

ASIGNATURAS BLOQUE FORMATIVO INTENSIVO DEL MÁSTER EN TECNOLOGÍAS INTELIGENTES PARA SISTEMA DE SALUD: 36ECTS

SMART HEALTHCARE

UNIVERSITAT DE GIRONA

3501MO2616 SISTEMAS INTELIGENTES DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES 4ects

Introducción a la inteligencia artificial como vinculo para la integración de la experiencia clínica con la evidencia de la investigación científica. Aplicación de sistemas expertos y metodologías de optimización en el ámbito clínico.

CONTENIDOS

- Introducción a la inteligencia Artificial.
- Creación y aplicación de conocimiento médico.
- Medicina basada en la evidencia. Sistemas basados en el conocimiento.
- Tipologías: sistemas basados en reglas, sistemas basados en casos, sistemas basados en modelos.
- Métodos y herramientas de desarrollo de los sistemas basados en el conocimiento.
- Problemas de optimización de restricciones.
- Métodos de búsqueda heurística.
- Métodos de búsqueda metaheurísticos.

Profesores:

- Iván Contreras y Vicent Ribas

COMPETENCIAS

- CBG-04 Tener la capacidad de comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que los sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CE-03_2 Implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios y contenidos informáticos dentro del ámbito de la salud, con las particularidades de interoperabilidad establecidas por los estándares de intercambio de datos de pacientes y equipos médicos.
- CE-04 Identificar fuentes de conocimiento en los procesos asistenciales, diseñar mecanismos para su generación y diseñar sistemas inteligentes para su uso en la ayuda a la toma de decisiones, teniendo la multidisciplinariedad propia de los sistemas de salud.

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

- Análisis y estudio de casos
- Resolución de ejercicios
- Clase participativa
- Clase práctica

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Examen Conocimientos Presencial	Prueba escrita	40
Trabajos y casos prácticos	Documentación y resultados	30
Trabajos y casos prácticos	Exposición y respuesta a preguntas	30

BIBLIOGRAFÍA

Material proporcionado por el profesorado en el transcurso de la asignatura.

3501MO2617 ANÁLISIS INTELIGENTE DE DATOS *4ects*

Manejo de datos heterogéneos ----dispositivos inteligentes, wearables y hardware Extracción de datos mediante dispositivos inteligentes. Dispositivos arduino ...BigData.

CONTENIDOS

- Introducción al análisis inteligente de datos
- Metodología y estándar CRSIP-DM
- Técnicas: regresión, anomaly Detection, Clustering, Association Rules
- Entornos de programación y visualización para análisis de datos inteligente y minería de datos
- Estudio de casos

Profesores:

- Juliana Ribera.

COMPETENCIAS

- CBG-02 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.
- CT-01 Comunicarse en lengua inglesa, en diferentes formatos y contextos (entornos laborales, presentaciones, conferencias, foros, seminarios, congresos, ...) con el conjunto de la comunidad académica y la sociedad en general sobre temas de su especialidad.
- CT-06 Promover reflexiones que favorezcan un avance en la mejora de la sostenibilidad ecológica, económica y humana, en las propuestas de actuación que se planteen desde el propio campo de investigación y /o ámbito laboral.
- CE-05 Seleccionar, evaluar y utilizar tecnologías para el análisis masivo de datos heterogéneos provenientes de un sistema de información sanitario.
- CE-06 Proponer soluciones para los retos actuales de los procesos asistenciales, basados en el tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

- Análisis y estudio de casos
- Resolución de ejercicios
- Clase participativa
- Clase práctica

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Examen Conocimientos Presencial	Prueba escrita	40
Trabajos y casos prácticos	Documentación y resultados	30
Trabajos y casos prácticos	Exposición y respuesta a preguntas	30

BIBLIOGRAFÍA

Material proporcionado por el profesorado en el transcurso de la asignatura.

3501MO2618 TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO APLICADAS A SALUD *4ects*

Temario teórico-práctico sobre el aprendizaje automático, la minería de datos y el reconocimiento de patrones estadísticos desde el punto de vista del eHealthcare. Extracción de modelos y predicción.

CONTENIDOS:

- Introducción al aprendizaje automático
- Metodología, diseño y evaluación
- Aprendizaje supervisado: aprendizaje simbólico, SVM, métodos probabilísticos y Graphical models.
- Entornos de programación y visualización para aprendizaje automático
- Aprendizaje Automático en datos masivos.

Profesores:

- Bea López y Josep Lluís Arcos.

