

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

Tên học phần:

Tên tiếng Việt: XML và ứng dụng

Tên tiếng Anh: XML and Its Application

Mã học phần:

**1. Thông tin chung về học phần**

- Số tín chỉ: 3 (LT: 2; TH: 1)

- Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- Học phần tiên quyết: Cơ sở dữ liệu.

- Học phần học trước: Cấu trúc dữ liệu và thuật toán, Lập trình hướng đối tượng, Công nghệ Dot net.

- Học phần song hành: Không.

- Các yêu cầu về cơ sở vật chất đối với học phần: Phòng học có máy chiếu, phòng máy thực hành có phần mềm Visual studio.

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

**2. Phân bổ thời gian**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Trên lớp: 60 tiết/ 60 tiết | Lý thuyết: 28 tiết  |
|                            | Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 0 tiết.  |
|                            | Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 28 tiết.   |
|                            | Kiểm tra:<br>+ Lý thuyết: Số bài KT: 02 Số tiết: 02<br>+ Thực hành: Số bài KT: 01 Số tiết: 02 |

Tự học: 90 tiết.

### 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   | ThS. Nguyễn Thị Dung       | 0974322455            | ntdung@ictu.edu.vn   | Phụ trách |
| 2   | ThS. Dương Thị Quy         | 0947015947            | dtquy@ictu.edu.vn    | Tham gia  |
| 3   | ThS. Bùi Anh Tú            | 0914400246            | batu@ictu.edu.vn     | Tham gia  |
| 4   | ThS. Nguyễn Thu Phương     | 0982483420            | ntphuong@ictu.edu.vn | Tham gia  |
| 5   | ThS. Đào Trần Chung        | 01677497032           | dtchung@ictu.edu.vn  | Tham gia  |

### 4. Mục tiêu

- Mục tiêu: Giúp sinh viên có đủ kiến về XML. Biết cách xây dựng tài liệu, đặc tả được cấu trúc của tài liệu với DTD và XML Schema. Biết cách thức truy vấn để lấy dữ liệu từ tài liệu XML. Biết lập trình thực hiện phân tích cú pháp của văn bản XML bằng cách sử dụng DOM. Biết ứng dụng tốt các công nghệ DOM, XSLT trong quá trình thiết kế và thực hiện phần mềm ứng dụng. Biết cách xây dựng và các ứng dụng của XML trong thực tế.

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

- Góp phần đáp ứng chuẩn đầu ra L1, L4, 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) Lắp lại thành thạo chuẩn mực  $\Rightarrow$  (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                        | Hiểu các kiến thức cơ bản về XML. Hiểu biết ưu, khuyết điểm của mỗi trình soạn thảo XML và lựa chọn bộ soạn thảo thích hợp. | 2      |    |
| C2                        | Sử dụng thành thạo bộ soạn thảo XML để tạo một tài liệu XML với nội dung đã cho.  | 3      | 3  |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| C3 | Xây dựng cấu trúc của văn bản XML bằng DTD.   | 4 | 3 |
| C4 | Lựa chọn bộ soạn thảo thích hợp để tạo XML Schema và kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu. | 4 | 3 |
| C5 | Biết trình bày tài liệu XML với CSS.  | 3 | 3 |
| C6 | Lập trình thực hiện truy vấn dữ liệu XML bằng cách dùng XPath/ Xquery.                  | 4 | 4 |
| C7 | Sử dụng XSLT thực hiện chuyển đổi dữ liệu XML sang các định dạng khác.                  | 4 | 4 |
| C8 | Lập trình thực hiện phân tích cú pháp của văn bản XML bằng cách sử dụng DOM.            | 4 | 4 |
| C9 | Biết các ứng dụng phổ biến và công nghệ mới liên quan.                                  | 3 |   |

## 6. Tài liệu học tập

### - Giáo trình chính:

[1]. Bộ môn Công nghệ Phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin, ĐH Công nghệ Thông tin và Truyền thông, ĐH Thái nguyên (2017), *Bài giảng môn XML và ứng dụng (Lưu hành nội bộ)*.

### - Tài liệu tham khảo:

[2]. Nguyễn Phương Lan (2010), *XML nền tảng và ứng dụng*, NXB Lao động- Xã hội.

