

INFORMÁTICA APLICADA A LA ODONTOLOGÍA

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 08/07/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 15/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN EN ODONTOLOGÍA	INFORMÁTICA APLICADA A LA ODONTOLOGÍA	4º	1º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Miguel Ángel Rubio Escudero Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.			Las direcciones de contacto del profesorado pueden consultarse en la web: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Los horarios de tutorías del profesorado pueden consultarse en la web: http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Odontología			Ninguna.		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Ninguna.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
1. Descripción de un sistema informático (definiciones iniciales, unidades de información, estructura de los ordenadores). 2. Arquitectura de un PC (hardware) 3. Redes de ordenadores (nociones básicas y servicios básicos de Internet,					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente



4. Aplicación de la Informática a las Ciencias de la Salud (sistemas expertos de asistencia al diagnóstico y al tratamiento odontológico, bases de datos clínicas y bases de datos bibliográficas).

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias Generales

CG.7. - Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la calidad.

Competencias específicas del módulo

CE68.- Conocer los recursos informáticos y el principal software de aplicación en la Odontología.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Los objetivos de esta asignatura son los siguientes:

- Conocer el funcionamiento de un ordenador y de cómo se organizan en redes.
- Conocer la arquitectura de un ordenador: periféricos y hardware en general.
- Conocer los diferentes mecanismos de marketing digital online y las ventajas de su uso en la práctica clínica dental.
- Mostrar casos reales de sistemas informáticos aplicados al ámbito odontológico: Sistemas de gestión de una clínica dental, procesamiento digital de imágenes, diseño CAD-CAM, sistemas expertos de ayuda al diagnóstico y al tratamiento.
- Conocer y manejar los casos específicos de bases de datos y bibliográficas en el ámbito de la odontología.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEORÍA

TEMA 1. GESTIÓN DIGITAL DE UNA CLÍNICA DENTAL.

Conceptos básicos y definiciones. Soporte lógico y soporte físico. Estructura de los ordenadores. Microprocesadores. La memoria del ordenador. Periféricos Tipos de ordenadores y tipos de Software. Redes de ordenadores. Internet. Estrategias de marketing digital para la clínica dental.

TEMA 2. PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES EN ODONTOLOGÍA.

Introducción a la representación y al tratamiento de imágenes. Fundamentos de la fotografía digital. Procesamiento digital de imágenes. Problemas éticos y jurídicos de la manipulación digital de imágenes. El estándar DICOM de imágenes digitales médicas.

TEMA 3. DATOS SANITARIOS DE CARÁCTER PERSONAL EN ENTORNOS INFORMÁTICOS.

Sistemas de Información para clínicas odontológicas. Ley de protección de datos. Agencia Española de Protección de Datos. Aspectos específicos relativos a la salud. Uso profesional de las comunicaciones electrónicas.



TEMA 4. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA.

Integración de las nuevas tecnologías en la clínica odontológica. El flujo de trabajo digital. Escáneres intraorales y software CAD dental. La asistencia informática durante el tratamiento odontológico.

TEMA 5. BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS EN ODONTOLOGIA.

Fuentes de información científica. Bases de datos. Bases de datos bibliográficas en odontología. Buscadores en Ciencias de la Salud. Evaluación de la calidad de las fuentes de información.

TEMARIO PRÁCTICO

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Procesamiento digital de imágenes.

Práctica 3. Marketing digital para la clínica dental.

Práctica 2. Estrategias de búsqueda en Bases de Datos Sanitarias: PubMed, COCHRANE, Google Scholar

Seminarios

Seminario 1: Uso de software para la gestión clínica odontológica.

Seminario 2: Análisis de nuevas tecnologías en la clínica dental.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- González, R.C. y Woods R.E.. Digital Image Processing, Prentice Hall, 2001.
- Polit & Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. Editorial McGraw-Hill (2000).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- SEIS., El Sistema integrado de Información Clínica. Informes SEIS. Sociedad Española de Informática de la Salud. Pamplona, 2005
- Date, C. J. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. McGraw-Hill, 6ª edición, 2001.
- Fernández Breis, J. T., Quesada Martínez, M., Castellano Nieves, Dagobert. Aplicaciones de las nuevas tecnologías a la formación en el ámbito de la salud. Dykinson editores, 2018.

