

Guía Docente

Modalidad presencial

TIC en la Actividad Física y el Deporte

Curso 2025/26

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	TIC EN LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE
Carácter:	BÁSICA
Código:	10104GAF
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsable docente:	Dr. Daniel González Devesa
	<ul style="list-style-type: none"> - Doctor en Salud y Motricidad Humana. - Máster Universitario en Gestión Empresarial del Deporte. - Máster en Formación del Profesorado. - Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte - Más de 50 publicaciones científicas en revistas indexadas en JCR y SJR
Email:	daniel.gonzalez@ucavila.es
Área de Conocimiento:	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	MÓDULO II. FUNDAMENTOS COMPORTAMENTALES Y SOCIALES DE LA MOTRICIDAD HUMANA
Materia:	NUEVAS TECNOLOGÍAS



2.1. CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

- CN6 - Identificar, organizar, dirigir, planificar, coordinar, implementar y realizar evaluación técnico-científica de los recursos organizativos y recursos materiales e instalaciones deportivas, incluido su diseño básico y funcional, así como adecuada selección y utilización, para cada tipo de actividad, con la finalidad de conseguir actividades físicas y deportivas seguras, eficientes y saludables.

2.2. COMPETENCIAS

- C4 - Comunicar e interactuar de forma adecuada y eficiente, en actividad física y deportiva, en contextos de intervención diversos, demostrando habilidades docentes de forma consciente, natural y continuada.

2.3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Desarrollar un profundo respeto a los derechos humanos, los derechos fundamentales y los valores democráticos.
- CT2 - Cultivar los valores y principios de igualdad y no discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- CT3 - Fomentar el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, con especial cuidado de los derechos de las personas con discapacidad.
- CT4 - Cultivar los valores del humanismo cristiano, fundamentados en los principios de dignidad, libertad, verdad y solidaridad
- CT5 - Promover la formación integral mediante la adquisición de conocimientos científicos, humanísticos y artísticos.

2.5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

➤ CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS:

- Conocer y aplicar los diferentes métodos y conceptos de las nuevas tecnologías aplicadas al ejercicio física y al deporte en diferentes tipos de poblaciones.

➤ HABILIDADES O DESTREZAS:

- Dominar el manejo de la tecnología para su aplicación en la didáctica, el ejercicio físico y el deporte.
- Utilizar las TIC para la elaboración, seguimiento y control del Ejercicio y la Actividad Física.

➤ COMPETENCIAS:

- Emplear y aplicar las TIC en el ámbito de la Actividad Física y del Deporte



3.1. PROGRAMA

Tema 1. Las TIC en Ciencias del Deporte

Tema 2. Instrumentación y Sistemas de Medición

Tema 3. Sistemas de Captura de Imagen

Tema 4. Visualización de datos

Tema 5. La realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta en las Ciencias del Deporte

Tema 6. Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning en Ciencias del Deporte

Tema 7. Las TICs en Educación Física

Tema 8. Ciberseguridad y Adicción a las TICs

3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES

➤ BIBLIOGRAFÍA

- Araújo, D., Couceiro, M., Seifert, L., Sarmiento, H., & Davids, K. (2021). *Artificial intelligence in sport performance analysis*. Taylor and Francis Ltd.
- Bădescu, D., Zaharie, N., Stoian, I., Bădescu, M., & Stanciu, C. (2022). A Narrative Review of the Link between Sport and Technology. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142316265>
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. In M. L. Delgado, J. A. O. Carrillo, & T. S. Martínez (Eds.), *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197–206). Grupo Editorial Universitario.
- Campanini, I., Disselhorst-Klug, C., Rymer, W. Z., & Merletti, R. (2020). Surface EMG in Clinical Assessment and Neurorehabilitation: Barriers Limiting Its Use. *Frontiers in Neurology*, 11(September), 1–22. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00934>
- Caulfield, J., & Jha, A. K. (2022). Stadiums and Digitalization: An Exploratory Study of Digitalization in Sports Stadiums. *Journal of Decision Systems*, 31(S1), 331–340. <https://doi.org/10.1080/12460125.2022.2073629>
- García, F., & Ruiz, M. (2013). *Las TIC en la escuela. Teoría y práctica*. Editorial Club Universitario.

- González-Conde, A., González-Devesa, D., Suárez-Iglesias, D., & Ayán, C. (2022). The validity and reliability of a portable device (ADR-Jumping) to estimate vertical jump performance. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 0(0), 1–7.
<https://doi.org/10.1177/17543371221127079>
- Glebova, E., Book, R., Su, Y., Perić, M., & Heller, J. (2023). Sports venue digital twin technology from a spectator virtual visiting perspective. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1–11.
- Hill, T. R., & Rhodes, J. (2023). Data Decision Making in Sport: Can Players Stop Clubs from Collecting Their Data? *Entertainment and Sports Law Journal*, 21(1), 1–5.
- Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., & Maes, P. (2025). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. *Arxiv*, 1–206.
- Lloret, D., & Pérez, N. (2017). *Los menores y las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio: una guía para padres*. Diputación de Alicante.
- Martín-Rodríguez, A., & Madrigal-Cerezo, R. (2025). Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity. *Education Sciences*, 15(4), 1–31.
- Muñoz-Repiso, A. G.-V. (1998). La actitud de los futuros maestros hacia las nuevas tecnologías. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1–8.
- Pérez Pueyo, Á., & Hortigüela Alcalá, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37, 579–587. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74176>
- Seçkin, A. Ç., Ateş, B., & Seçkin, M. (2023). Review on Wearable Technology in Sports: Concepts, Challenges and Opportunities. *Applied Sciences*, 13(18).
- Straeten, M., Rajai, P., & Ahamed, M. J. (2019). Method and Implementation of Micro Inertial Measurement Unit (IMU) in Sensing Basketball Dynamics. *Sensors and Actuators*, 293, 7–13.

- Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4(2), 1–8.
- Ueyama, Y., & Harada, M. (2024). Basketball free-throw training with augmented reality-based optimal shot trajectory for novice shooters. *Scientific Reports*, 14(1), 1–9.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento: Informe mundial de la UNESCO*.
- Windt, J., MacDonald, K., Taylor, D., Zumbo, B. D., Sporer, B. C., & Martin, D. T. (2020). “To tech or not to tech?” A critical decision-making framework for implementing technology in sport. *Journal of Athletic Training*, 55(9), 902–910. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0540.19>
- Yunchao, M., Mengyao, R., & Xingman, L. (2023). Application of virtual simulation technology in sports decision training: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 14(May), 1–9.
- Zhou, D., Keogh, J. W. L., Ma, Y., Tong, R. K. Y., Khan, A. R., & Jennings, N. R. (2025). Artificial intelligence in sport: A narrative review of applications, challenges and future trends. *Journal of Sports Sciences*, 00(00), 1–16. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2518694>
- Cariati, I., Bonanni, R., Cifelli, P., D’Arcangelo, G., Padua, E., Annino, G., & Tancredi, V. (2025). Virtual reality and sports performance: a systematic review of randomized controlled trials exploring balance. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7(April), 1–10.
- Cummings, J. J., & Bailenson, J. N. (2016). How Immersive Is Enough? A Meta-Analysis of the Effect of Immersive Technology on User Presence. *Media Psychology*, 19(2), 272–309.
- Kamel Boulos, M. N., & Zhang, P. (2021). Digital twins: From personalised medicine to precision public health. *Journal of Personalized Medicine*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/jpm11080745>

➤ **RECURSOS:**

- PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
- Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/>
- Latindex: <https://latindex.org/latindex/>
- Sports Engineering: <https://link.springer.com/journal/12283>
- Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology: <https://journals.sagepub.com/home/pip>
- Technology, Pedagogy and Education: <https://www.tandfonline.com/journals/rtp20>



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

(CT) Clases teóricas:

El profesor desarrollará los contenidos propios de la asignatura. Este modelo ofrece la posibilidad de ofrecer una visión global del tema tratado e incidir en aquellos conceptos claves para su comprensión. Asimismo, se indicará a los estudiantes aquellos recursos más recomendables para la preparación posterior del tema en profundidad. Aquí se incluirá la exposición de clase.

(CP) Clases prácticas:

El estudiante pone en práctica los conocimientos adquiridos a través de los contenidos aprendidos en la teoría. En esta metodología se incluyen los ejercicios y problemas, sesiones prácticas con ordenador, sesiones prácticas en laboratorio, sesiones prácticas en instituciones deportivas, prácticas en empresas y estudio de casos.

(S) Seminarios:

Metodología desarrollada en grupo donde se reflexiona y/o profundiza sobre los contenidos ya trabajados por el estudiante con anterioridad, para la resolución de aquellas cuestiones más complejas que surgen en la adquisición de conocimientos previamente expuestos por el profesor. Se incluyen el trabajo en grupo y seminario.

(MTA) Metodología de trabajo autónomo:

Metodologías donde el estudiante aprende nuevos contenidos, de forma autónoma, a partir de orientaciones del profesor o por parte de material didácticos diseñado al efecto. La actividad se centrará en la búsqueda, localización, análisis, elaboración y exposición de la información trabajada de manera no presencial y en ausencia del profesor. Se incluyen el trabajo, trabajo autónomo del estudiante, actividades en la plataforma virtual y memoria de prácticas.

(T) Tutoría:

Se trata del seguimiento individualizado de la actividad del estudiante para asegurar las mejores condiciones de aprendizaje. En estas tutorías los estudiantes pueden consultar con los profesores las dudas acerca de la asignatura estudiada, así como recibir recomendaciones sobre cómo abordar la titulación de un modo más eficaz. Se incluyen las tutorías.

(P) Pruebas:

El estudiante mediante distintas actividades demuestra haber adquirido las competencias propias de la titulación. Se incluyen las actividades de evaluación.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de la media ponderada de los siguientes elementos: el examen teórico (50%) y los casos prácticos clase (50%).

➤ Examen Teórico (50 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5/10 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

➤ Casos Prácticos (50% de la nota final)

Los casos prácticos consisten en una serie de trabajos previamente explicados por el profesor, que forman parte de la evaluación continua de la asignatura.

Para superar la asignatura, es **requisito indispensable** obtener al menos un 5 sobre 10 en la media en el conjunto de todos los casos prácticos. En caso contrario, la calificación final será de suspenso, independientemente de la nota obtenida en el examen.

No se aceptarán trabajos entregados fuera de la fecha límite, la cual será comunicada con suficiente antelación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Casos Prácticos	50%
Examen Teórico	50%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Contenidos generales	20%
Temas de especialidad	70%
Otras aportaciones	10%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado						Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros						No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta						Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Análisis	Corrección						Incorrección
Interpretación	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta						Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada						Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard y correo electrónico del profesor (daniel.gonzalez@ucavila.es).



Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	
1ª- 2ª semana	
	Presentación y Tema 1
3ª-4ª-5ª semana	
	Tema 2
6ª-7ª Semana	
	Temas 3 y 4
8ª-9ª semana	
	Tema 5
10ª-11ª semana	
	Tema 6
12ª-13ª semana	
	Tema 7

14ª semana
Tema 8
15ª semana
Examen final

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.