

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO  
NGÀNH KIẾN TRÚC**

*(Ban hành theo Quyết định số ...../QĐ-ĐHKT ngày tháng năm 2016)*

-----

**Tên cơ sở đào tạo:** Trường Đại học Kiến trúc TP. Hồ Chí Minh

**Tên chương trình đào tạo:** Chương trình đào tạo chất lượng cao

**Ngành đào tạo:** Kiến trúc

**Mã số:** 52580102

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**I. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra:**

**MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

1. Đào tạo nguồn nhân lực Kiến trúc sư có tính cạnh tranh cao trên thị trường lao động trong thời kỳ hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.
2. Tạo nguồn tuyển dụng đội ngũ giảng viên ngành Kiến trúc có trình độ chuyên môn cao, đáp ứng nhu cầu phát triển của Trường Đại học Kiến trúc TP.HCM.

**CHUẨN ĐẦU RA**

**1. Kiến thức:**

- 1.1. Có kiến thức khoa học tự nhiên làm nền tảng cho việc tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên ngành và phát triển tư duy lô gíc, khoa học.
- 1.2. Có kiến thức khoa học xã hội và nhân văn làm nền tảng cho việc tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên ngành và thể hiện được các giá trị nhân văn trong thiết kế kiến trúc.
- 1.3. Có kiến thức về lý thuyết, lịch sử kiến trúc, các nguyên lý cơ bản trong thiết kế kiến trúc và các vấn đề kỹ thuật công trình, thiết kế bền vững.
- 1.4. Có kiến thức về quy hoạch, thiết kế đô thị, cảnh quan, nội thất, kết cấu, kỹ thuật công trình, môi trường, quản lý dự án có liên quan đến chuyên ngành kiến trúc.
- 1.5. Có kiến thức chuyên ngành để sáng tác, lập hồ sơ và quản lý thiết kế các công trình kiến trúc dân dụng và công nghiệp trong nước và khu vực.
- 1.6. Có năng lực tư duy nghiên cứu khoa học.

**2. Kỹ năng:**

- 2.1. Kỹ năng cứng:

- 2.1.1. Có khả năng tham gia thiết kế các thể loại công trình kiến trúc dân dụng và công nghiệp.
- 2.1.2. Có khả năng phối hợp các bộ môn kỹ thuật trong quá trình thiết kế các thể loại công trình kiến trúc dân dụng và công nghiệp.
- 2.1.3. Có khả năng tham gia tư vấn, lập, thẩm định và giám sát thực hiện dự án xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp.
- 2.1.4. Có khả năng sử dụng một số phần mềm hỗ trợ thiết kế thông dụng.
- 2.1.5. Có khả năng thể hiện đồ án thiết kế kiến trúc bằng bản vẽ và mô hình.
- 2.1.6. Có khả năng tham gia nghiên cứu khoa học.

## 2.2. Kỹ năng mềm:

- 2.2.1. Có năng lực trình bày các vấn đề chuyên môn một cách khoa học bằng hai ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh.
- 2.2.2. Có khả năng độc lập nghiên cứu, sáng tạo và làm việc nhóm.
- 2.2.3. Sử dụng thành thạo tiếng Việt trong các vấn đề chuyên môn và xã hội.
- 2.2.4. Có khả năng tìm kiếm và biết xử lý, ứng dụng các kiến thức khoa học công nghệ tiên tiến vào quá trình thiết kế kiến trúc.

## 3. Thái độ:

- 3.1. Có ý thức tôn trọng pháp luật.
- 3.2. Có trách nhiệm với cộng đồng và môi trường.
- 3.3. Có đạo đức nghề nghiệp.
- 3.4. Có tinh thần học tập suốt đời.
- 3.5. Có tinh thần nâng cao năng lực cạnh tranh để hội nhập với khu vực và thế giới.
- 3.6. Có tinh thần tiếp tục học tập và nghiên cứu ở trình độ sau đại học.

## 4. Năng lực ngoại ngữ: Tiếng Anh đạt mức 600 điểm TOEIC hoặc các chứng chỉ khác tương đương.

## 5. Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin: có năng lực ứng dụng công nghệ thông tin để tìm kiếm, xử lý, vận dụng các kiến thức khoa học công nghệ tiên tiến; có năng lực sử dụng các phần mềm hỗ trợ thiết kế thông dụng vào quá trình nghiên cứu, thể hiện và thuyết trình đồ án thiết kế kiến trúc.

## 6. Năng lực chuyên môn: có khả năng hành nghề ngay khi tốt nghiệp thông qua thực tập chuyên ngành ở các tổ chức tư vấn thiết kế, giám sát, thi công kiến trúc - xây dựng trong nước và khu vực.

**7. Năng lực dẫn dắt (leadership) và làm việc nhóm:** có năng lực dẫn dắt và làm việc nhóm.

**8. Khả năng thích nghi với môi trường công tác:**

8.1. Có khả năng làm việc khoa học, tinh thần kỷ luật, hòa nhập được vào các môi trường làm việc khác nhau.

8.2. Có khả năng tự học để hoàn thiện, bổ sung, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

8.3. Có khả năng tự hoàn thiện các kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng mềm, nâng cao năng lực cạnh tranh trong quá trình hành nghề trong nước và quốc tế.

**9. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp:**

9.1. Là kiến trúc sư trong các tổ chức tư vấn thiết kế, giám sát, thi công kiến trúc - xây dựng trong nước và khu vực.

9.2. Là nghiên cứu viên trong các trường đại học và các viện nghiên cứu liên quan đến chuyên ngành kiến trúc - xây dựng trong nước và khu vực.

9.3. Là nguồn nhân lực được lựa chọn bồi dưỡng để tham gia giảng dạy chương trình đào tạo kiến trúc sư chất lượng cao của Đại học Kiến trúc TP.HCM.