COMPETENCIAS:

- CBG-03 tener las capacidades 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.
- CT-01 Comunicarse en lengua inglesa, en diferentes formatos y contextos (entornos laborales, presentaciones, conferencias, foros, seminarios, congresos, ...) con el conjunto de la comunidad académica y la sociedad en general sobre temas de su especialidad.
- CT-05 Comunicarse oralmente y por escrito sobre temas de su especialidad de forma original y creativa, adaptándose al auditorio o a los destinatarios (audiencias expertas y no expertas) y utilizando los soportes y/o recursos que hacen más eficaces las producciones orales.
- CE-04 Identificar las fuentes de conocimiento en los procesos asistenciales, diseñar mecanismos para su generación, y diseñar sistemas inteligentes para su uso en la ayuda a la toma de decisiones, teniendo la multidisciplinariedad propia de los sistemas de salud.
- CE-06 Proponer soluciones para los retos actuales de los procesos asistenciales, basados en el tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE

- Búsqueda de información
- Exposición de trabajos
- Clase participativa
- Clase práctica
- Tutorías

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Examen de conocimientos presencial	Prueba escrita	25
Resolución de problemas	Prueba escrita	25
Trabajos y casos prácticos	Memorias y dossiers	25
Trabajos y casos prácticos	Exposición oral de contenidos	25

BIBLIOGRAFÍA:

Material proporcionado por el profesorado en el transcurso de la asignatura.

3501MO2619 LOS PROCESOS SEGÚN LOS NIVELES ASISTENCIALES 4 ects

Atención primaria. Atención hospitalaria. Bloque quirúrgico y urgencias. Continuidad asistencial y atención integrada. Los retos en los procesos asistenciales: los procesos asistenciales desde la atención centrada en el paciente, Hospital 2.0 u hospital líquido, Investigación clínica.

CONTENIDOS:

- Transformando el sistema de salud.
- Nivel Asistenciales:
 - Atención primaria.
 - Atención hospitalaria.
 - Bloque quirúrgico y urgencias.
 - Salud Mental
 - Atención Sociosanitaria
- Continuidad Asistencial y atención integrada
- Atención Centrada en el Paciente.
- Medicina Personalizada o P4 (predictiva, participativa, preventiva y personalizada).
- Population Management ACO's
- Cronicidad: Proyectos y aplicaciones de las TIC en enfermos frágiles y patología crónica.
- Telemedicina, Teleasistencia, Telemonitorización.
- mHealth: Apps
- Hospital 2.0 u hospital líquido.
- Atención no presencial. Salud 2.0, Redes sociales, Enfermera virtual, Patientslikeme ...

Profesores:

- Joan Guanyabens y Jordi Galimany.

OBJETIVOS

1. Comprender el marco y las reglas en las que se mueve la información relacionada con la salud y de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación que nos ayudan a gestionarla.
2. Aprender a centrarse en la verdadera finalidad de las TIC: la eficiencia en el uso de recursos y la efectividad de las actuaciones clínicas.
3. Comprender las diferentes aproximaciones que se pueden hacer para obtener, procesar y analizar la información y generar nuevo conocimiento en pro de la calidad y seguridad clínica-asistencial.
4. Analizar los modelos organizativos generadores de innovación.
5. Compartir, de manera crítica, experiencias personales con el grupo.

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE

La metodología de aprendizaje de esta asignatura será combinada:

- 1-Facilitación en clase de los conceptos teóricos y los instrumentos imprescindibles.
- 2-Análisis de Casos de estudio, de la bibliografía seleccionada y debate en clase sobre la base del material facilitado.
- 3- Presentación y debate sobre experiencias propias de los alumnos.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Examen Conocimientos Presencial	Prueba escrita tipo test	50
Exposición oral	Exposición y respuesta a preguntas	20
Cuestionarios	Cuestionarios on-line	20
Entrega de soluciones practicas		10

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews L, Gajanayake R, Sahama T. The Australian general public's perceptions of having a personally controlled electronic health record (PCEHR). Int J Med Inform [Internet]. 2014 Dec [cited 2015 Jul 8];83(12):889–900. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25200198>
- Cegarra-Navarro JG, Wensley AKP, Sánchez-Polo MT. Improving quality of service

of home healthcare units with health information technologies. HIM J [Internet]. 2011 Jan [cited 2015 Jul 24];40(2):30–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712559>

