



Florida

Universit ria

Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria

Aprendizaje y enseñanza de las materias de la
especialidad de Informática y Sistemas
Electrónicos

**Guia docente
2024_2025**

Titulación adscrita a



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

Índice

1. Datos de identificación	3
2. Competencias del título	3
3. Resultados de aprendizaje de la asignatura	5
4. Contenidos	7
5. Actividades formativas y metodología	7
6. Evaluación del aprendizaje	9
7. Propuesta de actuaciones específicas	11
8. Bibliografía comentada	11
9. Normas específicas de la asignatura	13
10. Consultas y atención al alumnado	13

© FLORIDA UNIVERSITARIA

Este material docente no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni transmitirse por procedimientos electrónicos, mecánicos, magnéticos o por sistemas de almacenamiento y recuperación informáticos o cualquier otro medio, ni prestarse, alquilarse o cederse su uso de cualquier otra forma, con o sin ánimo de lucro, sin el permiso previo, por escrito, de FLORIDA CENTRE DE FORMACIÓ, S.C.V.

1. Datos de identificación

Asignatura	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos
Carácter	Optativo
ECTS	6.0
Curso/Semestre	1 / Segundo
Profesorado	Nombre: Christian Pérez Bernal Email: cperez@florida-uni.es Despacho: D.1.3 Horario de atención: https://www.floridauniversitaria.es/estudiante *Tutoría bajo demanda
Coordinador asignatura	Christian Pérez Bernal
Idioma en el que se imparte	Castellano

2. Competencias del título

Básicas y generales
CG01 - Trabajar en equipo y con equipos, y desarrollar actitudes de participación y de colaboración como miembro activo de la comunidad educativa.
CG02 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación educativa.
CG03 - Comunicarse de forma efectiva tanto de modo verbal como no verbal.
CG04 - Hacer un uso eficaz e integrado de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Básicas y generales

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Específicas

CE01 - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CE02 - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los/as estudiantes, así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CE03 - Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CE04 - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad del alumnado.

CE05 - Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CE06 - Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

Específicas
CE08 - Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación del alumnado de la etapa o área correspondiente, de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
CE10 - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
CE11 - Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.
CE12 - Adquirir los conocimientos y estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.
CE14 - Conocer los procedimientos de tutoría del alumnado, dirección y orientación de su aprendizaje y apoyo en su proceso educativo.
CE15 - Conocer las estrategias y programas generales de orientación educativa, académica y profesional del alumnado.

3. Resultados de aprendizaje de la asignatura

Resultados de aprendizaje
R1. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos.
R2. Conocer los currículos de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje correspondientes. Saber convertir los contenidos de los currículos en herramientas [programas de actividades y de trabajo] al servicio de los objetivos educativos y formativos de las materias. Identificar los problemas de aprendizaje básicos y comunes de las materias e idear estrategias para superarlos.
R3. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
R4. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones del alumnado de la etapa o área correspondiente.
R5. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
R6. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Resultados de aprendizaje
R7. Saber aplicar los conocimientos adquiridos y ser capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
R8. Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
R9. Saber comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
R10. Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
R11. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los/as estudiantes, así como la orientación de estos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
R12. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada. Adquirir los conocimientos y las estrategias para poder programar las áreas, materias y módulos propios de su responsabilidad docente.
R13. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
R14. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
R15. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del alumnado de la etapa o área correspondiente y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
R16. Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos
R17. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado.

Resultados de aprendizaje

R18. Desarrollar las funciones de tutoría y de orientación del alumnado de la etapa o área correspondiente, de manera colaborativa y coordinada; informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

R19. Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

R20. Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dominar estrategias y procedimientos de evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado, así como los propios para la evaluación de los procesos de enseñanza.

4. Contenidos

Relación de contenidos

- -La didáctica de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos en la educación secundaria. Cuestiones que la didáctica de las materias de la especialidad debe atender.
- -Teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos. Concepciones de los profesores/as y modelos docentes.
- -Metodologías para promover el aprendizaje y el interés en las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos. Dificultades asociadas con deficiencias metodológicas y estrategias didácticas para su superación.
- -La evaluación como elemento facilitador del aprendizaje. Estrategias de recogida de información para evaluar los aprendizajes. La evaluación de los procesos de enseñanza. Usos y abusos de la evaluación y la calificación.
- -Recursos didácticos: entornos de aprendizaje, recursos tecnológicos y audiovisuales, medios de comunicación, actividades fuera del aula, seminarios, clases magistrales, trabajos en grupo, etc.
- -Estrategias didácticas para la integración y la atención a la diversidad del alumnado. Adaptaciones curriculares en las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos.
- -El currículo de las materias de la especialidad de Informática y Sistemas Electrónicos y la programación de los cursos. Materiales educativos: métodos de elaboración y criterios de selección.