9.4. Tham gia giảng dạy trong các cơ sở đào tạo có liên quan đến chuyên ngành kiến trúc - xây dựng.

9.5. Là chuyên viên trong các cơ quan quản lý liên quan đến lĩnh vực kiến trúc - xây dựng.

**II. Thời gian đào tạo:** 5 năm

**III. Khối lượng kiến thức toàn khóa:** 150 tín chỉ

**IV. Điều kiện tốt nghiệp:**

Theo quy định trong Đề án đào tạo chất lượng cao ngành Kiến trúc của Trường Đại học Kiến trúc TP. HCM và Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ ban hành theo văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**V. Thang điểm:** A, B, C, D, F theo hệ thống tín chỉ quy định trong văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

**VI. Cấu trúc Chương trình:**

**VI.1. Cấu trúc Chương trình đào tạo:**

<b>KHỐI KIẾN THỨC</b>			<b>SỐ TÍN CHỈ</b>
<b>BẮT BUỘC</b>	1	Kiến thức giáo dục đại cương	26 tín chỉ (17,3%)
	2	Kiến thức cơ sở ngành	43 tín chỉ (28,7%)
	3	Kiến thức chuyên ngành	49 tín chỉ (32,7%)
	4	Kiến thức bổ trợ	0
	5	Đồ án tốt nghiệp	10 tín chỉ (6,6%)
<b>Tổng số tín chỉ bắt buộc</b>			<b>128 (85,3%)</b>
<b>TỰ CHỌN</b>	1	Kiến thức giáo dục đại cương	02 tín chỉ (01,4%)
	2	Kiến thức cơ sở ngành	12 tín chỉ (08%)
	3	Kiến thức chuyên ngành	08 tín chỉ (05,3%)
<b>Tổng số tín chỉ tự chọn</b>			<b>22 (14,7%)</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>150</b>

## VI.2. Danh mục các học phần trong Chương trình đào tạo:

Khối kiến thức	STT	Mã	Tên học phần	Số TC	Dạng học phần	Học phần học trước	Học phần song hành
<b>ĐẠI CƯƠNG BẮT BUỘC</b>	01	KT 1.01	Toán cao cấp Advanced Mathematics	3	LT 3.2.1.9		
	02	KT 1.02	Hình học họa hình Descriptive Geometry	3	LT 3.3.0.9		
	03	KT 1.03	Hội họa 1 Painting 1	2	TH 2.45.12		
	04	KT 1.04	Hội họa 2 Painting 2	2	TH 2.45.11		
	05	KT	Tin học chuyên ngành 1	2	LT 2.1.1.9		

	1.05	Computer-aided architectural design softwares 1				
06	KT 1.06	Tin học chuyên ngành 2 Computer-aided architectural design softwares 2	2	LT 2.1.1.9		
07	KT 1.07	Những nguyên lý cơ bản của CNMLN. Phần1 Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1	2	LT 2.1.1.8		
08	KT 1.08	Những nguyên lý cơ bản của CNMLN. Phần 2 Fundamental Principles of Marxism - Leninism 2	3	LT 3.2.1.12		
09	KT 1.09	Tư tưởng HCM Ho Chi Minh's Thoughts	2	LT 2.1.1.8		
10	KT 1.10	Đường lối cách mạng của ĐCSVN The revolutionary way of Vietnamese Communist Party	3	LT 3.2.1.12		
11	KT 1.11	Kỹ năng bản thân Personal Skills	2	LT 2.1.1.9		
12	KT 1.12	Giáo dục thể chất 1 Physical Training 1		TH 0.0.0.6		
13	KT 1.13	Giáo dục thể chất 2 Physical Training 2		TH 0.0.0.6		
14	KT 1.14	Giáo dục thể chất 3 Physical Training 3		TH 0.0.0.6		
15	KT 1.15	Giáo dục quốc phòng 1 Military Training 1		TH 0.0.0.6		
16	KT 1.16	Giáo dục quốc phòng 2 Military Training 2		TH 0.0.0.6		
17	KT 1.17	Giáo dục quốc phòng 3 Military Training 3		TH 0.0.0.6		
18	KT	Giáo dục quốc phòng 4		TH 0.0.0.6		

		1.18	Military Training 4				
<b>ĐẠI CƯƠNG TỰ CHỌN</b>	19	KT 1.19	Chuyên đề Giáo dục đại cương General education training <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2			
			- Lịch sử Mỹ thuật <i>History of Fine Arts</i>		LT2.2.0.6		
			- Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Vietnamese Culture Foundation</i>		LT 2.2.0.6		
			- Điêu khắc (2TC) <i>Sculpture</i>		TH 2.45.12		
<b>CƠ SỞ NGÀNH BẮT BUỘC</b>	20	KT 2.01	Kiến trúc nhập môn Introduction to Architecture	4	LT 4.2.2.12		
	21	KT 2.02	Bố cục tạo hình Architecture composition	2	TH 2.30.06		
	22	KT 2.03	Cấu tạo Kiến trúc 1 Structure 1	3	LT 3.2.1.12		
	23	KT 2.04	Cấu tạo Kiến trúc 2 Structure 2	2	LT 2.1.1.9	KT 2.03	
	24	KT 2.05	Nguyên lý thiết kế công trình công cộng Public Building Design Principles	3	LT 3.3.0.9	KT 2.01	
	25	KT 2.06	Nguyên lý thiết kế kiến trúc Nhà ở Housing Design Principles	2	LT 2.2.0.6	KT 2.05	
	26	KT 2.07	Nguyên lý thiết kế kiến trúc và cấu tạo công nghiệp Industrial Building Design Principles	3	LT 3.2.1.12	KT 2.06	
	27	KT 2.08	Vật lý kiến trúc 1 Building science 1	3	LT 3.2.1.12		
	28	KT	Vật lý kiến trúc 2	3	LT 3.2.1.12	KT	

	2.09	Building science 2			2.08	
	29	KT 2.10 Lịch sử kiến trúc Việt nam History of Vietnamese Architecture	2	LT 2.1.1.9		
	30	KT 2.11 Lịch sử kiến trúc Phương Đông History of Asian Architecture	2	LT2.1.1.9		
	31	KT 2.12 Lịch sử kiến trúc Phương Tây History of Western Architecture	4	LT4.4.0.12	KT 2.11	
	32	KT 2.13 Kiến trúc đương đại nước ngoài Foreign Contemporary Architecture	2	LT 2.2.0.6	KT 2.12	
	33	KT 2.14 Kết cấu công trình 1 Building and Construction Structures 1	3	LT 3.3.0.9		
	34	KT 2.15 Kết cấu công trình 2 Building and Construction Structures 2	3	LT 3.3.0.9	KT 2.14	
	35	KT 2.16 Hệ thống kỹ thuật công trình Building's technical systems	2	LT 2.1.1.9	KT 2.15	
<b>CƠ SỞ NGÀNH TỰ CHỌN</b>	36	KT 3.01 Chuyên đề Kiến trúc 1 Architecture Topic 1 <i>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</i>	2		KT 2.11	
		- Lịch sử Đô thị <i>Urban History</i>		LT 2.2.0.06		
		-Bảo tồn trùng tu công trình kiến trúc <i>Building renovation and conservation</i>		LT 2.2.0.06		
		- Mỹ học kiến trúc <i>Art of Architecture</i>		LT 2.2.0.06		
		- Tham quan kiến trúc		TH 2.45.01		

