

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(Trình độ đào tạo: Đại học)

Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Chuẩn tin học Y tế và Ứng dụng**

Tên tiếng Anh: Standar in Medicine and Its application

Mã học phần:

1. Thông tin chung về học phần

- Số tín chỉ: 3 (LT: 3; TH: 0)

- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương		Cơ sở nhóm ngành		Cơ sở ngành		Chuyên ngành		Khác
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Thay thế ĐA/KLTN <input type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết : Anh văn 1,2,3,4; Cơ sở dữ liệu.

- Học phần học trước: Anh văn 1,2,3,4; Cơ sở dữ liệu; Lập trình hướng đối tượng.

- Học phần song hành: Không

- Các yêu cầu về cơ sở vật chất đối với học phần: Phòng học có máy chiếu.

- Khoa phụ trách học phần: Khoa Công nghệ thông tin

2. Phân bổ thời gian

Trên lớp: 54 tiết/ 54 tiết	Lý thuyết: 33 tiết
	Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 18 tiết.
	Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 0 tiết.
	Kiểm tra: 3 tiết + Lý thuyết: Số bài KT:3 Số tiết:3
Tự học: 90 giờ.	

3. Thông tin chung về giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ và tên	Số điện thoại liên hệ	Địa chỉ E-mail	Ghi chú
1	TS. Nguyễn Hải Minh	0964719929	nhminh@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	TS. Nguyễn Văn Núi	0964719929	nvnui@ictu.edu.vn	Tham gia
3	ThS. Đào Trần Chung	01677497032	dtchung@ictu.edu.vn	Tham gia
4	ThS. Dương Thị Quy	0947015947	dtquy@ictu.edu.vn	Tham gia

4. Mục tiêu

- Mục tiêu: Có kiến thức cơ bản về cơ cấu tổ chức các cơ sở Y tế, sơ đồ mức khung cảnh, biểu đồ luồng dữ liệu và chức năng của hệ thống thông tin Y tế. Nắm được các chuẩn, đặc tính kỹ thuật, tính năng và cách ứng dụng một chuẩn vào trong xây dựng và phát triển phần mềm. Đặc biệt trong việc tin học hóa hệ thống tin bệnh viện. Dựa vào các kiến thức có được sinh viên ra trường có thể làm kỹ sư bảo trì cho các hệ thống thông tin hiện đang dùng trong các cơ sở khám chữa bệnh.

- Vị trí: Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành tự chọn.

- Góp phần đáp ứng chuẩn đầu ra L1, L7 trong chương trình đào tạo.

5. Mô tả nội dung và chuẩn đầu ra (theo thang Bloom), có các mức:

- **Chuẩn kiến thức:** (1) Biết \Rightarrow (2) Hiểu \Rightarrow (3) Vận dụng \Rightarrow (4) Phân tích/tổng hợp \Rightarrow (5) Sáng tạo phát triển.

- **Chuẩn kỹ năng:** (1) Bắt chước \Rightarrow (2) Tự thao tác \Rightarrow (3) Lặp lại thành thạo chuẩn mục \Rightarrow (4) Kết hợp nhiều thao tác \Rightarrow (5) Tự động thực hiện không cần tập trung của não bộ.

Chuẩn đầu ra của học phần	Nội dung	Mức độ	
		KT	KN
C1	Những vấn đề cơ bản về hệ thống tin bệnh viện Tổng quan về các chuẩn phổ biến dùng trong y học	2	
C2	Nhận biết được mô hình tham chiếu dữ liệu trong Y học (RIM)	2	
C3	Hiểu được ý nghĩa và mục tiêu của chuẩn HL7	2	
C4	Phân các kiến thức nền tảng của HL7	2	
C5	Các khái niệm quản trong Message Framework	2	

C6	Quy tắc trong xử lý bản tin	2	
C7	Bản tin phổ dụng trong quản lý bệnh nhân	2	
C8	Giao thức chuẩn của HL7 trong trao đổi bản tin	2	
C9	Mô hình tham chiếu dữ liệu – HL7 Reference Information Model (RIM)	2	
C10	CDA R- MIM (Refined Message Information Model)	2	
C11	Cấu trúc chuẩn tài liệu CDA	2	
C12	Một số ứng dụng của CDA trên thế giới và ở Việt Nam	2	1

6. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1] PGS.TS. Nguyễn Hoàng Phương (2012), *Một số chuẩn về công nghệ thông tin y tế và các nguyên tắc áp dụng chuẩn trong ngành y tế*, NXB Lao động Xã hội .

- Tài liệu tham khảo:

[2] <http://loinc.org>. Accessed on Aug 2009.

[3] Health Level Seven - Version 2.6 (2007), Final Standard, Health Level Seven.

[4] Dolin RH, Alschuler L, Boyer S, et al(2006), *HL7 clinical document architecture release 2.0*. Health Level Seven Press

[5] Health Level Seven, Inc. Release 3.0 (2007), *HL7 Additional Information Specification Implementation Guide. CDAR2AIS0000R030*

[6] Huang, K.-H., Hsieh, S.-H., Chang, Y.-J., Lai, F., Hsieh, S.-L., Lee, H.-H. (2009), *Application of Portable CDA for Secure Clinical-document Exchange*. *J Med Syst*. doi: 10.1007/s10916-009-9266-9.

