

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 17-05-2019

Departamento asignado a la asignatura:

Coordinador/a: PASCAU GONZALEZ GARZON, JAVIER

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Bioseñales y bioimágenes

OBJETIVOS

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.

Competencias generales:

CG2 Capacidad para aplicar los conocimientos de las habilidades y métodos de investigación relacionados con las Ingenierías.

CG3 Capacidad para aplicar los conocimientos de las habilidades y métodos de investigación relacionados con las Ciencias de la Vida.

CG4 Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original, parte de la cual merezca la publicación referenciada a nivel internacional.

CG5 Habilidad para realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CG6 Habilidad para comunicarse con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

Competencias específicas:

CE6 Habilidad para comprender el fundamento de las principales tecnologías involucradas en los sistemas de imagen biomédica.

CE7 Capacidad para abordar un problema biomédico desde una perspectiva de ingeniería basada en el adquisición y tratamiento de imágenes biomédicas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción. Redes y protocolos de comunicación.

- TCP/IP y modelo OSI. Direccionamiento y enrutamiento IP. Configuración de puertos. Problemas comunes en entorno clínico.

2. Sistemas de información hospitalaria

- Representación de la información en medicina; Modelo estándar de referencia (HL7, RIM y EN13606);

- La historia clínica digital; - Vocabularios y terminologías (SNOMED); Sistemas de información hospitalaria (HIS); Estándares para la interoperabilidad de sistemas de información sanitaria (HL7, IHE);
3. Integración de la imagen médica en los sistemas de información hospitalarios
 - RIS y PACS; El estándar DICOM: necesidad, modelo de información y funcionalidades, flujo de trabajo en radiología, declaración de conformidad, consideraciones prácticas, desarrollo de aplicaciones; Otros sistemas de información departamentales en el hospital
 4. Sistemas de información de ámbito extra-hospitalario
 - Sistemas de información en sanidad de ámbito regional o nacional; Telemedicina y e-salud
 5. Seguridad, confidencialidad, autenticación, protección de datos.
 6. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- AF3 Clases teórico prácticas
- AF4 Prácticas de laboratorio
- AF5 Tutorías
- AF6 Trabajo en grupo
- AF7 Trabajo individual del estudiante
- AF8 Exámenes parciales y finales

Código actividad	Nº Horas totales	Nº Horas Presenciales	%Presencialidad Estudiante
AF3	134	134	100%
AF4	42	42	100%
AF5	24	0	0%
AF6	120	0	0%
AF7	248	0	0%
AF8	16	16	100%
TOTAL MATERIA	600	184	30,66%

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- SE1 Participación en clase
- SE2 Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso
- SE3 Examen final

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima (%)	Ponderación Máxima (%)
SE1	0	20
SE2	0	100
SE3	0	60

Peso porcentual del Examen Final: 40
Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Editors: Shortliffe, Edward H., Cimino, James J Biomedical Informatics. Computer Applications in Health Care and Biomedicine, Springer-Verlag, 2014
- Oleg S. Pinykh Digital imaging and communications in medicine (DICOM) : a practical introduction and survival guide, Springer, 2012

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- DICOM Library . PACS storage calculator: <https://www.dicomlibrary.com/dicom/pacs-storage-calculator/>
- HL7 . HL7: <http://www.hl7.org/>
- IHE . Integrating the Healthcare Enterprise: <http://www.ihe-e.org>
- Personal Connected Health Alliance . Personal Connected Health Alliance: <https://www.pchalliance.org/>
- Siemens . Siemens Syngo demo: <https://wv2demo2.hipgraphics.com/>