		<i>Field trip</i>				
37	KT 3.02	Chuyên đề Kiến trúc 2 Architecture Topic 2 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.10	
		- Văn hóa Phương Đông và Kiến trúc <i>Asian Architecture and Culture</i>		LT 2.2.0.06		
		- Phân tích kiến trúc <i>Building Analysis</i>		LT 2.2.0.06		
		- Thiết kế đô thị <i>Urban Design</i>		LT 2.2.0.06		
38	KT 3.03	Chuyên đề Kỹ thuật 1 Building technical Topic 1 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.04	
		- Cấu tạo kiến trúc 3 Structure 3		LT 2.2.0.06		
		- Kiến trúc Tiết kiệm năng lượng và hiệu quả Energy efficient architecture		LT 2.2.0.06		
39	KT 3.04	Chuyên đề Kỹ thuật 2 Building technical Topic 2 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.04	
		- Kiến trúc và môi trường <i>Buildings and Environment</i>		LT 2.2.0.06		
		- Vật liệu xây dựng <i>Building materials</i>		LT 2.2.0.06		
		- Kỹ thuật hạ tầng đô thị <i>Urban Infrastructure Engineering</i>		LT 2.2.0.06		
40	KT 3.05	Chuyên đề Kỹ thuật 3 Building technical Topic 3 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số</b>	2		KT 2.15	



		<i>các chuyên đề:</i>				
		- Xử lý nền móng <i>Building Foundation for soft soil</i>		LT 2.2.0.06		
		- Kết cấu mới <i>Building structure updates</i>		LT 2.2.0.06		
	41	KT 3.06	Chuyên đề Kỹ thuật 4 Building technical Topic 4 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.15
			- Công nghệ xây dựng mới <i>Building technologies updates</i>		LT 2.2.0.06	
			- Thi công <i>On –site construction</i>		LT 2.2.0.06	
			- Tư vấn đầu tư xây dựng đại cương <i>Construction Investment consulting general</i>		LT 2.2.0.06	
<b>CHUYÊN NGÀNH BẮT BUỘC</b>	42	KT 3.07	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 1 Basic Architecture Exercise 1	3	ĐA 3.30.09	KT 2.01
	43	KT 3.08	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 2 Basic Architecture Exercise 2	2	ĐA 2.30.06	KT 3.07
	44	KT 3.09	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 3 Basic Architecture Exercise 3	2	ĐA 2.30.06	KT 3.08
	45	KT 3.10	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 4 Basic Design Exercise 4	3	ĐA 3.30.09	KT 3.09
	46	KT 3.11	Đồ án Kiến trúc 1: Công cộng 1 Architecture Design Studio 2: Public Building 1	2	ĐA 2.30.06	KT 3.10
	47	KT 3.12	Đồ án Kiến trúc 2: Nhà ở 1	3	ĐA 3.30.09	KT 3.11

		Architecture Design Studio 1: Housing 1				
48	KT 3.13	Đồ án Kiến trúc 3: Công cộng 2 Architecture Design Studio 3: Public Building 2	2	ĐA 2.30.06	KT 3.12	
49	KT 3.14	Đồ án Kiến trúc 4: Công cộng 3 Architecture Design Studio 4: Public Building 3	3	ĐA3.30.09	KT 3.13	
50	KT 3.15	Đồ án Kiến trúc 5: Công cộng 4 Architecture Design Studio 5: Public Building 4	2	ĐA2.30.06	KT 3.14	
51	KT 3.16	Đồ án Kiến trúc 6: Nhà ở 2 Architecture Design Studio 6: Housing 02	3	ĐA 3.30.09	KT 3.15	
52	KT 3.17	Đồ án Kiến trúc 7: Công cộng 5 Architecture Design Studio 7: Public building 05	2	ĐA 2.30.06	KT 3.16	
53	KT 3.18	Đồ án Kiến trúc 8: Công nghiệp Architecture Design Studio 8: Industrial Building	3	ĐA 3.30.09	KT 3.17	
54	KT 3.19	Đồ án Kiến trúc 9: Thiết kế Nội thất Architecture Studio 9: Interior Design	2	ĐA 2.30.06	KT 3.18	
55	KT 3.20	Đồ án Kiến trúc 10: Qui hoạch Khu ở Architecture Design Studio 10: Residential Area Planning Studio	3	ĐA 3.30.09	KT 3.19	
56	KT 3.21	Đồ án Kiến trúc 11: Công cộng 6	2	ĐA 2.30.06	KT 3.20	

		Architecture Design Studio 11: Public Building 06				
57	KT 3.22	Đồ án Kiến trúc 12: Công cộng 7 Architecture Design Studio 12: Public Building 7	3	ĐA 3.30.09	KT 3.21	
58	KT 3.23	Đồ án Kiến trúc 13: Đồ án Tổng hợp Architecture Design Studio 13: Senior design studio <b>Chọn 1 trong 3 chuyên ngành:</b>	3		KT 3.22	
		- Công cộng <i>Public building</i>		ĐA 3.30.09		
		- Nhà ở <i>Housing</i>		ĐA 3.30.09		
		- Công nghiệp <i>Industrial building</i>		ĐA 3.30.09		
59	KT 3.24	Đồ án Kiến trúc 14: Chuyên đề tốt nghiệp Architecture Studio 14: Graduation project Topic	2	ĐA 2.30.06	KT 3.23	
60	KT 3.25	Đề cương tốt nghiệp <i>Graduation Project Outlines</i>	2	ĐA 2.30.06	KT 3.24	
61	KT 3.26	Thiết kế nhanh Sketch Design <b>Yêu cầu đạt 02 trong 3 đồ án:</b>	2			
		- Thiết kế nhanh 1 <i>Conceptual Design Sketch 1</i>		ĐA 2.15.02		
		- Thiết kế nhanh 2 <i>Conceptual Design Sketch 2</i>		ĐA 2.15.02		
		- Thiết kế nhanh 3 <i>Conceptual Design Sketch 3</i>		ĐA 2.15.02		
62	KT	Chuyên đề Kiến trúc 3	2		KT	