- Englebright J, Aldrich K, Taylor CR. Defining and incorporating basic nursing care actions into the electronic health record. J Nurs Scholarsh [Internet]. 2014 Jan [cited 2015 Jul 24];46(1):50–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354951>
- Hyppönen H, Saranto K, Vuokko R, Mäkelä-Bengs P, Doupi P, Lindqvist M, et al. Impacts of structuring the electronic health record: a systematic review protocol and results of previous reviews. Int J Med Inform [Internet]. 2014 Mar [cited 2015 May 21];83(3):159–69. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24374018>
- Leblanc G, Gagnon M-P, Sanderson D. Determinants of primary care nurses' intention to adopt an electronic health record in their clinical practice. Comput Inform Nurs [Internet]. 2012 Sep [cited 2015 Jun 21];30(9):496–502. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22592453>
- McAlearney AS, Hefner JL, Sieck C, Rizer M, Huerta TR. Evidence-based management of ambulatory electronic health record system implementation: an assessment of conceptual support and qualitative evidence. Int J Med Inform [Internet]. 2014 Jul [cited 2015 Jul 24];83(7):484–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24862893>
- Pare G, Raymond L, de Guinea AO, Poba-Nzaou P, Trudel M-C, Marsan J, et al. Barriers to organizational adoption of EMR systems in family physician practices: a mixed-methods study in Canada. Int J Med Inform. Ireland; 2014 Aug;83(8):548–58.
- Piscotty RJJ, Kalisch B. The relationship between electronic nursing care reminders and missed nursing care. Comput Inform Nurs. United States; 2014 Oct;32(10):475–81.
- Safdari R, Ghazisaeidi M, Jebraeily M. Electronic health records: critical success factors in implementation. Acta Inform Med. Bosnia and Herzegovina; 2015 Apr;23(2):102–4.
- Sutherland SM, Kaelber DC, Downing NL, Goel V V, Longhurst CA. Electronic Health Record-Enabled Research in Children Using the Electronic Health Record for Clinical Discovery. Pediatr Clin North Am. United States; 2016 Apr;63(2):251–68.
- Van Engen-Verheul MM, Peute LWP, de Keizer NF, Peek N, Jaspers MWM. Optimizing the user interface of a data entry module for an electronic patient record for cardiac rehabilitation: A mixed method usability approach. Int J Med Inform. Ireland; 2016 Mar;87:15–26.

3501MO2620 TOMA DE DECISIONES EN LOS PROCESOS ASISTENCIALES 4 ects

Introducción a las especificaciones y desafíos analíticos correlacionados al tratamiento de datos clínicos de los registros de salud electrónicos. Bases, metodología y herramientas de soporte y ayuda a la investigación y a la toma de decisiones tanto en el ámbito clínico, de la gestión y de la planificación.

CONTENIDOS:

- Investigación & Innovación: contestando preguntas, generando conocimiento.

- Guías De práctica clínica. Ej. Peticiones radiología
- Herramientas de ayuda a la toma de decisiones clínicas.
- Computer Aided Diagnostic CAD
- OpenData
- Transparencia en los sistemas de salud
- BigData
- RWE Real World Evidence
- Investigación evaluativa
- Evaluación del impacto
- Unpatients
- Datadonors

. Que es la innovación y modelos.

. Tipos de Innovación: Innovación en productos, en servicios, organizativa.

. Creatividad y generación de ideas.

. Criterios de selección y gestión de proyectos de innovación.

. Emprendeduría y intraemprenduría en el ámbito salud.

. Organización y estructura para la innovación.

. Fondos públicos y privados para la financiación de proyectos de investigación e innovación.

. Cómo proteger el conocimiento que se genera en la organización.

. Autodiagnos del estado de la innovación en tu empresa.

. Planificación de una idea hasta la ejecución del proyecto).

Profesores:

- Joan Guanyabens y Jordi Galimany.

OBJETIVOS

1. Comprender el marco y las reglas en las que se mueve la información relacionada con la salud y de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación que nos ayudan a gestionarla.
2. Aprender a centrarse en la verdadera finalidad de las TIC: la eficiencia en el uso de recursos y la efectividad de las actuaciones clínicas.
3. Comprender las diferentes aproximaciones que se pueden hacer para analizar la información y generar nuevo conocimiento en pro de la calidad y seguridad clínica-asistencial.

