

**ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**

**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Mecànica**

<b>Assignatura:</b>		<b>Informàtica i Comunicacions a la Sanitat</b>		<b>Sigles:</b>	<b>ICS</b>
				<b>Codi:</b>	<b>15661</b>
				<b>Versió:</b>	<b>2007</b>
<b>Tipus:</b>	<b>Crèdits totals:</b>	<b>6</b>	<b>Hores/setmana totals:</b>	<b>4</b>	
<b>Optativa</b>	<b>Crèdits presencials Teoria:</b>	<b>3</b>	<b>Hores/setmana presencials Teoria:</b>	<b>2</b>	
	<b>Crèdits presencials Problemes:</b>	<b>0</b>	<b>Hores/setmana presencials Problemes:</b>	<b>0</b>	
<b>Quadrimestre:</b> Q3	<b>Crèdits presencials Laboratori:</b>	<b>2,25</b>	<b>Hores/setmana presencials Laboratori:</b>	<b>1,5</b>	
	<b>Crèdits no presencials:</b>	<b>0,75</b>	<b>Hores/setmana no presencials:</b>	<b>0,5</b>	
<b>Àrees de coneixement (BOE):</b> Llenguatges i Sistemes Informàtics. Enginyeria de Sistemes i Automàtica. Teoria del Senyal i Comunicacions.					
<b>Descriptors (BOE):</b> Disseny i gestió de bases de dades clíniques. Estàndards de codificació i transmissió d'informació.					
<b>Coordinador:</b> <b>Jordi Solà Soler</b>					
<b>Professors:</b> Jesús Marín Sánchez, Jordi Solà Soler					
<b>Prerequisits:</b> Fonaments d'informàtica					
<b>Corequisits:</b>					
<b>Objectius:</b> Ampliar els coneixements d'informàtica proporcionant nocions bàsiques de programació en entorns gràfics. Establir els fonaments per al disseny i gestió de bases de dades clíniques, treballant els conceptes de classificació, codificació, i història clínica. Estudiar els estàndards de codificació i transmissió d'informació electrònica d'utilitat per a l'intercanvi de dades mèdiques. Presentar les principals aplicacions de la telemedicina.					
<b>Programa:</b>					
<b>Tema 1: Programació en entorn gràfic. (10h)</b>					
Programació convencional. Limitacions. Programació orientada a objectes: Classes i objectes. Encapsulament. Parts públiques i privades. Jerarquia de classes i herència. Polimorfisme. Compatibilitat de tipus. Redefinició de mètodes. Mètodes abstractes. Gestió d'excepcions. Llenguatge Object Pascal. Programació orientada a esdeveniments. Disseny d'interfícies gràfiques. Programació visual amb Delphi: Configuració de l'entorn de treball. Creació d'una aplicació. Components gràfics. Exemples d'aplicacions clíniques.					
<b>Tema 2: Disseny i gestió de bases de dades clíniques. (10h)</b>					
Disseny de bases de dades: Modelització. Diagrames Entitat/Relació. Model Relacional. Llenguatge de consulta estructurada (SQL): Definició de dades (DDL). Manipulació de dades (DML). Introducció a l'Access. Aplicacions a la sanitat: Fonaments d'història clínica. Fonaments de codificació i classificació. Bases de dades clíniques.					
<b>Tema 3: Telemedicina. (10h)</b>					
Fonaments Tècnics: Tipus de dades: text, audio, imatges, video. Estàndards de codificació. Sistemes d'adquisició. Xarxes de comunicació: RTSC, RDSI, ATM, LAN. Estàndards de transmissió. Sistemes d'emmagatzematge i presentació. Principals aplicacions de la telemedicina: Teleradiologia. Telepatologia. Telecitologia. Telecardiologia. Cures a domicili. Telecirurgia. Medicina telefònica. Altres aplicacions.					
<b>Pràctiques de Laboratori:</b>					
1. Introducció a l'entorn de treball Delphi. (2h)					
2. Programació Orientada a Objectes (2h)					
3. Disseny d'una aplicació clínica (I, II, i III). (6h)					
4. Construcció d'una base de dades mèdica. (3h)					
5. Sentències SQL (4h)					
6. Disseny d'una aplicació clínica (i IV) (2h)					
<b>Activitats No Presencials:</b>					
1. Cerca d'informació sobre l'estat de l'art d'una matèria. (2h)					
2. Anàlisi d'un sistema. (2,5h)					
3. Discussió de diferents solucions a un treball proposat. (3h)					

**Bibliografia Bàsica:**

1. FERRER ROCA O., "Telemedicina", Ed. Médica Panamericana, 2001.
2. CHARTE OJEDA F., "Programación en Delphi 6", Anaya Multimedia, 2001.
3. KORISH, SILBERSCHATZ. "Fundamentos de Bases de Datos". Mc Graw-Hill, 1994.

**Bibliografia Complementària:**

1. GROFF J.R., WEINBER P.N., "Aplique SQL". McGraw-Hill, 1991.
2. BASHUR R., "Telemedicine theory and practice", De. Charles. C. Thomas, 1997.

**Sistema d'avaluació:**

Controls de seguiment:	Primer: 25%	Segon: 25%	Prova final: 0%
No presencialitat:	10%	Pràctiques: 40%	Altra: 0%