<b>CHUYÊN NGÀNH TỰ CHỌN</b>	4.01	Architecture Topic 3 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>			2.05		
		- Công trình Y tế <i>Medical Building</i>		LT 2.2.0.06			
		- Công trình nghỉ dưỡng <i>Hospitality Building</i>		LT 2.2.0.06			
		- Công trình hành chính <i>Administration Building</i>		LT 2.2.0.06			
	63	KT 4.02	Chuyên đề Kiến trúc 4 Architecture Topic 4 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.05	
	- Công trình giáo dục <i>Educational Building</i>			LT 2.2.0.06			
	- Công trình thương mại <i>Commercial Building</i>			LT 2.2.0.06			
	- Công trình văn hóa <i>Cultural Building</i>			LT 2.2.0.06			
	64	KT 4.03	Chuyên đề Kiến trúc 5 Architecture Topic 5 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.05	
	- Không gian nhịp lớn <i>Large span space</i>			LT 2.2.0.06			
	- Không gian khán phòng <i>Auditorium space</i>			LT 2.2.0.06			
	65	KT 4.04	Chuyên đề Kiến trúc 6 Architecture Topic 6 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	2		KT 2.05	
	- Không gian trưng bày <i>Exhibition space</i>			LT 2.2.0.06			
- Nhà cao tầng			LT 2.2.0.06				

			<i>High rise building</i>				
<b>TỐT NGHIỆP</b>	66	KT 5.01	Đồ án tốt nghiệp Graduation Project	10	ĐA 10.30.16	KT 3.25	

**VII. Kế hoạch giảng dạy:** Dự kiến phân bố các học phần theo học kỳ

TT	Mã Số	TÊN HỌC PHẦN	Số TC	Số tiết lý thuyết	Số tiết thực hành	Tiếng Anh/ Tiếng Việt	Loại HP
<b>HỌC KỲ 1</b>							
1	0100070	Toán cao cấp Advanced Mathematics	3	30	30		bắt buộc
2	0220010	Hội họa 1 Painting 1	2	0	90		bắt buộc
3	0300010	Kiến trúc nhập môn Introduction to Architecture	4	30	60		bắt buộc
4	0000010	Những nguyên lý cơ bản của CNMLN 1 Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1	2	21	18		bắt buộc
5	0120010	Giáo dục thể chất 1 Physical Training 1	0	0	30		bắt buộc
6	0310020	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 1 Basic Architecture Exercises 1	3	0	90		bắt buộc
7	0310030	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 2 Basic Architecture Exercises 2	2	0	60		bắt buộc
Tổng cộng :			16				
<b>HỌC KỲ 2</b>							
1	0100080	Hình học họa hình Descriptive Geometry	3	45	0		bắt buộc
2	0220020	Hội họa 2 Painting 2	2	0	90		bắt buộc
3	0320030	Cấu tạo kiến trúc 1 Architecture Structure 1	3	30	30		bắt buộc
4	0300090	Nguyên lý thiết kế công trình công cộng Public Building Design Principles	3	45	0		bắt buộc
5	0120020	Giáo dục thể chất 2 Physical Training 2	0	0	30		bắt buộc

6	0310060	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 3 Basic Architecture Exercises 3	2	0	60		bắt buộc
7	0310070	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 4 Basic Design Exercises 4	3	0	90		bắt buộc
Tổng cộng :			16				
<b>HỌC KỲ 3</b>							
1	0300040	Nguyên lý thiết kế kiến trúc Nhà ở Housing Design Principles	2	30	0		bắt buộc
2	0320070	Tin học chuyên ngành kiến trúc 1 Computer-aided architectural design softwares 1	2	15	30		bắt buộc
3	0000020	Những nguyên lý cơ bản của CNMLN 2 Fundamental Principles of Marxism - Leninism 2	3	31,5	27		bắt buộc
4		Cấu tạo kiến trúc 2 Structure 2	2	15	30		bắt buộc
5	0120130	Giáo dục thể chất 3 Physical Training 3	0	0	30		bắt buộc
6		Bố cục tạo hình Architecture composition	2	0	60		bắt buộc
7	0310110	Đồ án Kiến trúc 1: Công cộng 1 Architecture Studio 1: Public Building 1	2	0	60		bắt buộc
8	0310100	Đồ án Kiến trúc 2: Nhà Ở 1 Architecture Studio 2: Housing 1	3	0	90		bắt buộc
Tổng cộng :			16				
<b>HỌC KỲ 4</b>							
1	0320090	Tin học chuyên ngành kiến trúc 2 Computer-aided architectural design softwares 2	2	15	30		bắt buộc
2	0300050	Vật lý kiến trúc 1 Building science 1	3	30	30		bắt buộc

3	0000040	Đường lối cách mạng của ĐCSVN The revolutionary way of Vietnamese Communist Party	3	31,5	27		bắt buộc
4	0300200	Kỹ năng bản thân Personal Skills	2	15	30		bắt buộc
5		Chuyên đề giáo dục đại cương General education training	2				tự chọn
	3700020	- Lịch sử Mỹ thuật <i>History of Fine Arts</i>		30	0		
	3000013	- Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Vietnamese Culture Foundation</i>		30	0		
	3200014	-Điêu khắc <i>Sculpture</i>		0	90		
6	0910010	Giáo dục quốc phòng 1 Military Training 1	0				bắt buộc
7	0910020	Giáo dục quốc phòng 2 Military Training 2	0				bắt buộc
8	0910030	Giáo dục quốc phòng 3 Military Training 3	0				bắt buộc
9	0910040	Giáo dục quốc phòng 4 Military Training 4	0				bắt buộc
10	0310170	Đồ án Kiến trúc 3: Công cộng 2 Architecture Design Studio 3: Public Building 2	2	0	60		bắt buộc
11	0310180	Đồ án Kiến trúc 4: Công cộng 3 Architecture Design Studio 4: Public Building 3	3	0	90		bắt buộc
Tổng cộng :			<b>17</b>				
<b>HỌC KỲ 5</b>							
1		Nguyên lý thiết kế kiến trúc và cấu tạo Công nghiệp Industrial Building Design Principles	3	30	30		bắt buộc
2		Lịch sử kiến trúc Việt nam History of Vietnamese Architecture	2	15	30		bắt buộc