ENLACES RECOMENDADOS

- Pubmed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- La Biblioteca Cochrane Plus: <http://www.bibliotecacochrane.com/>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (grupo grande)

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Resolución de dudas comunes sobre los contenidos. Realización de actividades relacionadas con estos contenidos.

Propósito: Transmitir los contenidos de las materias del módulo motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica



Contenido en ECTS: 22 horas presenciales

Metodología docente : Lección Magistral, Resolución de Casos Prácticos

Competencias: CG.7, CE68.

2. Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio y clínicas) (grupo pequeño)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 20 horas presenciales

Metodología docente : Aula de Informática

Competencias: CG.7, CE68.

3. Seminarios (grupo pequeño o grupo grande)

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Contenido en ECTS: 14 horas presenciales

Metodología docente : Monografías, Desarrollo de Proyectos, Exposición de Trabajos Tutelados

Competencias: CG.7, CE68.

4. Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Contenido en ECTS: 70 horas no presenciales

Metodología docente : Estudio del material, Desarrollo de Proyectos, Resolución de Casos Prácticos.

Competencias: CG.7, CE68.

5. Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

Descripción: Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

Contenido en ECTS: 20 horas no presenciales

Metodología docente : Desarrollo de Proyectos, Resolución de Casos Prácticos.

Competencias: CG.7, CE68.

6. Tutorías académicas

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

Contenido en ECTS: 4 horas presenciales, grupales e individuales



Metodología docente : Tutorías Académicas.

Competencias: CG.7, CE68.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Convocatoria ordinaria:

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se realizarán sesiones de evaluación y entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos (individuales o en grupo), y se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos y las entrevistas personales con los alumnos y las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- La parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia a los seminarios, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos y la presentación de los trabajos desarrollados. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

El resultado de la evaluación será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a la parte teórica, la parte práctica y la parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%
Trabajo autónomo y seminarios.	35%

Convocatoria Extraordinaria

En esta convocatoria el alumno se evaluará de la parte/s suspensa/s

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se evaluarán las entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos.



La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

- Para la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán los trabajos desarrollados entregados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

La nota final será la suma ponderada de las partes

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%
Trabajo autónomo y seminarios.	35%

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

De acuerdo a lo establecido en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada vigente, la evaluación será preferentemente continua. No obstante, el estudiante que no pueda acogerse a dicho sistema por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada podrá acogerse a la evaluación única final. Para ello deberá solicitarlo al Director del Departamento en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o, excepcionalmente, en las dos primeras semanas tras la matriculación en la asignatura.

Esta modalidad de evaluación se realizará en un único acto académico en la fecha establecida por el Centro y consistirá en:

1. Resolución de un caso:
 - Los estudiantes tendrán que resolver un caso clínico propuesto por los profesores de la asignatura y enviar a través de PRADO su solución propuesta. Los estudiantes deberán entregar su solución antes del plazo fijado por los profesores.
 - Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la asignatura.
 - Porcentaje sobre calificación final: 70%
2. Cuestionario asíncrono
 - Los estudiantes tendrán que resolver un examen y entregarlo de forma asíncrona a través de PRADO.
 - Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la asignatura.
 - Porcentaje sobre calificación final: 30%

El profesor podrá pedir al estudiantado que realice una defensa en caso de que lo estime oportuno.



INFORMACIÓN ADICIONAL

Régimen de asistencia

La asistencia a las clases tanto de grupo grande (teoría) como de grupo pequeño (prácticas) no será obligatoria excepto en las sesiones en las que se haya programado algún tipo de prueba de evaluación. En cualquier caso, la participación activa en clase se tendrá en cuenta dentro del sistema de evaluación continua.

Inclusión y Diversidad

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo con las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.



ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:

<http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores>

La atención tutorial se realizará preferentemente online mediante las plataformas y herramientas que recomiende la Universidad de Granada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá de las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primará la impartición de prácticas.
- Las sesiones prácticas se realizan con ordenador, por lo que, preferentemente, se impartirán utilizando los ordenadores portátiles de los estudiantes.
- Las clases virtuales se impartirán utilizando las plataformas que recomiende la Universidad de Granada. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso, las clases se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas...)
- Como medida adicional, se prestará especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las plataformas online que recomiende la Universidad de Granada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se realizarán sesiones de evaluación y entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos (individuales o en grupo), y se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos y las entrevistas personales con los alumnos y las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- La parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia a los seminarios, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos y la presentación de los trabajos desarrollados. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

El resultado de la evaluación será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a la parte teórica, la parte práctica y la parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.



Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%
Trabajo autónomo y seminarios.	35%

Las pruebas tendrán lugar, si la situación lo permite, de forma presencial. Si no fuese posible las pruebas se llevarán a cabo a través de la plataforma online seleccionada por la Universidad de Granada, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la Universidad de Granada.

Convocatoria Extraordinaria

En esta convocatoria el alumno se evaluará de la parte/s suspensa/s

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se evaluarán las entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán los trabajos desarrollados entregados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

Las pruebas se llevarán a cabo a través de la plataforma online seleccionada por la Universidad de Granada, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la Universidad de Granada.

La nota final será la suma ponderada de las partes

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%
Trabajo autónomo y seminarios.	35%



Evaluación Única Final

Esta modalidad de evaluación se realizará en un único acto académico en la fecha establecida por el Centro y consistirá en:

1. Resolución de un caso:

- Los estudiantes tendrán que resolver un caso clínico propuesto por los profesores de la asignatura y enviar a través de PRADO su solución propuesta. Los estudiantes deberán entregar su solución antes del plazo fijado por los profesores.
- Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la asignatura.
- Porcentaje sobre calificación final: 70%

2. Cuestionario asíncrono

- Los estudiantes tendrán que resolver un examen y entregarlo de forma asíncrona a través de PRADO.
- Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la asignatura.
- Porcentaje sobre calificación final: 30%

El profesor podrá pedir al estudiantado que realice una defensa en caso de que lo estime oportuno.



ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:

<http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores>

La atención tutorial se realizará preferentemente online mediante las plataformas y herramientas que recomiende la Universidad de Granada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Todas las clases serán virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas que recomiende la Universidad de Granada. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso, las clases se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas...)
- Como medida adicional, se prestará especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de las plataformas online que recomiende la Universidad de Granada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se evaluarán las entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán los trabajos desarrollados entregados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

La prueba se llevará a cabo a través de la plataforma online seleccionada por la Universidad de Granada, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la Universidad de Granada.

La nota final será la suma ponderada de las partes

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%



Trabajo autónomo y seminarios.	35%
--------------------------------	-----

Convocatoria Extraordinaria

En esta convocatoria el alumno se evaluará de la parte/s suspensa/s

Se utilizarán las siguientes técnicas de evaluación:

- Para la parte teórica se evaluarán las entregas de ejercicios valorándose el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte práctica se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.
- Para la parte de trabajo autónomo y los seminarios se evaluarán los trabajos desarrollados entregados por los alumnos. La ponderación de este bloque se indica en la tabla al final de la sección.

La prueba se llevará a cabo a través de la plataforma online seleccionada por la Universidad de Granada, siempre siguiendo las instrucciones que se dicten al respecto por la Universidad de Granada.

La nota final será la suma ponderada de las partes

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	35%
Parte Práctica	30%
Trabajo autónomo y seminarios.	35%

Evaluación Única Final

Esta modalidad de evaluación se realizará en un único acto académico en la fecha establecida por el Centro y consistirá en:

1. Resolución de un caso:
 - Los estudiantes tendrán que resolver un caso clínico propuesto por los profesores de la asignatura y enviar a través de PRADO su solución propuesta. Los estudiantes deberán entregar su solución antes del plazo fijado por los profesores.
 - Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la



asignatura.

- Porcentaje sobre calificación final: 70%

2. Cuestionario asíncrono

- Los estudiantes tendrán que resolver un examen y entregarlo de forma asíncrona a través de PRADO.
- Criterios de evaluación: Adecuación de la solución propuesta a los contenidos impartidos en la asignatura.
- Porcentaje sobre calificación final: 30%

El profesor podrá pedir al estudiantado que realice una defensa en caso de que lo estime oportuno.