5. Actividades formativas y metodología

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
Clase expositiva	Lección magistral participativa, conferencias, visitas a empresas, asistencia a ferias, etc..	18%
Clase participativa	Individual o en grupo. Resolución de casos, role-playing, ejercicios de aplicación de técnica, presentaciones orales y escritas, debates, etc.	25%
Laboratorio	Actividades realizadas en espacios con equipamiento especializado. Sesiones de investigación sobre la didáctica del aula.	25%
Proyecto integrado	Realización de un proyecto para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.	16%
Tutoría	Atención personalizada y en pequeño grupo. Instrucción realizada con el objetivo de revisar, reconducir materiales de clase, aprendizaje y realización de trabajos, etc.	16%
TOTAL [40% del total]		

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
TOTAL [60% del total]		

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO		
Modalidad Organizativa	Metodología	Porcentaje
Trabajo en grupo	Preparación individual y en grupo de ensayos, resolución de problemas, proyectos, etc. Para entregar y exponer en las clases prácticas.	60%
Trabajo individual	Estudio del alumno/a: preparación de lecturas, preparación de exámenes, elaboración de ejercicios, preparación de las clases, etc.	40%
TOTAL [60% del total]		

Planificación temporal

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HERRAMIENTAS TÉCNICAS	Nº DE SESIONES [horas]
Tema 1: Introducción	Florida Oberta Sistemas ofimáticos	8h
Tema 2: Fundamentos del aprendizaje	Florida Oberta Sistemas ofimáticos	20h
Tema 3: Análisis y tratamiento del contenido informático y de sistemas electrónicos	Florida Oberta Sistemas ofimáticos	20h
Tema 4: Didáctica de las materias de la especialidad	Florida Oberta Sistemas ofimáticos	30h
Tema 5: Competencias y habilidades del profesor en las materias de especialidad	Florida Oberta Sistemas ofimáticos	30h

6. Evaluación del aprendizaje

Sistema de evaluación

SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CUALIFICACIÓN	
Instrumentos de evaluación	Porcentaje
Seguimiento periódico del progreso de los/as estudiantes, tanto en el aula como en tutorías individuales y en grupo en seminarios TIC y seminarios complementarios.	20%
Evaluación de los trabajos encomendados, incluidos el análisis y la valoración de observaciones sobre trabajos elaborados por terceros.	20%
Valoración de la participación individual y en grupo, tanto en el aula como en las tareas que se realicen fuera de ella.	20%
Pruebas orales y escritas	40%

Sistema de Calificación

Convocatoria ordinaria:

-

Convocatoria ordinaria:

La evaluación de la adquisición de las competencias por parte del alumnado se realizará combinando diferentes tipos de informaciones, vinculadas a las diferentes actividades que los alumnos desarrollarán en el módulo. La nota final será la media ponderada de las notas obtenidas en cada una de las actividades, trabajos o pruebas de que consta la asignatura:

- Progreso del estudiante [20%]
- Informes y actividades [20%]
- Participación en las sesiones presenciales [10%]
- Participación en seminarios [10%]
- Proyecto final [40%]

Convocatoria extraordinaria:

Se pedirá un trabajo escrito centrado en los proyectos realizados en el aula y la realización de una prueba / examen sobre los contenidos de la asignatura.

7. Propuesta de actuaciones específicas

Se consideran situaciones específicas aquellos casos en los que el/la alumno/a no pueda asistir regularmente a clase y afecten a su rendimiento académico [circunstancias laborales, de salud u otras situaciones personales puntuales]. Todas estas situaciones deberán ser debidamente justificadas por parte del alumnado. En estos casos se seguirá una serie de **actuaciones**:

- 1.- El estudiante deberá comunicar al profesor responsable de la asignatura su situación en los primeros 15 días de clase o los 15 siguientes a la aparición de alguna situación de las que se consideran específicas, entregando los correspondientes justificantes que acrediten dicha situación.
- 2.- En función de la casuística particular del estudiante se establecerá por escrito un calendario y sistema de seguimiento y evaluación de la asignatura.

Disponibilidad de materiales de trabajo: Los materiales de trabajo serán puestos a disposición del estudiante a través de Florida Oberta.

Seguimiento académico y medios de comunicación. El estudiante deberá entregar en los plazos convenidos las actividades, cuestiones y materiales requeridos por el profesor. Las dudas y cuestiones relacionadas con la asignatura se resolverán de forma presencial u online, durante las horas de atención o mediante cita previa, si el estudiante no puede asistir a las horas de atención del profesor,

Criterios de evaluación 1ª y 2ª Convocatoria. Se establecerán criterios de evaluación en función de la situación particular del estudiante.

8. Bibliografía comentada

Además de todos los servicios disponibles del CRAI-Biblioteca, el alumnado adscrito a la Universitat de València tiene acceso a las bases de datos de la biblioteca de dicha universidad. Para poder acceder a estas bases de datos al alumnado se le proporcionarán las claves correspondientes en el momento de la matrícula desde Florida. El CRAI-Biblioteca, a través de los talleres de formación sobre fuentes de información, explicará cómo usarlas, cómo conectarse a éstas en remoto, así como sugerencias y trucos. En cualquier caso, también se

puede resolver cualquier duda de manera individual cuando traten de usarlas, pasándose por la biblioteca o contactando a través del correo electrónico bibliote@florida-uni.es.