4. Analizar los modelos organizativos generadores de innovación.
5. Compartir, de manera crítica, experiencias personales con el grupo

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

La metodología de aprendizaje de esta asignatura será combinada:

- 1-Facilitación en clase de los conceptos teóricos y los instrumentos imprescindibles.
- 2-Análisis de casos de estudio, de la bibliografía seleccionada y debate en clase sobre la base del material facilitado.
- 3- Presentación y debate sobre experiencias propias de los alumnos.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Examen Presencial	Prueba escrita	50
Exposición oral	Exposición y respuesta a preguntas	20
Cuestionarios	Cuestionarios on-line	20
Entrega de soluciones prácticas		10

BIBLIOGRAFÍA

- http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/kroes/en/blog/opendata
- <http://www.healthdata.gov/>
- <http://www.cprd.com/home/>
- Guanyabens, J. Maspons, R.: "La compra pública innovadora y la salud. Instrumento de colaboración para los nuevos escenarios" , en : A: Anuario Partners 2011. Reflexiones sobre la cooperación público-privada. Monográfico: La cooperación público-privada en el sector salud. Barcelona: ESADE: Instituto de Gobernanza y Dirección Pública; 2012; pp. 213-222.
- Ammenwerth E, Hackl WO, Binzer K, Christoffersen TEH, Jensen S, Lawton K, et al. Simulation studies for the evaluation of health information technologies: experiences and results. HIM J [Internet]. 2012 Jan [cited 2015 Jul 24];41(2):14–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22700558>
- Bush RA, Connelly CD, Fuller M, Perez A. Implementation of the Integrated Electronic Patient Portal in the Pediatric Population: A Systematic Review. Telemed J E Health. 2015 Aug;
- Cifuentes M, Davis M, Fernald D, Gunn R, Dickinson P, Cohen DJ. Electronic Health Record Challenges, Workarounds, and Solutions Observed in Practices Integrating Behavioral Health and Primary Care. J Am Board Fam Med. United States; 2015;28 Suppl 1:S63–72.

- Hordern A, Georgiou A, Whetton S, Prgomet M. Consumer e-health: an overview of research evidence and implications for future policy. HIM J [Internet]. 2011 Jan [cited 2015 Jul 24];40(2):6–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712556>
- Lau AYS, Gabarron E, Fernandez-Luque L, Armayones M. Social media in health--what are the safety concerns for health consumers? HIM J. Australia; 2012;41(2):30–5.
- Mäkelä K, Virjo I, Aho J, Kalliola P, Kurunmäki H, Uusitalo L, et al. Management of electronic patient record systems in primary healthcare in a Finnish county. Telemed J E Health [Internet]. 2010 Dec [cited 2015 Jul 28];16(10):1017–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21058891>
- Nguyen L, Bellucci E, Nguyen LT. Electronic health records implementation: an evaluation of information system impact and contingency factors. Int J Med Inform [Internet]. 2014 Nov [cited 2015 Apr 30];83(11):779–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25085286>
- Parro Moreno A, Serrano Gallardo P, Ferrer Arnedo C, Serrano Molina L, de la Puerta Calatayud ML, Barberá Martín A, et al. Influence of socio-demographic, labour and professional factors on nursing perception concerning practice environment in Primary Health Care. Aten Primaria [Internet]. 2013 Nov [cited 2015 Jul 24];45(9):476–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23541849>
- Robinson MD, Branham AR, Locklear A, Robertson S, Gridley T. Measuring Satisfaction and Usability of FaceTime for Virtual Visits in Patients with Uncontrolled Diabetes. Telemed J E Health. 2015 Aug;
- Shah MN, Morris D, Jones CMC, Gillespie SM, Nelson DL, McConnochie KM, et al. A qualitative evaluation of a telemedicine-enhanced emergency care program for older adults. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2013 Apr [cited 2015 Jul 24];61(4):571–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23452094>
- Strauss B. The patient perception of the nurse-patient relationship when nurses utilize an electronic health record within a hospital setting. Comput Inform Nurs [Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Jul 24];31(12):596–604. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24365972>
- Williams PAH. Does the PCEHR mean a new paradigm for information security? Implications for health information management. HIM J [Internet]. 2013 Jan [cited 2015 Jul 24];42(2):31–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23695935>

3501MO2621 INFORMATICA MÉDICA 4 *ects*

Introducción a la información y la comunicación en el ámbito de la salud, a las posibilidades que ofrecen las tecnologías que gestionan la información y la comunicación a los sistemas de salud. Telemedicina e interoperabilidad entre tecnologías y aplicaciones de software del ámbito clínico. Las especificaciones y desafíos analíticos correlacionados al tratamiento de datos clínicos de los registros de salud electrónicos.

