

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

Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Kiến trúc và thiết kế phần mềm.**

Tên tiếng Anh: Software Architecture and Design

Mã học phần:

**1. Thông tin chung về học phần**

- Số tín chỉ: 3 tín chỉ (LT: 3; TH: 0).

- Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- Học phần tiên quyết: Công nghệ phần mềm (yêu cầu đối với ngành Kỹ thuật phần mềm).

- Học phần học trước: Không có.

- Học phần song hành: Không có .

- 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 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	Th.S Nguyễn Thu Phương	0982 483 420	ntphuong@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	Th.S Bùi Anh Tú	0914 400 246	<a href="mailto:batu@ictu.edu.vn">batu@ictu.edu.vn</a>	Tham gia
3	Th.S Bùi Thị Thanh Xuân	0902001581	bttxuan@ictu.edu.vn	Tham gia
4	Th.S Hoàng Thị Cành	01682324556	htcanh@ictu.edu.vn	Tham gia
5	Th.S Đào Trần Chung	01677497032	dtchung@ictu.edu.vn	Tham gia

### 4. Mục tiêu

- Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản kiến trúc và thiết kế phần mềm. Áp dụng những kiến thức đó để thiết kế kiến trúc cho các phần mềm.

- Vị trí học phần: Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, bắt buộc đối với ngành Kỹ thuật phần mềm. Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, tự chọn đối với ngành Công nghệ thông tin và ngành Truyền thông & Mạng máy tính.

- Góp phần đáp ứng chuẩn L1, L5, L7 của 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) Lập 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	
		Kiến thức	Kỹ năng
C1	Tổng quan về kiến trúc phần mềm	3	
C2	Các đặc tính về chất lượng phần mềm	3	
C3	Các mẫu thiết kế (Software Design Patterns)	3	3

Chuẩn đầu ra của học phần	Nội dung	Mức độ	
		Kiến thức	Kỹ năng
C4	Các kiểu kiến trúc phần mềm	3	3
C5	Thiết kế kiến trúc phần mềm	3	3
C6	Tài liệu cho 1 kiến trúc phần mềm	3	3

## 6. Tài liệu học tập

### - Giáo trình chính:

[1] Bộ môn CNPM, Khoa CNTT, Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông, Đại học Thái Nguyên (2018), *Bài giảng Kiến trúc và thiết kế phần mềm* (lưu hành nội bộ).

### - Tài liệu tham khảo:

[2] Len Bass, Rick Kazman, Paul C. Clements (2003), *Software Architecture in Practice (2nd edition)*, Addison-Wesley.

[3] Ian Gorton (2011), *Essential Software Architecture*, Second Edition, Springer.

[4] David Hill (2009), *Microsoft Patterns and Practices, Application Architecture Guide 2nd*, MSDN.

[5] Gomaa (2011), *Software Modelling And Design*.

[6] Judith Bishop (2008), *C# 3.0 Design Pattern*, O'Reilly Media.

## 7. Đánh giá kết quả học tập

- Thang điểm: 10.

- Các điểm 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)			$f = d \cdot 30\% + e \cdot 70\%$

- Hình thức thi cuối học kỳ: Tự luận

## 8. Quy định đối với sinh viên

### 8.1. Nhiệm vụ của sinh viên

- Đọc tìm/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.
- Điểm chuyên cần đánh giá ý thức tham gia học tập của SV: đi học đầy đủ, đúng giờ; có đủ tài liệu học tập theo yêu cầu của GV; không được làm việc riêng trong lớp.

### 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	CDR tương ứng	Tham chiếu tài liệu
1.	3	Chương 1: Tổng quan về kiến trúc và thiết kế phần mềm	C1	[1] (Chương 1 từ trang 8 - 19); [3] (Chương 1 từ trang 7 - 29);

TT	Số tiết	Nội dung bài học	CDR tương ứng	Tham chiếu tài liệu
				[4] (Chương 1 từ trang 5 - 33).
2.	3	Chương 2: Các đặc tính về chất lượng phần mềm	C2	[1] (Chương 2 từ trang 56-79)
3.	3	Chương 3: Các mẫu thiết kế (Software Design Patterns)	C3	[6] Chương 1 - Chương 4
4.	3	Chương 3: Các mẫu thiết kế (Software Design Patterns)	C3	[6] Chương 4 – Chương 7
5.	3	Chương 3: Các mẫu thiết kế (Software Design Patterns)	C3	[6] Chương 7 – Chương 11
6.	3	Chương 3: Các mẫu thiết kế (Software Design Patterns) Thảo luận/bài tập	C3	[6] Chương 6 - Chương 11.
7.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm	C4	[4] (Chương 3 từ trang 19 -35).
8.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm Thảo luận + Bài tập	C4	[4] (Chương 3 từ trang 19 -35).
9.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm	C4	[4] (Chương 3 từ trang 19 -35).
10.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm Thảo luận + bài tập	C4	[4] (Chương 3 từ trang 19 -35).
11.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm	C4	[4] (Chương 4+5)
12.	3	Chương 4: Các kiểu kiến trúc phần mềm Thảo luận + bài tập	C4	[4] (Chương 4+5)
13.	3	Chương 5: Thiết kế kiến trúc phần mềm	C5	[1] (Chương 5 từ trang 69 - 71);
14.	3	Chương 5: Thiết kế kiến trúc phần mềm	C5	[1] (Chương 5 từ trang 69 - 71);

TT	Số tiết	Nội dung bài học	CDR tương ứng	Tham chiếu tài liệu
15.	3	Chương 5: Thiết kế kiến trúc phần mềm Thảo luận	C5	[1] (Chương 5 từ trang 69 - 71);
16.	3	Chương 6: Tài liệu một kiến trúc phần mềm	C6	[2] (Chương 9 từ trang 134 - 141);
17.	3	Chương 6: Tài liệu kiến trúc phần mềm	C6	[2] (Chương 9 từ trang 134 - 141);
18.	3	Chương 6: Tài liệu kiến trúc phần mềm Thảo luận + Bài tập. Ôn tập.	C6	[2] (Chương 9 từ trang 134 - 141);

#### 10. Cấp phê duyệt:

Ngày 27 tháng 8 năm 2018

Hiệu trưởng



Trưởng Khoa



Trưởng Bộ môn




Ngô Văn Núi

Tập thể biên soạn

Nguyễn Thu Phương: 

Bùi Thị Thanh Xuân: 

Bùi Anh Tú: 

Hoàng Thị Cảnh: 

Đào Trần Chung: 

#### 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