

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	400720				
Denominación (español)	Fundamentos Científicos del Currículum de Informática en Enseñanza Secundaria II				
Denominación (inglés)	Scientific Bases of the Curriculum for Computer Science in Secondary Education II				
Titulaciones	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria por la Universidad de Extremadura				
Centro	Facultad de Formación del Profesorado				
Módulo	Específico: Informática				
Materia	Complementos para la Formación Disciplinar				
Carácter	Optativa	ECTS	6	Semestre	2
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Antonio Manuel Silva Luengo		PO-34 / Subdir. Académica		agua@unex.es	
Jesús Manuel Calle Cancho		PI-19		jesuscalles@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Telemática (Jesús Calle) Arquitectura y Tecnología de Computadores (Antonio M. Silva)				
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos Tecnología Computadores y de las Comunicaciones				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Jesús Manuel Calle Cancho				
Competencias					
Básicas					
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.					
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.

Generales:

CG1 - 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. En los casos de especialidades vinculadas a la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG3 - 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.

Específicas:

CE1 - Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.

CE2 - Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan al aprendizaje.

CE3 - Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.

CE4 - Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje.

CE5 - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y en el centro, abordar y resolver posibles problemas.

CE6 - Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.

CE7 - Conocer la estructura y peculiaridades del sistema educativo extremeño.

CE8 - Conocer y aplicar recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional.

CE9 - Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana.

CE10 - Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.

CE11 - Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizajes como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.

CE12 - Conocer la evolución histórica de la familia, sus diferentes tipos y la incidencia del contexto familiar en la educación. Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar.

CE13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14 - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

CE15 - Dominar la comunicación utilizando la terminología y convenciones propias de las materias correspondientes a la especialización.

CE16 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE17 - En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.

CE18 - En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional, conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

CE19 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

Transversales:

CT1 - Dominar las tecnologías de la información y comunicación.

CT2 - Fomentar el uso de una lengua extranjera.

CT3 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

CT4 - Capacidad de trabajo en equipo.

CT5 - Preocupación permanente por la calidad y responsabilidad social y corporativa.

Contenidos

La Informática en la cultura actual. Contenidos informáticos del currículum extremeño. Bases científicas en las que se fundamentan. Actualización científica de los contenidos informáticos del currículum extremeño. Aplicaciones actuales de la Informática. Las ramas profesionales y el sistema extremeño de Formación Profesional. Informática y empresa.

Temario

Denominación del tema 1: Introducción a las titulaciones de Informática en Formación Profesional.

Contenidos del tema 1:

1. Las cualificaciones profesionales de la Familia Profesional de Informática.
2. Los títulos de Formación Profesional de Informática.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Análisis y estudio de los títulos de Formación Profesional de Informática.

Denominación del tema 2: El Ciclo Formativo de Grado Medio "Sistemas Microinformáticos y Redes"

Contenidos del tema 2:

1. Generalidades.
2. Competencias.
3. Cualificaciones Profesionales.
6. Objetivos Generales.

7. Estructura del Ciclo.
8. Correspondencia Módulos – Unidades de Competencia.
9. Especialidades del Profesorado.
10. Módulos Profesionales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Análisis, elaboración y exposición de unidades de trabajo correspondientes a los módulos del ciclo formativo.

Denominación del tema 3: El Ciclo Formativo de Grado Superior "Administración de Sistemas Informáticos en Red"

Contenidos del tema 3:

1. Generalidades.
2. Competencias.
3. Cualificaciones Profesionales.
6. Objetivos Generales.
7. Estructura del Ciclo.
8. Correspondencia Módulos – Unidades de Competencia.
9. Especialidades del Profesorado.
10. Módulos Profesionales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Análisis, elaboración y exposición de unidades de trabajo correspondientes a los módulos del ciclo formativo.

Denominación del tema 4: El Ciclo Formativo de Grado Superior "Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma"

Contenidos del tema 4:

1. Generalidades.
2. Competencias.
3. Cualificaciones Profesionales.
6. Objetivos Generales.
7. Estructura del Ciclo.
8. Correspondencia Módulos – Unidades de Competencia.
9. Especialidades del Profesorado.
10. Módulos Profesionales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Análisis, elaboración y exposición de unidades de trabajo correspondientes a los módulos del ciclo formativo.

Denominación del tema 5: El Ciclo Formativo de Grado Superior "Desarrollo de Aplicaciones Web"

Contenidos del tema 5:

1. Generalidades.
2. Competencias.
3. Cualificaciones Profesionales.
6. Objetivos Generales.
7. Estructura del Ciclo.
8. Correspondencia Módulos – Unidades de Competencia.
9. Especialidades del Profesorado.
10. Módulos Profesionales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Análisis, elaboración y exposición de unidades de trabajo correspondientes a los módulos del ciclo formativo.