3		Lịch sử kiến trúc Phương Đông History of Asian Architecture	2	15	30		bắt buộc
4	0500120	Kết cấu công trình 1 Building and Construction Structures 1	3	45	0	tiếng Anh	bắt buộc
5	0320040	Thiết kế nhanh Conceptual Design Sketch - Thiết kế nhanh 1	2	0	30		bắt buộc
	0320050	Conceptual Design Sketch 1 - Thiết kế nhanh 2					
	0320060	Conceptual Design Sketch 2 - Thiết kế nhanh 3 Conceptual Design Sketch 3					
6	0310140	Đồ án Kiến trúc 5: Công cộng 4 Architecture Design Studio 5: Public Building 4	2	0	60		bắt buộc
7	0310160	Đồ án Kiến trúc 6: Nhà ở 2 Architecture Design Studio 6: Housing 02	3	0	90	tiếng Anh	bắt buộc
Tổng cộng :			<b>17</b>				
<b>HỌC KỲ 6</b>							
1	0500030	Kết cấu công trình 2 Building and Construction Structures 2	3	45	0	tiếng Anh	bắt buộc
2	0300120	Lịch sử kiến trúc Phương Tây History of Western Architecture	4	60	0		bắt buộc
3	0300060	Vật lý kiến trúc 2 Building Science 2	3	30	30	tiếng Anh	bắt buộc
4	0000050	Tư tưởng HCM Ho Chi Minh's Thoughts	2	21	18		bắt buộc
5	0310200	Đồ án Kiến trúc 7: Công cộng 5 Architecture Design studio 7: Public building 05	2	0	60		bắt buộc
6	0310210	Đồ án Kiến trúc 8: Công nghiệp	3	0	90		bắt buộc

		Architecture design Studio 8: Industrial Building					
Tổng cộng :			<b>17</b>				
<b>HỌC KỲ 7</b>							
1		Hệ thống kỹ thuật công trình Building's technical systems	2	15	30	tiếng Anh	bắt buộc
2		Kiến trúc đương đại nước ngoài Foreign Contemporary Architecture	2	30	0	tiếng Anh	bắt buộc
3		Chuyên đề kiến trúc 1 Architecture Topic 1	2				tự chọn
	3400021	- Lịch sử Đô thị <i>Urban History</i>		30	0	tiếng Anh	
	3400023	-Bảo tồn trùng tu công trình kiến trúc <i>Building renovation and conservation</i>		30	0		
		- Mỹ học kiến trúc <i>Art of Architecture</i>		30	0		
		-Tham quan kiến trúc <i>Field trip</i>		0	45		
4		Chuyên đề kiến trúc 2 Architecture Topic 2	2				tự chọn
	8300082	- Văn hóa Phương Đông và Kiến trúc <i>Asian Architecture and Culture</i>		30	0		
	8300084	- Phân tích kiến trúc <i>Building Analysis</i>		30	0		
		- Thiết kế đô thị <i>Urban Design</i>		30	0	tiếng Anh	
5		Đồ án Kiến trúc 9: Nội thất Architecture Design Studio 9: Interior Design	2	0	60		bắt buộc
6		Đồ án Kiến trúc 10: Quy hoạch Architecture Studio 10:	3	0	90		bắt buộc

		Residential Area Planning Studio					
Tổng cộng :			<b>13</b>				
<b>HỌC KỲ 8</b>							
1		Chuyên đề kiến trúc 3 Architecture Topic 3	2				tự chọn
	0300151	- Công trình Y tế <i>Medical Building</i>		30	0		
	0300152	- Công trình nghỉ dưỡng <i>Hospitality Building</i>		30	0		
	0300153	- Công trình hành chính <i>Administration Building</i>		30	0		
2		Chuyên đề kiến trúc 4 Architecture Topic 4	2				tự chọn
	0300161	- Công trình giáo dục <i>Educational Building</i>		30	0		
	0300162	- Công trình thương mại <i>Commercial Building</i>		30	0		
	0300163	- Công trình văn hóa <i>Cultural building</i>		30	0		
3		Chuyên đề kiến trúc 5 Architecture Topic 5	2				tự chọn
	8300041	- Không gian nhịp lớn <i>Large span space</i>		30	0		
	8300042	- Không gian khán phòng <i>Auditorium space</i>		30	0		
4		Chuyên đề kỹ thuật 1 Building technical Topic 1	2				tự chọn
	0300171	- Cấu tạo kiến trúc 3 <i>Structure 3</i>		30	0		
		- Kiến trúc Tiết kiệm năng lượng và hiệu quả <i>Energy efficient architecture</i>		30	0		
5		Chuyên đề kỹ thuật 2	2				tự chọn

		Building technical Topic 2					
	3300031	- Kiến trúc và môi trường <i>Buildings and Environment</i>		30	0	tiếng Anh	
	3500032	- Vật liệu xây dựng <i>Building materials</i>		30	0		
	3600033	- Kỹ thuật hạ tầng đô thị <i>Urban Infrastructure Engineering</i>		30	0		
6	0310120	Đồ án Kiến trúc 11: Công cộng 6 Architecture Design studio 11: Public Building 06	2	0	60		bắt buộc
7	0310230	Đồ án Kiến trúc 12: Công cộng 7 Architecture Design Studio 12: Public Building 7	3	0	90	tiếng Anh	bắt buộc
Tổng cộng :			<b>15</b>				
<b>HỌC KỲ 9</b>							
		Chuyên đề kiến trúc 6 Architecture Topic 6	2				tự chọn
1	8300051	- Không gian trưng bày <i>Exhibition space</i>		30	0		
	8300052	- Nhà cao tầng <i>High rise building</i>		30	0		
		Chuyên đề kỹ thuật 3 Building technical Topic 3	2				tự chọn
2	8500061	- Xử lý nền móng <i>Building Foundation for soft soil</i>		30	0		
	8500062	- Kết cấu mới <i>Building structure updates</i>		30	0		
		Chuyên đề kỹ thuật 4 Building technical Topic 4	2				tự chọn
3	08300071	- Công nghệ xây dựng mới <i>Building technologies updates</i>		30	0		
	3500073	- Thi công <i>On-site Construction</i>		30	0		