7. Đánh giá kết quả học tập

- Thang điểm: 10.

- Các thành phần đánh giá:

Loại điểm/ trọng số	Thành phần đánh giá	Trọng số điểm TX	Công thức tính
Điểm TX (d); 30%	Điểm chuyên cần: a_0	$k_0 = 1$	$d = \frac{\sum_{i=0}^3 a_i}{4}$
	Điểm kiểm tra 1: a_1	$k_1 = 1$	
	Điểm kiểm tra 2: a_2	$k_2 = 1$	
	Điểm kiểm tra 3: a_3	$k_3 = 1$	
Điểm thi học phần (e); 70%			
Điểm học phần (f)			$f = d * 30\% + e * 70\%$

- Hình thức thi hết học phần: Tự luận.

8. Quy định đối với sinh viên

8.1. Nhiệm vụ của sinh viên

- Đọc tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp.
- Hoàn thành các bài tập được giao.
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần.

8.2. Quy định về thi cử, học vụ

- Sinh viên phải dự lớp đầy đủ, đảm bảo tối thiểu 80% các buổi học trên lớp.
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần.
- Tham gia đầy đủ số bài kiểm tra thường xuyên.

9. Nội dung chi tiết học phần, kế hoạch giảng dạy

TT	Số tiết	Nội dung bài học	CĐR trương ứng	Tham chiếu tài liệu
1.	3	<p>Chương 1: những vấn đề cơ bản về hệ thông tin bệnh viện</p> <p>1.1 Giới thiệu chung</p> <p>1.1Giới thiệu chung</p> <p>1.1.1 Vai trò Công nghệ Thông tin trong Y học</p>	C1	[1]. Chương1 (Tr. 6-12)

		1.1.2 Một số ứng dụng của các nước tiên tiến		
2.	3	<p>Chương 1: những vấn đề cơ bản về hệ thống tin bệnh viện</p> <p>1.2 Mô hình tổ chức trong cơ sở khám chữa bệnh</p> <p>1.2.1 Đơn vị khám chữa bệnh lâm sàng, cận lâm sàng</p> <p>1.2.2 Đơn vị hỗ trợ tham gia quản lý</p> <p>1.2.3 Biểu đồ luồng dữ liệu trao đổi thông tin giữa các đơn vị</p> <p>1.2.4 Lược đồ DFD</p> <p>1.3 Hệ thống thanh toán và quan hệ giữa hệ thống thanh toán của cơ sở khám chữa bệnh với cơ quan BHYT.</p>	C1	[1]. Chương1 (Tr. 12-35)
3.	3	<p>- Thảo luận 1: Tổng quan về Hệ thống tin bệnh viện và một số điểm khác biệt giữa hệ thống tin bệnh viện và hệ thống tin khác.</p> <p>- Kinh nghiệm của các nước có nền Tin học Y tế phát triển</p>	C1; C2	[1]. Chương1 (Tr. 12-35)
4.	3	<p>Chương 2: Giới thiệu tổng quan về chuẩn tin học trong y tế</p> <p>2.1 Giới thiệu về các chuẩn Quốc tế phổ biến dùng trong Y học</p> <p>2.2 Chuẩn LOINC</p> <p>2.3 Chuẩn ICD 10</p>	C2; C3	[1]. Chương 2 (Tr. 30-50); [2]. (Tr. 1-2)
5.	3	<p>Chương 2: Giới thiệu tổng quan về chuẩn tin học trong y tế</p> <p>2.4 Chuẩn DICOM</p> <p>2.5 Chuẩn HL7 Messaging và các phiên bản</p> <p>2.6 Mô hình tham chiếu dữ liệu trong Y học (RIM)</p> <p>2.7 Chuẩn tài liệu lâm sàng HL7-CDA</p>	C2; C3	[1]. Chương 2 (Tr. 50-60); [2]. (Tr. 2-3) [3]. (Tr. 31)

		Kiểm tra bài 1		
6.	3	- Thảo luận 2: Tổng quan về Chuẩn tin học trong Y tế. - Lợi ích khi dùng chuẩn	C2; C3	Tài liệu liên quan
7.	3	Chương 3: Chuẩn HL7 messaging V2.6 3.1 Ý nghĩa và mục tiêu của chuẩn HL7 3.2 Phần các kiến thức nền tảng 3.2 Các yêu cầu về khi mã hóa bản tin HL7 từ phía người gửi 3.3 Các quy định về phía người nhận bản tin HL7	C4; C5	[1]. Chương 3 (Tr. 36-40) [3]. Chương 3 (Tr. 1-6); [3]. Chương 2 (Tr. 12-20)
8.	3	Chương 3: Chuẩn HL7 messaging V2.6 3.4 Chuẩn tài liệu HL7 phiên bản 2.6 3.5 Các khái niệm quản trong trong Message Framework 3.6 Quy tắc trong xây dựng bản tin HL7	C6; C7	[1]. Chương 3 (Tr. 41-50) [3]. Chương 2 (Tr. 6-16)
9.	3	Chương 3: Chuẩn HL7 messaging V2.6 3.7 Điều khiển và xử lý các phân đoạn bản tin 3.8 Bản tin phổ dụng trong quản lý bệnh nhân 3.9 Giao thức chuẩn của HL7 trong trao đổi bản tin Kiểm tra bài 2	C7; C8	[1]. Chương 3 (Tr. 51-53) [3]. Chương 2 (Tr. 23-36) [4]. Chương 3 (Tr. 3-36)
10.	3	- Thảo luận 3: + Các khái niệm trong bản tin. + Bắt lỗi khi mã hóa bản tin về phía người gửi + Bắt lỗi khi mã hóa bản tin về phía người nhận	C3; C8	[1]. Chương 3 (Tr. 12-36)
11.	3	- Thảo luận 4: + Thảo luận thuật toán trong generate bản tin	C3; C8	[1]. Chương 3 (Tr. 36-53)