Denominación del tema 6: Aplicación de la informática al aprendizaje.

Contenidos del tema 6:

1. Diseño de aprendizaje en base a la informática.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6:

Introducción a Python. Casos básicos de uso.

Denominación del tema 7: Metodologías de la enseñanza de la informática.

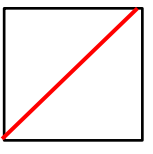
Contenidos del tema 7:

1. Enseñanza de arquitectura de computadores.
2. Enseñanza de programación.
3. Robots para aprender informática.

Descripción de las actividades prácticas del tema 7:

Robots educativos. Programación de casos prácticos.

Objetivos de desarrollo sostenible contemplados

					
☐	☐	☐	☒	☐	☐
					
☐	☐	☒	☐	☐	☐
					
☐	☐	☐	☐	☐	☐

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		CH	L	O	S		
1	11	4				1		8
2	16	5				1		11
3	21	6				1		15
4	16	5				1		11
5	17	5				2		11
6	24	7				3		15
7	32	11				5		16
Evaluación	13	2				1		3
TOTAL	150	45				15		90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a los contenidos de las materias. Grupo grande.
3. Presentación y discusión de casos de programación didáctica, evaluación de materiales didácticos, preparación y análisis de materiales didácticos o de evaluación, resolución de problemas de la especialidad, análisis y propuesta de soluciones ante problemas de aprendizaje de la especialidad, técnicas de atención a la diversidad en la enseñanza de la especialidad, utilización de las nuevas tecnologías del sistema educativo extremeño para la ofimática (Linex), la gestión (Rayuela) y la elaboración y utilización de materiales didácticos para la enseñanza de la especialidad, diseño y realización de prácticas de laboratorio escolar, etc. Grupo de seminario.
4. Exposición de uno o varios estudiantes con discusión posterior sobre lecturas o trabajos realizados. Grupo grande.
5. Trabajos realizados por el estudiante de forma independiente bajo la orientación científica, bibliográfica, didáctica y metodológica del profesor, con el fin de profundizar o completar determinadas competencias. Actividad no presencial.
6. Lecturas bibliográficas individuales seleccionadas por el profesor para reforzar o ampliar determinadas competencias. Actividad no presencial.
8. Estudio y trabajo independiente del estudiante para la preparación de tareas, trabajos y exámenes.
9. Actividades de control o examen de las distintas asignaturas realizadas en el aula al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Gran grupo.

Resultados de aprendizaje

1. Expresión correcta y fluida en español de sus conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
2. Elaboración de trabajos personales y en grupo, buscando, obteniendo, procesando y comunicando información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia).
3. Elaboración de proyectos de actuación educativa de adolescentes basados en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales vinculados al currículum extremeño de enseñanza media.
4. Resolución de casos en los que deba analizar la transmisión de conocimientos y destrezas de la Informática adaptado a los niveles de enseñanza media.
5. Adaptación de los contenidos, actividades formativas y evaluativas a diversos tipos dados de atención a la diversidad.

6. Resolución de casos en los que deba analizar procesos de interacción y comunicación en el aula y en el centro, centrados en la enseñanza de la Informática, proponiendo la solución de los problemas detectados.

7. Identificación y propuesta de las habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y para abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos, vinculados a la enseñanza de la Informática.

8. Identificación de los contenidos y niveles exigidos por el currículum extremeño en la enseñanza de la Informática en la enseñanza media.

9. Resolución de casos aplicando recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional con actuaciones dirigidas al individuo, al grupo y a la familia vinculados a las dificultades de aprendizaje de la Informática.

10. Diseño y desarrollo de prácticas de laboratorio/seminario apropiadas para la enseñanza de la Informática en enseñanza media.

11. Evaluación y selección de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de la Informática en la enseñanza media.

12. Elaboración de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de la Informática en enseñanza media, con especial aplicación al currículum extremeño y con utilización de los medios tecnológicos de uso en el sistema educativo extremeño (Linex, Rayuela, Software específico de la especialidad, etc.).

13. Uso inicial de las herramientas informáticas de la ofimática y la gestión educativa del sistema educativo extremeño (Linex, Rayuela, Software específico de la especialidad, etc.).