Bibliografía básica:

1. Moreno, J. [2015]. *Didáctica de la informática y la electrónica*. Editorial Paraninfo.
2. Coll, C. [2017]. *Psicología y currículum: una aproximación evolutiva al aprendizaje y la enseñanza*. Editorial Siglo XXI.
3. Piaget, J. [2008]. *Psicología y pedagogía*. Ediciones Morata.
4. Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. [2014]. *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*. Interaction Book Company.
5. Black, P., & William, D. [2009]. *Assessment for Learning: Putting it into Practice*. Open University Press.
6. Stiggins, R. J. [2012]. *Student-Involved Assessment for Learning*. Pearson.
7. Area, M. [2018]. *Tecnología Educativa: La formación del profesorado en la era digital*. Editorial Síntesis.
8. Tomlinson, C. A. [2014]. *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. ASCD.
9. Zabalza, M. A. [2016]. *Diseño y desarrollo del currículum*. Editorial Narcea.
10. Tyler, R. W. [2013]. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. University of Chicago Press.
11. Ceruzzi, P. E. [2003]. *A History of Modern Computing*. MIT Press.
12. Ihde, D. [1991]. *Instrumental Realism: The Interface between Philosophy of Science and Philosophy of Technology*. Indiana University Press.
13. Beane, J. A. [1997]. *Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education*. Teachers College Press.
14. Freire, P. [2005]. *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
15. Shulman, L. S. [2004]. *The Wisdom of Practice: Essays on Teaching, Learning, and Learning to Teach*. Jossey-Bass.
16. Savickas, M. L. [2013]. *Career Counseling*. American Psychological Association.

Bibliografía Complementaria:

1. Pérez, A., & García, M. [2018]. "La enseñanza de la informática en secundaria: un enfoque práctico". *Revista de Tecnología Educativa*, 12(3), 45-60.

2. González, L. [2020]. "Estrategias didácticas innovadoras en la enseñanza de la electrónica". *Revista de Innovación Educativa*, 8(2), 123-137.
3. Torres, J. [2017]. "Uso de recursos audiovisuales en la enseñanza de la informática". *Revista de Educación y Tecnología*, 10(1), 89-104.
4. Martínez, F., & Hernández, P. [2019]. "Adaptaciones curriculares en la enseñanza de la electrónica para estudiantes con necesidades educativas especiales". *Revista de Educación Especial*, 15(4), 67-82.
5. Ruiz, S. [2021]. "La integración de la informática en el currículo transversal". *Revista de Educación Integral*, 13(1), 112-128.
6. López, R., & Fernández, J. [2022]. "El impacto social y cultural de la enseñanza de la informática en secundaria". *Revista de Estudios Culturales*, 7(3), 56-73.
7. García, A. [2016]. "La ética profesional en la docencia de la informática". *Revista de Ética y Educación*, 4(2), 45-59.
8. Hernández, M., & Blanco, C. [2018]. "Orientación laboral para estudiantes de informática: estrategias y recursos". *Revista de Orientación Profesional*, 11(2), 78-93.

9. Normas específicas de la asignatura

Dada la naturaleza del máster, es conocido que cada alumno tiene sus propias restricciones temporales (familia, trabajo, etc.) que en algunas ocasiones pueden interferir en el desarrollo habitual del módulo. Por ello, no obviando la responsabilidad y compromiso del alumnado de seguir continuamente el proceso de aprendizaje según el ritmo que va marcando el profesorado, es importante informar debidamente al profesor/a de las posibles situaciones para alcanzar acuerdos y compromisos que permitan superar los objetivos de la asignatura.

Si es un aspecto que afecta a todos los módulos, es necesario que el alumnado se entreviste con el coordinador para analizar su situación personal con el fin de detectar situaciones en donde la carga lectiva sea excesiva, de manera que se pueda considerar la opción de realizar una matrícula parcial de asignaturas.

10. Consultas y atención al alumnado

Debido a los múltiples escenarios que podemos encontrarnos de cara a este curso, se van a detallar los diversos canales de comunicación posibles para hacer un buen uso de cada una de las herramientas corporativas disponibles:

-Correo electrónico: es la principal vía de comunicación con el profesorado. De esta forma se consulta la disponibilidad horaria, para concertar tutoría [presencial u on-line].

-**Florida Oberta:** es donde se encuentra el material para la docencia; repositorio para entrega de trabajos o tareas; para la realización de exámenes o cuestionarios.

-**Microsoft Teams:** nos permite comunicarnos en red (bien grupo-clase, o bien tutorías individuales), sincrónica o asincrónicamente. El chat de estos canales, no debe ser la vía de comunicación con el profesorado.

El alumnado de Florida Universitaria solo podrá acceder y utilizar las herramientas corporativas a través de su correo electrónico y, además, deberá utilizar éste como canal de comunicación vía e-mail tanto con el profesorado como con cualquier otro servicio o personal del centro.