		phía người gửi + Thảo luận thuật toán trong extracy bản tin phía người nhận + Bộ công cụ lập trình HAPI		
12.	3	Chương 4: Chuẩn tài liệu lâm sàng CDA 4.1 Mô hình tham chiếu dữ liệu – HL7 Reference Information Model (RIM) 4.2 HL7 V3 Data Types 4.3 Nhóm từ vựng – HL7 Vocabulary Domains 4.4 CDA R- MIM (Refined Message Information Model)	C9; C10	[1]. Chương 4 (Tr. 37-42) [4]. Chương 1 (Tr. 29-35);
13.	3	Chương 4: Chuẩn tài liệu lâm sàng CDA 4.5 Một số ứng dụng của CDA trên thế giới. 4.6 Cấu trúc chuẩn tài liệu CDA 4.7 SỬ DỤNG CHUẨN TÀI LIỆU CDA 4.8 Mô hình và vấn đề kỹ thuật 4.9 Mô hình chung tạo tài liệu. 4.10 Mã chuẩn định danh OIDs. 4.11 Dịch thông tin từ tài liệu CDA đến người nhận. 4.12 Nguyên tắc ứng dụng và yêu cầu đối với các bên tham gia vào hệ thống	C11	[1]. Chương 4 (Tr. 44-48) [5]. (Tr. 2-10) [6]. (Tr. 4-8)
14.	3	Chương 4: Chuẩn tài liệu lâm sàng CDA 4.13. Đối với cơ quan quản lý 4.14. Đối với các cơ sở y tế 4.15. Đối với nhà cung cấp sản phẩm. 4.16. Trách nhiệm của người nhận tài liệu CDA. 4.17. Trách nhiệm của người phát hành tài	C11; C12	[1]. Chương 4 (Tr. 48-52) [4]. Chương 1 (Tr. 24-30)

		liệu. 4.18. Nguyên tắc thiết kế tài liệu CDA. 4.19. Quy tắc cập nhật và sửa đổi nội dung tài liệu. 4.20. Giới thiệu mô hình JDOM và các thao tác lập trình xử lý tài liệu CDA trên JDOM.		
15.	3	- Thảo luận 5: + Cấu tài liệu CDA + Các thuộc tính Header + Các thuộc tính Body + Các relationship + Bộ công cụ lập trình HAPI	C9- C12	[1]. Chương 4 (Tr. 36-52) [4]. Chương 1 (Tr. 15-30)
16.	3	Chương 5: Một số ứng dụng 5.1 Hệ thống tin bệnh viện Hospital Information System (HIS) 5.2 Hệ HL7 Core	C3; C4;	[1]. Chương 5 (Tr. 54-60) [5]. (Tr. 11-17) [6]. (Tr. 9-12)
17.	3	Chương 5: Một số ứng dụng 5.3 Hệ hỗ trợ chẩn đoán dựa trên CBR 5.4 Hệ Home Monitoring Kiểm tra bài 3	C3; C4;	[1]. Chương 5 (Tr. 61-63) [5]. (Tr. 17-19) [6]. (Tr. 13-17)
18.	3	- Thảo luận 6: + Phân tích đặc điểm các hệ thống và đưa ra một số nhận xét về tính ưu/nhược điểm của các hệ thống đó + Ôn tập	C1- C12	[1]. Chương 5 (Tr. 42-63) [5]. (Tr. 4-19) [6]. (Tr. 2-17)

10. Cấp phê duyệt:

Ngày 27 tháng 8 năm 2018

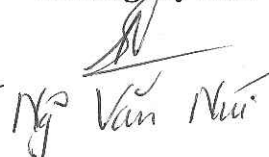
Hiệu trưởng



Trưởng Khoa




Trưởng Bộ môn


 Nguyễn Văn Núi

Tập thể biên soạn

Nguyễn Hải Minh:.....

Đào Trần Chung:.....

Nguyễn Văn Núi:.....
Dương Thị Quy:.....

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết

Cập nhật đề cương chi tiết lần 1: <i>Ngày/tháng/năm.</i>	Người cập nhật
Cập nhật đề cương chi tiết lần 2: <i>Ngày/tháng/năm.</i>	Người cập nhật

