentos que cada contido suxira para o caso real.
Supervised projects	El alumno plantexará posibles traballos a realizar dentro de diferentes ámbitos da actividade física e o deporte. O profesor dará o seu visto bó y orientará o alumno durante a selección de un deles y e o desenvolvemento do mesmo



Multiple-choice questions	Se plantexarán preguntas de resposta única a elixir entre cinco posibles
---------------------------	--

### Personalized attention

Methodologies	Description
Supervised projects	Se realizarán reunións periódicas nas que o profesor comprobará a evolución do traballo realizado polos alumnos e orientará para culminar con éxito o proxecto. En caso de matrícula a tempo parcial se permitirá aos alumnos a elaboración de traballos individuais con dificultade adaptada así como a súa presentación a distancia

### Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	B10 B16 C2 C3 C6 C8	Construcción de un proyecto aplicado a una situación real propuesta por el alumno con el visto bueno del profesor	80
Multiple-choice questions	A36 B10	Examen de respuesta única a elegir entre cinco posibles	20

### Assessment comments

A metade das cuestións do examen test serán realizadas durante as clases. O resto completárase ao finalizar as mesmas. A superación de esta proba test será requisito para superar a asignatura.

O examen estará no idioma de impartición da asignatura, si se desexa en outro idioma solicitarase unha semana antes da data de realización

O número de traballos tutelados debe ser de tres ao menos con obrigatorio de presentación oral e defensa de todos eles. Presentaranse en grupo de tres persoas. En dita presentación evaluarase a aptitude do alumno mediante a realización de preguntas individuais.

A 2ª oportunidade permite ao alumno correxir as súas calificacións en calquera dos apartados. En canto a presentación de traballos estes han de ser os mesmos que na oportunidade anterior y o alumno deberá modificalos y/ou amplialos para mellorar a sua calificación así como contestar as preguntas de aptitude correctamente.

En caso de matrícula a tempo parcial permitirase aos alumnos a elaboración de traballos individuais con dificultade adaptada así como a súa presentación a distancia. Respecto aol examen tipo test realizarase en data a convir co profesor.

O alumno deberá asistir a reunións periódicas para controlar a evolución do seu aprendizaxe.

### Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A. Knicker (). Computer Based Analysis of Sport Techniques. I Congreso Internacional y Muestra sobre Informática y Nuevas Tecnologías en el Deporte". Torre</li> <li>- Ian M. Franks (). Computer-aided analysis of sport: individual athletes, teams, coaching behaviours. 2nd International Symposium Computer Science in Sport. University of Vienna, Austria</li> <li>- S. Starischka (). Documentación y Evaluación del Entrenamiento mediante el Computador. I Congreso Internacional y Muestra sobre Informática y Nuevas Tecnologías en el Deporte</li> <li>- Vicent, A (). Internet en la Enseñanza de la Educación Física. Congreso Cambios y Retos en la Actividad Física y el Deporte. Informática y Nuevas tecnologías Aplic</li> <li>- J. Date (). Introducción a las Bases de Datos. Paraninfo</li> <li>- G. Jackson (). Introducción al diseño de Bases de Datos Relacionales. Anaya</li> <li>- D. Brodie (). Microcomputing in Sport and Physical Education . Gymnos</li> <li>- K Eisenkolb (). PC y vídeo. Marcombo</li> <li>- Fernando Navarro Valdivielso, Antonio Rivas Feal, Daniel Muñiz Fontoira (2001). Planificación y Control del Entrenamiento en Natación. Programa Informático en CD y Manual. . Ed. Gymnos</li> <li>- Z. Fei (). Procesamiento de Imágenes y Gráficos como Apoyo al Entrenamiento. I Congreso Internacional y Muestra sobre Informática y Nuevas Tecnologías en el Deporte</li> <li>- Romance, R (). Programa Informático de Pizarra Táctica por Ordenador. Fútbol. Gymnos</li> <li>- P.Allard, I. Stokes (). Three-Dimensional Analysys of Human Movement. J. Bianchi Eds</li> <li>- A. Domingo (). Tratamiento digital de imágenes. Anaya</li> <li>- J. Donnelly (). Using Microcomputers in Physical Education and the Sport Sciences. Gymnos</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Romance, R (). Aplicaciones Informáticas Específicas para Deportes de Equipo y otros Contenidos Relacionados con la E.F. Congreso Cambios y Retos en la Actividad Física y el Deporte. Informática y Nuevas tecnologías Aplic</li> <li>- T. Wheler (). Computer Analysis and Integration for Sport Sciences. I Congreso Internacional y Muestra sobre Informática y Nuevas Tecnologías en el Deporte</li> <li>- Martínez Marín, A (). Registros Automáticos Aplicados al Rendimiento Deportivo. Congreso Cambios y Retos en la Actividad Física y el Deporte. Informática y Nuevas tecnologías Aplic</li> </ul>

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.