		- Tư vấn đầu tư xây dựng đại cương <i>Construction Investment consulting general</i>		30	0		
4		Đồ án Kiến trúc 13: đồ án tổng hợp Architecture studio 13: Senior design studio	3				bắt buộc
	3310011	- Công cộng <i>Public building</i>		0	90		
	3310012	- Nhà ở <i>Housing</i>		0	90		
	3310013	- Công nghiệp <i>Industrial building</i>		0	90		
5	0310260	Đồ án Kiến trúc 14: Chuyên đề tốt nghiệp Architecture Design Studio 14: Graduation project Topic	2	0	60		bắt buộc
6	0310270	Đề cương tốt nghiệp Graduation project Outlines	2	0	60		bắt buộc
Tổng cộng :			<b>13</b>				
<b>HỌC KỲ 10</b>							
1	3310240	Đồ án tốt nghiệp Graduation Project	10	0	300		bắt buộc
Tổng cộng :			<b>10</b>				

- **Mô tả các học phần trong Chương trình đào tạo:**

Khối kiến thức	STT	Tên học phần	Mô tả vắn tắt nội dung học phần
<b>ĐẠI CƯƠNG BẮT BUỘC</b>	01	Toán cao cấp <i>Advanced Mathematics</i>	Nội dung học phần Toán cao cấp 1 gồm các kiến thức cơ bản về ma trận và định thức: định nghĩa và các phép toán trên ma trận, các tính chất của định thức, hạng của ma trận và ma trận nghịch đảo. Nội dung tiếp theo của học phần là giới thiệu cho sinh viên các phương pháp để giải hệ phương trình đại số tuyến tính; nâng cao kiến thức về giới hạn hàm số một biến. Từ đó, giúp sinh viên nắm vững khái niệm đạo hàm, vi phân và các định lý về hàm khả vi, áp dụng vi phân để

		<p>tính gần đúng; định nghĩa và cách tính tích phân suy rộng loại 1 và loại 2. Bên cạnh đó, học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của phép tính vi phân hàm nhiều biến: đạo hàm riêng và vi phân của hàm nhiều biến, đạo hàm của hàm hợp, đạo hàm của hàm ẩn, áp dụng vi phân để tìm cực trị tự do của hàm hai biến.</p>
02	<p>Hình học họa hình <i>Descriptive Geometry</i></p>	<p>Nội dung học phần gồm 2 phần: Hình chiếu thẳng góc và hình chiếu phối cảnh. Phần 1: trình bày các phép chiếu trong bản vẽ kỹ thuật, phương pháp vẽ hình chiếu thẳng góc trên các mặt phẳng hình chiếu qui ước và bóng đổ trên hình chiếu thẳng góc. Phần 2: các phương pháp vẽ phối cảnh, phương pháp vẽ nhanh phối cảnh và bóng đổ trên hình chiếu phối cảnh.</p>
03	<p>Hội họa 1 <i>Painting 1</i></p>	<p>Nội dung học phần chia làm 2 phần: vẽ tĩnh vật cơ bản và vẽ phong cảnh. Việc nắm vững kiến thức của Học phần này là điều kiện để sinh viên tiếp tục học học phần Hội họa 3 (tĩnh vật màu nước nâng cao và kỹ họa phong cảnh).</p>
04	<p>Hội họa 2 <i>Painting 2</i></p>	<p>Nội dung học phần hình thành được tư duy thẩm mỹ chung về bố cục tạo hình trên mặt phẳng, xây dựng được kỹ năng giải quyết các tình huống bố cục dựa trên kiến thức của các nguyên lý bố cục tạo hình trên mặt phẳng có tính thẩm mỹ và sáng tạo. Nắm vững kỹ năng giải quyết các tình huống bố cục được nêu ra trong chương trình có tính thực hành này, nhằm phát huy tính thẩm mỹ, sáng tạo trong các đồ án chuyên ngành đang theo học.</p>
05	<p>Tin học chuyên ngành kiến trúc 1 <i>Computer-aided architectural design softwares 1</i></p>	<p>Tin học chuyên ngành kiến trúc 1 là học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng trình bày và thể hiện các bản vẽ kiến trúc, xây dựng với sự trợ giúp của các phần mềm ứng dụng trên máy tính. Cụ thể là phần mềm Auto CAD và Sketchup. Học phần bao gồm hai phần chính: Phần 1 – Phần mềm Auto CAD với các ứng dụng dựng hình 2 chiều: Giới thiệu về phần mềm Auto CAD, cách thức sử dụng phần mềm này để xây dựng các hình chiếu thẳng góc của công trình theo các hệ trục đo lường trên máy tính. Qui cách trình bày</p>

		<p>các hình chiếu kiến trúc, Cách xuất bản vẽ khi in ấn.</p> <p>Phần 2 - Phần mềm Sketchup với các ứng dụng dựng hình 3 chiều :</p> <p>Giới thiệu về phần mềm Sketchup, cách thức sử dụng phần mềm này để xây dựng mô hình ba chiều của công trình. Ứng dụng phần mềm trong việc thiết kế hình thức kiến trúc của công trình, trích xuất dữ liệu thiết kế sang các phần mềm hỗ trợ khác.</p>
06	<p>Tin học chuyên ngành kiến trúc 2</p> <p><i>Computer-aided architectural design softwares 2</i></p>	<p>Tin học chuyên ngành kiến trúc 2 là học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng trình bày và thể hiện các bản vẽ kiến trúc, xây dựng với sự trợ giúp của phần mềm ứng dụng Revit Architecture trên máy tính theo xu hướng công nghệ mới nhất hiện nay. Học phần giới thiệu cho người học về một quy trình thiết kế mới trên máy tính theo khuynh hướng BIM. Hoàn toàn làm việc trên mô hình ba chiều và trích xuất các dữ liệu một cách tự động.</p>
07	<p>Những nguyên lý cơ bản của CNMLN. Phần 1</p> <p><i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 1</i></p>	<p>Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản, nền tảng lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin. Bao gồm: Hệ thống lý luận, phương pháp luận được xác lập trên cơ sở giải quyết theo quan điểm duy vật biện chứng đối với vấn đề cơ bản của triết học; thế giới quan và phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác – Lênin, cũng là lý luận và phương pháp luận khoa học để nhận thức và cải tạo thế giới; Hệ thống quan điểm duy vật biện chứng về xã hội.</p> <p>Học phần là cơ sở lý luận về thế giới quan và phương pháp luận để nghiên cứu các học phần: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh.</p>
08	<p>Những nguyên lý cơ bản của CNMLN. Phần 2</p> <p><i>Fundamental Principles of Marxism - Leninism 2</i></p>	<p>Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa nhằm tìm ra bản chất, các hiện tượng và quá trình kinh tế, phát hiện ra các phạm trù, quy luật kinh tế ở các giai đoạn phát triển nhất định của xã hội loài người; nghiên cứu những quy luật và tính quy luật chính trị - xã hội của quá trình phát sinh, hình thành và phát triển của hình thái kinh tế xã hội cộng sản chủ nghĩa; những nguyên tắc, những điều kiện, con đường, hình thức và phương pháp đấu tranh cách mạng</p>