[3]. Đỗ Thị Tâm, Đỗ Ngọc Sơn ( 2014), *Giáo trình Công nghệ XML*, NXB Giáo dục Việt Nam.

[4]. Nguyễn Tiến Huy (2009), *Công nghệ XML và ứng dụng*, Đại học Khoa Học Tự Nhiên.

[5]. Changqing Li, Tok Wang Ling (2010), *Advanced applications and structures in XML processing: label streams, semantic utilizations and data query technologies*, IGI global.

[6]. Võ Đình Hiếu (2016), *Giáo trình Kiến trúc hướng dịch vụ*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

## 7. Đánh giá kết quả học tập

- Thang điểm: 10.

- Các điểm đánh giá:

| Loại điểm/<br>trọng số     | Thành phần đánh<br>giá | Trọng số<br>điểm TX | Công thức tính                    |
|----------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Điểm TX (d); 40%           | 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); 60% |                        |                     |                                   |
| Điểm học phần (f)          |                        |                     | $f = d \cdot 40\% + e \cdot 60\%$ |

- Hình thức thi cuối học kỳ: *Vấn đáp máy*

## 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 thực hành 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<br>tiết | Nội dung bài học  | CDR<br>trương<br>ứng | Tham chiếu<br>tài liệu       |
|----|------------|---|----------------------|------------------------------|
| 1  | 3          | <b>Chương 1: Tổng quan về XML</b><br>1.1. Giới thiệu về XML.<br>1.2. Lợi ích của XML.<br>1.3. Tài liệu XML hợp khuôn dạng và hợp lệ<br>1.4. Tài nguyên và trình soạn thảo XML | C1                   | [1].Chương 1<br>[2].Chương 1 |



|   |   |   |       |  |
|---|---|---|-------|--|
|   |   | 1.5. Bộ phân tích XML.<br>1.6. Ứng dụng XML.  |       |  |
| 2 | 3 | <b>Chương 2 : Tạo tài liệu XML hợp khuôn dạng</b><br>2.1. Các thành phần của tài liệu XML.<br>2.2. Xây dựng cấu trúc tài liệu hợp khuôn dạng<br>2.3. Phân đoạn CDATA<br>2.4. Không gian tên của XML   | C2    | [1].Chương 2<br>[2].Chương 2<br>[3].Chương 1<br>[4].Chương 1 |
| 3 | 3 | Thực hành chương 2  | C2    | [1].Chương 2<br>[2].Chương 2<br>[3].Chương 1<br>[4].Chương 1 |
| 4 | 3 | <b>Chương 3: Đặc tả cấu trúc và kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML</b><br>3.1. DTD<br>3.1.1. Định nghĩa tài liệu DTD.<br>3.1.2. Tạo khai báo- định nghĩa kiểu dữ liệu DTD.<br>3.1.3. Khai báo DTD nội và DTD ngoại.<br>3.1.4. Sử dụng DTD và không gian tên.<br>3.1.5. Thực thể.<br>3.1.6. Kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML với DTD | C3,C4 | [1].Chương 3<br>[2].Chương 3<br>[3].Chương 2<br>[4].Chương 2 |
| 5 | 3 | Thực hành chương 3  | C3,C4 | [1].Chương 3<br>[2].Chương 3<br>[3].Chương 2<br>[4].Chương 2 |
| 6 | 3 | <b>Chương 3: Đặc tả cấu trúc và kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML</b><br>3.2. Lược đồ XML   | C3,C4 | [1].Chương 3<br>[2].Chương 5<br>[3].Chương 5                 |