CONTENIDOS:

- Introducción a la Informática Médica

- Arquitecturas de la información en los sistemas de salud
- Estándares e interoperabilidad
- Dispositivos médicos, telemedicina y aplicaciones médicas
- Seguridad y confidencialidad de los datos clínicos
- Inteligencia de negocio
- Gestión de TI y agilidad

Profesores:

- Miquel Llover

COMPETENCIAS:

CB-05 Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE-01 Identificar las necesidades en los sistemas de información para la salud pública y elaborar propuestas de planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad, ahorro energético y medioambiental.

CE-03_2 Implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios y contenidos informáticos dentro del ámbito de la salud, con las particularidades de interoperabilidad establecidas por los estándares de intercambio de datos de pacientes y equipos médicos.

CE-05 Seleccionar, evaluar y utilizar tecnologías para el análisis masivo de datos heterogéneos provenientes de un sistema de información sanitario.

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE:

- Anàlisis y estudio de casos
- Clase participativa
- Clase práctica
- Búsqueda de información

EVALUACION Y CALIFICACIÓN:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Trabajos	Memorias y exposición oral	25
Casos prácticos	Memorias y exposición oral	50

Examen conocimientos presencial	Resolución de un caso + preguntas teóricas	25
---------------------------------	--	----

BIBLIOGRAFIA

- Tim Benson (2012). Principles of Health Interoperability HL7 and SNOMED. Springer.
- Shamil Nizamov (2016). Unofficial Mirth Connect v3.4 Developer's Guide.
- Matt Casters, Roland Bouman, Jos van Dongen (2010). Pentaho Kettle Solutions. Wiley.
- Alberto Cairo (2012). The functional art: An introduction to information graphics and visualization. Addison Wesley.
- Javier Garzás (2014). Gestión de proyectos ágil... y las experiencias después de más de 12 años de proyectos ágiles. Madrid: 233 grados de TI.

3501MO2622 GESTIÓN, CALIDAD Y ESTÁNDARES_ 4ects

Planificación estratégica y gestión de servicios médicos. Gestión de proyectos y servicios. Gestión de la calidad: control, aseguramiento y mejora de la calidad. Gestión por procesos. Estandarización: organizaciones (ISO, AENOR) y estándares específicos (ISO 9000, ISO 14001, ISO 50001) en el sector de la salud.

CONTENIDOS:

Seguridad de paciente.

Seguridad y marco normativo en equipos electromédicos e informáticos.

Metodología Lean Healthcare para la gestión de la mejora continua y la excelencia operativa. Rutina de la mejora.

Estandarización de los procesos asistenciales. Mapa del Flujo de Valor. Visualizador de flujo de paciente.

Profesores:

- Marc Sales y Antoni Campos.

OBJETIVOS:

- *RA06* Evaluar soluciones propuestas, destacando las limitaciones condicionadas por los requerimientos específicos (costes de adaptación, costes económicos, etc.)
- *RA12* Formular propuestas de solución basadas en técnicas de análisis de indicadores y estándares.
- *RA15* Planificar propuestas a problemas de procesos asistenciales, con cumplimiento de estándares

- *RA19* Proponer soluciones que contemplen diferentes plataformas de comunicación reconocidas en entornos de asistencia sanitaria y telemedicina

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

- Taller práctico del cual saldrán la mayoría de los ejercicios prácticos. Dinámica en grupo.
- Visualización de ejemplos reales
- Conferencias de profesionales del sector
- Píldoras teóricas de metodología y conceptos

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Taller práctico	Participación y documentación	40
Examen teórico	Ejercicios + preguntas teóricas	60

BIBLIOGRAFÍA

- This is Lean (Niklas Modig)
- Lean Hospitals (Mark Graban)
- Sanidad Lean; y la resta opcional



BIBLIOGRAFÍA

1. Womack J. Gemba walks. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute; 2011.
2. Shook J. Managing to learn: using the A3 management. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute; 2008.
3. Baker M, Glenday I. Making hospitals work. Lean Enterprise Institute; 2009.
4. Graban M. Lean Hospitals. Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction. New York: CRC Press. Taylor & Francis Group; 2009.
5. Jones D. Managing visually. 2011. Disponible en: <http://leanexecution.wordpress.com/2011/04/23/managing-visually-a-word-from-daniel-t-jones/>.

