

PLA DOCENT

ASSIGNATURA:	INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES D'INFORMACIÓ I COMUNICACIÓ EN MEDICINA (240051)
MATÈRIA:	INFORMACIÓ, DOCUMENTACIÓ I COMUNICACIÓ EN CIÈNCIES DE LA SALUT
DEPARTAMENT:	Salut Pública
UNITAT:	
CRÈDITS TOTALS:	4.5
COORDINACIÓ:	DR. R. LOZANO
PROFESSORAT:	DRS. R. LOZANO, X. PASTOR

INTRODUCCIÓ

Les tecnologies de la informació i de les comunicacions s'estan introduint gairebé a totes les professions i a la pròpia societat. El món sanitari no es aliè a aquesta dinàmica i la informàtica està sorgint com una nova metodologia per donar suport a les actuacions dels metges.

Les previsions de creixement en la incorporació d'eines informàtiques a la pràctica clínica és un fet reconegut pels estudis de mercat, tant als països de la Unió Europea com als Estats Units, i facilita la reorganització del treball assistencial.

La preparació dels professionals per utilitzar aquestes eines en incorporar-se a la vida professional no està contemplada a hores d'ara pel pla d'estudis i és evident una manca d'informació i preparació en aquest terreny a les promocions actuals.

Aquesta assignatura optativa pretén introduir a l'estudiant de pregrau en conceptes i habilitats que el capacitin per a ser un usuari eficient dels recursos d'informació i comunicacions que es pugui trobar en el desenvolupament de la seva pràctica mèdica.

OBJECTIUS GENERALS

- Assolir una visió general de l'ús de les tecnologies de la informació en la pràctica mèdica amb exemples específics del sistema sanitari català.
- Assolir un coneixement adequat de les eines i la forma de construir un model de dades clíniques que reflecteixi la realitat.
- Assolir un coneixement adequat de les eines de comunicació i de consulta i la seva utilitat immediata i estratègica en el marc del desenvolupament dels sistemes sanitaris.

OBJECTIUS ESPECÍFICS

Al finalitzar l'assignatura l'estudiant serà capaç de:

- Comprendre la informàtica com una eina pel treball mèdic en benefici del pacient i en la formalització i l'obtenció de coneixement.
- Saber detectar els elements d'informació en el procés assistencial.
- Saber especificar relacions entre elements d'informació mèdica.
- Saber tipificar el format dels elements d'informació i la seva capacitat d'explotació ulterior.
- Conèixer les eines per emmagatzemar i tractar la informació.
- Conèixer les nocions bàsiques d'una arquitectura de sistemes informàtics mèdics
- Conèixer les eines disponibles per trametre, comunicar i treballar cooperativament amb professionals sanitaris
- Ser sensibles als compromisos ètics i la confidencialitat deguda de la informació clínica i les seves connotacions en ésser tractada informàticament.
- Saber utilitzar totes les aplicacions disponibles per comunicar-se amb d'altres professionals i amb pacients.
- Introduir-se en el treball amb un model d'història clínica informatitzada

TEMARI:

Teòric (3,4 crèdits)

Mòdul 1: Introducció a les tecnologies de la informació i la comunicació en Medicina. (0,6 crèdits)

- Sanitat i tecnologies de la informació i de les comunicacions.
- La informació i la comunicació mèdiques. Dades, documentació i fluxos de treball. Espais de comunicació.

Mòdul 2: Elements tecnològics (0,8 crèdits).

- Elements de hardware: ordinadors, dispositius mòbils, xarxes de comunicació.
- Elements de software: Sistemes operatius, aplicacions, bases de dades.
- Llenguatge mèdic, codificació i comunicació.

Mòdul 3: Enginyeria de les sistemes de informació sanitaris . (1,2 crèdits)

- Arquitectures i models. HCOP. HPS.
- Estàndards de comunicació.
- Elements conceptuals i representació del coneixement. Ontologies.
- Terminologies i vocabularis.

Mòdul 4: Aplicació de les tecnologies a la pràctica mèdica. (0,6 crèdits)

- Sistemes d'informació als diferents entorns assistencials. Sistemes regionals de salut

- La història clínica informatitzada.
- Mòduls d'un sistema d'informació sanitari.
- Telemedicina i robotització.
- Aspectes legals i ètics de l'ús de la informació amb suport electrònic.

Mòdul 5: Tendències de futur.(0,2 crèdits)

- Els sistemes de informació com agents. Pervasive computing.
- Medicina P4: predictiva, preventiva, personalitzada i participativa.

Pràctic (1.1 crèdits)

1. Representar, mitjançant el model relacional de base de dades o una ontologia, algun aspecte que tingui relació amb el pacient. Els professors suggeriran exemples i els alumnes podran formar grups de fins a quatre alumnes com a màxim per desenvolupar el model.

Les habilitats pràctiques que s'adquiriran són:

- Identificar grups d'informació relacionada: entitats.
- Identificar les associacions entre els grups: associacions.
- Dissenyar les taules necessàries que reflecteixin l'aspecte triat pels alumnes
- Dissenyar els elements clau i index del sistema
- Dissenyar les consultes en SQL
- Establir les principals relacions entre entitats
- Crear la base de dades i omplir-la amb un nombre de registres mínim (5-10)
- Instanciar la ontologia amb un nombre de registres mínim (5-10)

2. Realitzar un treball de síntesi referit a un dels temes tractats a l'assignatura utilitzant cerques de recursos de qualitat a Internet.