		<p>của giai cấp công nhân để thực hiện sự chuyển biến từ chủ nghĩa tư bản lên chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa cộng sản.</p> <p>Là cơ sở lý luận để sinh viên vận dụng vào nghiên cứu môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam.</p>
09	<p>Tư tưởng HCM <i>Ho Chi Minh's Thoughts</i></p>	<p>Môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh làm rõ cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những tư tưởng cơ bản của Người về các vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam; vai trò nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam; giá trị lý luận của tư tưởng Hồ Chí Minh trong kho tàng lý luận cách mạng thế giới.</p> <p>Môn Tư tưởng Hồ Chí Minh có mối quan hệ biện chứng, chặt chẽ, thống nhất với môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin và môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.</p>
10	<p>Đường lối cách mạng của ĐCSVN <i>The revolutionary way of Vietnamese Communist Party</i></p>	<p>Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam là sự kế thừa, vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh vào điều kiện thực tiễn của cách mạng Việt Nam.</p> <p>Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản, khái quát về quá trình ra đời của Đảng, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân tới cách mạng xã hội chủ nghĩa.</p> <p>Học phần này là cơ sở, phương pháp luận để sinh viên đi sâu tìm hiểu các lĩnh vực trong đời sống xã hội cũng như các môn khoa học chuyên ngành.</p>
11	<p>Kỹ năng bản thân <i>Personal Skills</i></p>	<p>Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về các kỹ năng cần phát triển trong quá trình học tập chuyên ngành. Qua đó rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, khảo sát thực tế, thu thập và xử lý thông tin, kỹ năng thảo luận và phân tích, kỹ năng tư duy brain storming (động não), kỹ năng thuyết trình.</p>
12	<p>Giáo dục thể chất 1 <i>Physical Training 1</i></p>	<p>Nội dung học phần giáo dục thể chất 1 gồm phương pháp tập luyện kỹ thuật chuyên bóng thấp tay, đệm bóng và phát bóng.</p>
13	<p>Giáo dục thể chất 2</p>	<p>Nội dung học phần giáo dục thể chất 2 gồm phương pháp tập luyện kỹ thuật chuyên bóng</p>



		<i>Physical Training 2</i>	cao tay và kỹ thuật đập bóng.
	14	Giáo dục thể chất 3 <i>Physical Training 3</i>	Nội dung học phần giáo dục thể chất 3 gồm: phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài bóng chuyền.
	15	Giáo dục quốc phòng 1 <i>Military Training 1</i>	
	16	Giáo dục quốc phòng 2 <i>Military Training 2</i>	
	17	Giáo dục quốc phòng 3 <i>Military Training 3</i>	
	18	Giáo dục quốc phòng 4 <i>Military Training 4</i>	
<b>ĐẠI CƯƠNG TỰ CHỌN</b>	19	Chuyên đề Giáo dục đại cương General education training <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	
		- Lịch sử Mỹ thuật <i>History of Fine Arts</i>	
		- Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Vietnamese Culture Foundation</i>	Trước hết, học phần xác định tọa độ văn hóa, loại hình văn hóa và các thành tố tạo thành văn hóa Việt Nam. Sau đó, học phần đi vào tìm hiểu các đặc điểm của từng thành tố văn hóa. Thành tố thứ nhất là văn hóa nhận thức, bao gồm triết lý âm dương, mô hình tam tài, ngũ hành và hệ thống lịch pháp, hệ đếm can chi. Thành tố thứ hai là văn hóa tổ chức cộng đồng gồm hai lĩnh vực: văn hóa tổ chức đời sống tập thể (các tổ chức từ nông thôn, đô thị đến quốc gia) và văn hóa tổ chức đời sống cá nhân (tín ngưỡng, phong tục, nghệ thuật thanh sắc – hình khối, văn hóa giao tiếp). Thành tố thứ ba là văn hóa ứng xử của người Việt với môi trường tự nhiên (ăn, mặc, ở, đi lại). Và thành tố cuối cùng là văn hóa ứng xử với môi trường xã hội: sự giao lưu văn hóa giữa Việt Nam với các nền văn hóa lớn của nhân loại như Ấn Độ, Trung Hoa, phương Tây.
		-Điêu khắc (2TC) <i>Sculpture</i>	Hình khối là ngôn ngữ tạo hình cơ bản của điêu khắc. Nội dung của học phần là kiến thức cơ bản

			<p>và kỹ năng thực hành hình khối trong không gian 3 chiều (Tượng tròn) và trên mặt phẳng (Chạm nổi). Ứng dụng hiểu biết cơ bản về tượng tròn và chạm nổi trong bố cục sáng tác.</p> <p>Việc nắm vững nội dung của học phần này là nền tảng thẩm mỹ cho tư duy tạo hình chuyên ngành.</p>
<b>CƠ SỞ NGÀNH BẮT BUỘC</b>	20	Kiến trúc nhập môn <i>Introduction to Architecture</i>	<p><u>Lý thuyết:</u></p> <p>Đưa ra các định nghĩa về kiến trúc; Nêu các yêu cầu cơ bản của kiến trúc; Diễn giải nội dung công việc, vai trò và trách nhiệm của người kiến trúc sư. Cung cấp cho sinh viên các phương pháp làm việc cơ bản, phương pháp tư duy sáng tạo và trình tự làm việc, nghiên cứu của người kiến trúc sư.</p> <p>Khái quát về quá trình hình thành và phát triển của kiến trúc qua các giai đoạn lịch sử.</p> <p>Kiến thức cơ bản về hình chiếu (mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng), tỉ lệ bản vẽ, các tiêu chuẩn kích thước.</p> <p>Mô tả công trình, qua đó sinh viên hiểu được các thành phần cơ bản của công trình và nguyên tắc hoạt động của nó.</p> <p>Kiến thức cơ bản về hình thể, không gian, trật tự sắp đặt.</p> <p><u>Thực hành:</u></p> <p>Hướng dẫn bài tập chủ đề thiết kế (design)</p> <p>Hướng dẫn phân tích các công trình thực tế tiêu biểu trên thế giới, các kiến trúc sư tiêu biểu cho từng thời kỳ, từng phong cách kiến trúc.</p> <p>Hướng dẫn bài tập phát họa và tìm hiểu một công trình kiến trúc tiêu biểu.</p> <p>Hướng dẫn bài tập bố cục tạo hình</p> <p>Hướng dẫn bài tập phân tích giá trị sử dụng và giá trị thẩm mỹ không gian kiến trúc của một công trình thực tế.</p>
	21	Bố cục tạo hình <i>Architecture composition</i>	<p>Hướng dẫn phương pháp bố cục sắp đặt và tạo hình.</p> <p>Hướng dẫn kỹ năng làm mô hình, sử dụng vật liệu.</p> <p>Hướng dẫn cách trình bày mô hình, tạo hiện quả ánh sáng, chọn góc nhìn.</p>
	22	Cấu tạo Kiến trúc 1 <i>Structure 1</i>	<p>Trình bày về các bộ phận cấu tạo trong công trình kiến trúc và nguyên tắc liên kết giữa chúng để hình thành công trình; đảm bảo cho công trình kiến trúc ổn định, bền vững; đáp ứng yêu</p>