3501MO2623 BIOESTADÍSTICA APLICADA 3 ectS

Revisión de conceptos básicos de estadística. Introducción de conceptos básicos de epidemiología: tipología de estudios, medidas de frecuencia y de asociación. Indicadores

estadísticos asociados a las pruebas diagnósticas, curvas ROC. Regresión logística. Análisis de supervivencia. Sistemas de ordenador para el análisis de datos.

CONTENIDOS:

Revisión de conceptos básicos de estadística.

Sistemas de ordenador para el pre procesamiento y el análisis de datos.

Tipología de los estudios epidemiológicos.

Medidas de frecuencia y medidas de asociación/riesgo: prevalencia, incidencia, razón de odds, riesgo relativo.

Pruebas diagnósticas: sensibilidad, especificidad, valores predictivos, las curvas ROC, estadístico AUC.

Regresión logística i/o análisis de supervivencia.

Profesores:

- Gloria Mateu

COMPETENCIAS

Competencias básicas y generales:

- CBG-01 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.

Competencias específicas:

- CE-01 Identificar las necesidades en los sistemas de información de los servicios de salud y elaborar propuestas de planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad, ahorro energético y medioambientales.
- CE-04 Identificar las fuentes de conocimiento en los procesos asistenciales, diseñar mecanismos para su generación, y diseñar sistemas inteligentes para su uso en la ayuda a la toma de decisiones, teniendo la multidisciplinariedad propia de los sistemas de salud
- CE-05 Seleccionar, evaluar y utilizar tecnologías para el análisis masivo de datos heterogéneos provenientes de un sistema de información de salud pública

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE

Metodologías dirigidas

Metodologías supervisadas

Metodologías autónomas

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS:

Tipo de actividad	Horas con profesor	Horas sin profesor	Total
Análisis/estudio de casos	6	8	14
Clases expositivas	12	5	17
Clases prácticas	8	5	13
Elaboración de trabajos	0	15	15
Exposición de los estudiantes	4	12	16
Total	30	45	75

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Elaboración de trabajos. Se valorará el dominio de la técnica utilizada y el análisis correcto de los resultados (50%)

Exposición oral de temas. Se valorará la cualidad de la materia expuesta y la cualidad de la presentación (50%)

3501MO2624 SEMINARIO DE EXPERTOS *5ects*

La asignatura pretende poner en contacto al alumno con las tendencias actuales en Smart Healthcare mediante la asistencia y participación activa en una serie de seminarios impartidos por expertos nacionales e internacionales que presentan sus temas de investigación y sus últimos artículos publicados.

CONTENIDOS:

1. Seminarios monográficos organizaciones profesionales.
2. Seminarios monográficos grupos de investigación.
3. Seminario trabajos estudiantes.

COMPETENCIAS:

- CBG-04 Tener la capacidad de comunicar conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CBG-05 Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

- CE-01 Identificar las necesidades en los sistemas de información para la salud pública y elaborar propuestas de planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad, ahorro energético y medioambiental.
- CE-02 Organizar, planificar y gestionar proyectos de desarrollo e innovación en organizaciones proveedoras de servicios de salud, con garantía de la seguridad para las personas y bienes.
- CE-03_1 Analizar, modelar, diseñar, definir una arquitectura para la toma de decisiones en el contexto sanitario.
- CE-04 Identificar las fuentes de conocimiento en los procesos asistenciales, diseñar mecanismos para su generación, y diseñar sistemas inteligentes para su uso en la ayuda a la toma de decisiones, teniendo la multidisciplinariedad propia de los sistemas de salud.
- CE-05 Seleccionar, evaluar y utilizar tecnologías para el análisis de datos masivos y heterogéneas provenientes de los sistemas de información de la salud pública.
- CE-06 Proponer soluciones para los retos actuales de los procesos asistenciales, basados en el tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos.

ACTIVIDADES

Tipo de actividad	Horas con profesor	Horas sin profesor	Total
Análisis/ estudio de casos	6	5	11
Búsqueda de información	0	40	40
Seminarios	34	0	34
Trabajo en equipo	0	40	40
Total	40	85	125

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación de las actividades:

Descripción de la actividad	Evaluación de la actividad	%
Seminarios estudiantes	Asistencia. Participación en la discusión y debate.	50
Resumen de seminarios	Capacidad de comprensión i de síntesis	50

Calificación:

- Hay que realizar el 80% de las actividades evaluables

- Hay que asistir al 80% de los seminarios

Criterios específicos de la nota «No Presentado»:

NP= estudiante que no realiza ninguna actividad evaluable