Les habilitats pràctiques que s'adquiriran són:

- Utilitzar els cercadors d'informació.
- Analitzar els diferents aspectes del recurs electrònic.
- Arxivar i actualitzar degudament la informació.

Es faran servir els recursos de les aules d'informàtica de la Facultat en règim de lliure disposició de l'alumnat i es facilitarà un programari elemental per poder realitzar les pràctiques. Els professors oferiran un nombre d'hores per resoldre dubtes o consultes dels alumnes.

AVALUACIÓ

Continguts

Continguts propis del temari

Procediments

Presentar els treballs pràctics en un informe en suport electrònic elaborat amb una aplicació convencional (ofimàtica) o en llenguatge html.

Criteris d'avaluació

- Examen teòric tipus test.
- Presentació i qualificació del treball pràctic: qualitat de l'exposició, qualitat de la presentació del material, elaboració i abast de les conclusions.

Criteris de qualificació final

Examen teòric de les continguts de l'assignatura (70 %).

Treball de l'assignatura: afegeix la resta de puntuació segons la seva qualitat (fins a un 30%). Es tindran en compte criteris com la complexitat, optimització, funcionalitat, etc.

METODOLOGIA DOCENT I RECURSOS D'APRENTATGE

• Classes teòriques

Les classes teòriques es realitzaran en dues sessions de 50 minuts els divendres de 14:00h a 16:00h.

S'utilitzarà un ordinador i un canó de video-projecció per presentar el material docent. Aquest material serà heterogeni, depenent del tema a explicar. Algunes presentacions estaran fetes amb l'aplicació *Powerpoint*, altres seran continguts en format "html" visibles amb navegadors convencionals. També s'accedirà a diferents aplicacions.

• Seminaris

Es faran presentacions de productes existents i que estiguin utilitzant els metges dins la seva activitat diària.

• Pràctiques

S'autoritzarà l'ús de l'aula d'informàtica de la Facultat durant un període de temps suficient per tal que els grups d'alumnes puguin fer el treball pràctic.

Disposaran d'eines bàsiques per poder-lo realitzar (*MS Access*, *Reference Manager*, *Refworks*, etc..)

Bibliografia

BALL, M.J., COLLEN, M.F. *Aspects of the computer-based patient record*. Col. Computers in Health Care. Ed. Springer-Verlag, New York 1992.

BELMONTE M.A., MATEU V. et al, eds. *Manual de Informàtica Mèdica*. Eds. Caduceum. Barcelona 2004.

COIERA, E.: *Guide to Health Informatics*. Edward Arnold Ed. 2nd edition , Oxford 2003.

DATE, C.J.: *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Vol.1, Quinta Edición. Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.

DICK, R.S., STEEN, E.B. Editors: *The computer-based patient record. And essential technology for health care*. National Academy Press, Whashington D.C. 1991.

DRAZEN, E.L., METZGER, J.B., RITTER, J.L. SCHNEIDER, M.K.: *Patient care information systems. Successful design and implementation*. Col. Computers in Health Care. Ed. Springer-Verlag, 1995.

FLATLEY BRENNAN, B., SCHNEIDER, S.J., TORNQUIST, E. Editors: *Information networks for community health*. Col. Computers in Health Care. Ed. Springer-Verlag, New York, 1997.

HAUX, REINHOLD; KULIKOWSKI, CASIMIR A.: *Year Book Digital Libraries and Medicine*. Schattauer, Stuttgart, Germany, 2001.

OSHEROFF, J.A. Editor: *Computers in clinical practice. Managing patients, information and communication*. Col. The ACP Information Technology Series Ed. American College of Physicians, Philadelphia, 1995.

REICHERT, A.; MIHALAS, G.; STOICU-TIVADAR, L.; SCHULZ, STEFAN; ENGELBRECHT, ROLF: *Integrating Biomedical Information: From e-Cell to e-Patient*. Proceedings of the European Federation for Medical Informatics Special Topic Conference. IOS Press, 2006

RICHARDSON WC, et al.: Crossing the Quality Chasm. Institute of Medicine. National Academy Press, Whashington D.C. 2001

SHORTLIFFE, E.H., CIMINO, J.J. Editors: Biomedical Informatics: computer Applications in health Care and Biomedicine. 3ª ed. Springer 2006.

VAN BEMMEL, J.H., MUSEN, M.A.: *Handbook for medical informatics*. Ed. Houten/Diegem 1997.

VAN BEMMEL, J.H., ZVÁRVÁ, J Editors: *Knowledge, information and medical education. Imia* (International Conference on Medical Informatics and Medical Education 1990, Praga), 1991.

REQUISITS D'APRENTATGE

Estar matriculat com a mínim en el segon any de la llicenciatura de Medicina.
Coneixements elementals en l'ús d'un ordinador amb sistema operatiu *Windows*