|    |   |   |          |  |
|----|---|---|----------|--|
|    |   | <p>3.2.1. Giới thiệu về lược đồ XML</p> <p>3.2.2. So sánh DTD và lược đồ XML.</p> <p>3.2.3. Các kiểu trong lược đồ</p> <p>3.2.4. Xxaay dựng lược đồ</p>   |          | [4].Chương 2   |
| 7  | 3 | <p><b>Chương 3: Đặc tả cấu trúc và kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML</b></p> <p>3.2.5. Kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML với XML schema</p> <p><b>Kiểm tra lý thuyết</b></p>                              | C3,C4    | <p>[1].Chương 3</p> <p>[2].Chương 5</p> <p>[3].Chương 5</p> <p>[4].Chương 2</p>  |
| 8  | 3 | Thực hành chương 3  | C3,C4    | <p>[1].Chương 3</p> <p>[2].Chương 5</p> <p>[3].Chương 5</p> <p>[4].Chương 2</p>  |
| 9  | 3 | <p><b>Chương 4. XPath và XSLT</b></p> <p>4.1. Xpath.</p> <p>4.2. XSLT.</p> <p>4.2.1. Tạo tài liệu XSLT.</p> <p>4.2.2. Sử dụng XSLT với tài liệu XML.</p> <p>4.2.3. Chỉ định mẫu so khớp với thuộc tính match.</p> | C5,C6,C7 | <p>[1].Chương 4</p> <p>[2].Chương 14</p> <p>[3].Chương 3</p> <p>[4].Chương 4</p> |
| 10 | 3 | Thực hành chương 4  | C5,C6,C7 | <p>[1].Chương 4</p> <p>[2].Chương 14</p> <p>[3].Chương 3</p>                     |
| 11 | 3 | <p><b>Chương 4. XPath và XSLT</b></p> <p>4.2.4. Chỉ định mẫu và chọn dữ liệu bằng thuộc tính select.</p> <p>4.2.5. Thay đổi cấu trúc tài liệu đầu vào.</p>  | C5,C6,C7 | <p>[1].Chương 4</p> <p>[2].Chương 14</p> <p>[3].Chương 3</p> <p>[4].Chương 4</p> |
| 12 | 3 | Thực hành chương 4  | C5,C6,C7 | <p>[1].Chương 4</p> <p>[2].Chương 14</p>   |

|    |   |   |              |   |
|----|---|---|--------------|---|
|    |   |   |              | [3].Chương 3<br>[4].Chương 4                                  |
| 13 | 3 | Thực hành chương 4  | C5,C6,<br>C7 | [1].Chương 4<br>[2].Chương 14<br>[3].Chương 3<br>[4].Chương 4 |
| 14 | 3 | <b>Chương 5. DOM</b><br>5.1. Giới thiệu chung về DOM.<br>5.2. Cấu trúc cây của một tài liệu XML.<br>5.3. Các đối tượng trong tài liệu XML.<br>5.4. Tải một tài liệu XML.<br>5.5. Truy cập các nút.<br>5.6. Các thao tác trên nút. | C8           | [1].Chương 5<br>[2].Chương 7<br>[3].Chương 4<br>[4].Chương 3  |
| 15 | 3 | <b>Chương 5. DOM</b><br>5.7. Kiểm tra tính hợp lệ của tài liệu XML với mô hình tài liệu DOM.<br>5.8. DOM và các công nghệ khác.<br><b>Kiểm tra lý thuyết</b>  | C8           | [1].Chương 5<br>[2].Chương 7<br>[3].Chương 4<br>[4].Chương 3  |
| 16 | 3 | Thực hành chương 5  | C8           | [1].Chương 5<br>[2].Chương 7<br>[3].Chương 4<br>[4].Chương 3  |
| 17 | 3 | Thực hành chương 5  | C8           | [1].Chương 5<br>[2].Chương 7<br>[3].Chương 4<br>[4].Chương 3  |
| 18 | 3 | Thực hành chương 5  | C8           | [1].Chương 5<br>[2].Chương 7                                  |

|    |   |  |    |                              |
|----|---|--|----|------------------------------|
|    |   |  |    | [3].Chương 4<br>[4].Chương 3 |
| 19 | 3 | <b>Chương 6. Một số công nghệ kế tiếp XML</b><br>6.1. RDF (Resource Description Framework).<br>6.2. OWL (Web Ontology Language)<br>6.3. Web ngữ nghĩa (Semantic Web) | C9 | [1].Chương 6                 |
| 20 | 3 | Thực hành chương 6<br><b>Kiểm tra thực hành.</b><br>Ôn tập.  | C9 | [1].Chương 6                 |

### 10. Cấp phê duyệt:

Ngày 2.7 tháng 8 năm 2018

Hiệu trưởng



Trưởng Khoa




Trưởng Bộ môn




Ngô Văn Núi

Tập thể biên soạn

Nguyễn Thị Dung 

Dương Thị Quy 

Bùi Anh Tú 

Nguyễn Thu Phương 

Đào Trần Chung 

### 11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết

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