14. Elaboración de sistemas y pruebas de evaluación adecuadas para los contenidos mínimos de Informática, según se recogen en los currículos extremeños de enseñanza media.

15. Programación de actividades formativas y evaluativas de la Informática ante supuestos de proyecto educativo o de actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.

16. Elaboración de programaciones didácticas de la enseñanza de la Informática en diversos niveles, ciclos y asignaturas de la enseñanza media en Extremadura.

17. Elaboración de sencillos proyectos de innovación educativa vinculados a la enseñanza de la Informática en enseñanza media.

Sistemas de evaluación

Tal y como se contempla en la 'Normativa de Evaluación de las Titulaciones oficiales de Grado y Master de la Universidad de Extremadura' vigente (Resolución de 26 de octubre de 2020, Diario Oficial de Extremadura, 212, de 3 de noviembre de 2020), esta

asignatura puede superarse mediante dos modalidades: modalidad de evaluación continua o modalidad de evaluación global.

Como se indica en esta normativa, la elección entre ambas modalidades la realizará el estudiante durante el primer cuarto del período de impartición de la asignatura o hasta el último día del período de ampliación de matrícula si este acabase después de ese período

El estudiante deberá elegir la modalidad a la que se acoge a través de una consulta en el campus virtual habilitada para tal fin.

Modalidad de evaluación continua

La asignatura constará de dos partes diferenciadas. La evaluación de cada parte se llevará a cabo de forma independiente, teniendo en cuenta la Tabla de Sistema de Evaluación que se muestra a continuación.

Sistema de Evaluación	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
1. Examen	20%	40%
2. Participación en el aula	15%	30%
3. Exposiciones en clase	10%	20%
4. Resolución de ejercicios y problemas	5%	10%

Modalidad de evaluación global

Los alumnos que opten por este método deberán superar una prueba final de carácter teórico-práctico, en la que podrán obtener la calificación máxima.

Ambos tipos de evaluación

Cada parte debe obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10 para poder hacer media con la otra.

Para superar la asignatura, el alumno debe tener una nota media de un 5 entre ambas partes. En caso contrario, la parte cuya nota sea un 5 o superior se podrá guardar durante las siguientes convocatorias del curso académico.

Bibliografía (básica y complementaria)

- Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura. Diario Oficial de Extremadura, 164, de 25 de agosto de 2022. <https://doe.juntaex.es/eli/es-ex/d/2022/08/22/110/con/20221118/spa/pdf>
- Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura. Diario Oficial de Extremadura, 164, de 25 de agosto de 2022. <https://doe.juntaex.es/eli/es-ex/d/2022/08/22/109/con/20221027/spa/pdf>

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia. Boletín Oficial del Estado, 134, de 5 de junio de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2021/06/04/8/con>
- Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de Garantía Integral de la Libertad Sexual. Boletín Oficial del Estado, 215, de 7 de septiembre de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/09/06/10/con>
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. Boletín Oficial del Estado, 70, de 23 de marzo de 2023. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2/con>
- Boletín Oficial del Estado. (2007b). Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/12/14/1691>
- Boletín Oficial del Estado. (2009). Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2009/10/30/1629>
- Boletín Oficial del Estado. (2010a). Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/04/16/450>
- Boletín Oficial del Estado. (2010b). Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/05/20/686>
- Diario Oficial de Extremadura. (2009). Decreto 272/2009, de 28 de diciembre, por el que se establece el currículo de ciclos formativos de grado medio de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE, núm. 249, de 30 de diciembre de 2009.
- Diario Oficial de Extremadura. (2010). Decreto 210/2010, de 19 de noviembre, por el que se establece el currículo de ciclos formativos de grado superior de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE, núm. 228, de 25 de noviembre de 2010.
- Diario Oficial de Extremadura. (2011a). Decreto 257/2011, de 7 de octubre, por el que se establece el currículo de ciclos formativos de grado medio de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE, núm. 197, de 13 de octubre de 2011.
- Diario Oficial de Extremadura. (2011b). Decreto 259/2011, de 7 de octubre, por el que se establece el currículo de ciclos formativos de grado superior de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE, núm. 197, de 13 de octubre de 2011.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (s.f.). Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. <https://www.educacion.gob.es/educa/incual/pdf/2/CNCPabril2009.rar>

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Medios materiales utilizados
 - Pizarra.

- Cañón de vídeo.

- Ordenador.

- Materiales y recursos utilizados

- Los materiales y recursos utilizados estarán en el aula virtual de la asignatura, entre los que destacan:

- Guiones de las sesiones.

- Agenda del curso.

Trabajos presentados por los estudiantes.