		<p>cầu tạo lập không gian kiến trúc và chống lại các tác động bất lợi từ môi trường tự nhiên, môi trường xã hội trong quá trình sử dụng công trình.</p> <p>Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thể hiện, trình bày các bản vẽ kỹ thuật đúng quy cách, phù hợp các tiêu chuẩn, quy phạm của ngành. Từ đó, sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng để nghiên cứu sáng tạo trong thiết kế sáng tác, đáp ứng các yêu cầu của kiến trúc.</p>
23	Cầu tạo Kiến trúc 2 <i>Structure 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái quát về các loại hình thuộc hệ thống giao thông đứng trong công trình: chức năng, yêu cầu và phạm vi ứng dụng của từng bộ phận.</li> <li>- Một số vấn đề kỹ thuật công trình như giải pháp móng cho công trình cao tầng, giải pháp thu thoát nước và hệ thống xử lý nước thải, tổ chức khe biến dạng trong công trình...</li> <li>- Các giải pháp cầu tạo tại những vị trí đặc thù, giải pháp cầu tạo thỏa mãn các yêu cầu chuyên biệt trong sử dụng công trình.</li> <li>- Nguyên tắc tổ chức, yêu cầu và giải pháp cầu tạo cơ bản các bộ phận hình thành kiến trúc nhà công nghiệp.</li> </ul>
24	Nguyên lý thiết kế công trình công cộng <i>Public Building Design Principles</i>	<p>Xác định rõ các khái niệm về kiến trúc và phân loại các công trình kiến trúc công cộng. Các tiêu chuẩn và quy chuẩn trong thiết kế xây dựng</p> <p>Các nguyên tắc chung khi thiết kế một công trình kiến trúc công cộng.</p> <p>Các phương pháp thiết kế kiến trúc cho các thể loại công trình công cộng</p> <p>Hiểu rõ các không gian công năng và các nguyên tắc thiết kế cho các không gian này.</p> <p>Các nguyên tắc cơ bản để tổ hợp không gian và bố cục mặt bằng kiến trúc</p> <p>Các nguyên tắc cơ bản khi thiết kế tổ chức giao thông bên trong và bên ngoài công trình kiến trúc</p> <p>Các nguyên tắc cơ bản để tổ hợp hình khối không gian và thiết kế mặt đứng kiến trúc</p> <p>Các nguyên tắc cơ bản khi thiết kế an toàn thoát người trong công trình kiến trúc</p> <p>Các nguyên tắc thiết kế nền dốc cho phòng khán giả và khán đài công trình Thể dục thể thao</p> <p>Các vấn đề kỹ thuật và trang thiết bị cần</p>

		thiết cho sự hoạt động của công trình có ảnh hưởng trong thiết kế kiến trúc
25	Nguyên lý thiết kế kiến trúc Nhà ở <i>Housing Design Principles</i>	Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên về các chức năng, yêu cầu của các không gian trong nhà ở và cách tổ chức không gian của các dạng nhà ở khác nhau. Thông qua bài giảng lý thuyết và thực hành, sinh viên sẽ phát triển được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể phân tích các điều kiện khách quan và chủ quan của khu đất, nhu cầu của chủ đầu tư... để có thể đưa ra các giải pháp thiết kế ngôi nhà phù hợp nhất.
26	Nguyên lý thiết kế kiến trúc và cấu tạo công nghiệp <i>Industrial Building Design Principles</i>	Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản trong lĩnh vực quy hoạch khu công nghiệp và thiết kế kiến trúc công nghiệp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến thức về các khu công nghiệp trong đô thị, xí nghiệp công nghiệp, công trình công nghiệp và các nhân tố ảnh hưởng tới quá trình thiết kế quy hoạch và thiết kế các xí nghiệp công nghiệp.</li> <li>- Nghiên cứu và đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn địa điểm và phương pháp lựa chọn địa điểm quy hoạch khu công nghiệp và xây dựng các xí nghiệp công nghiệp.</li> <li>- Nguyên tắc, phương pháp và trình tự thiết kế xí nghiệp công nghiệp và các hạng mục công trình trong xí nghiệp công nghiệp</li> <li>- Giải pháp quy hoạch, kiến trúc và cấu tạo thông dụng được tổng kết từ kinh nghiệm xây dựng Công nghiệp trong và ngoài nước</li> </ul>
27	Vật lý kiến trúc 1 <i>Building science 1</i>	- Môn học này cung cấp kiến thức tổng quát về các nhân tố khí hậu của địa điểm xây dựng có tác động ảnh hưởng đến công trình kiến trúc, sự tác động của lĩnh vực xây dựng đối với môi trường thiên nhiên và những yêu cầu quan trọng dưới góc độ khoa học vật lý kiến trúc nhằm tạo lập môi trường vi khí hậu, đáp ứng tốt nhất cho các hoạt động của con người trong không gian của môi trường sống. Thông qua bài giảng lý thuyết và thực hành, trang bị cho sinh viên phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu lĩnh vực khoa học vật lý kiến trúc, khả năng tư duy ứng dụng và sáng tạo trong thiết kế kiến trúc thích ứng với điều kiện khí hậu, kiến trúc tiết kiệm, có hiệu quả về năng

		lượng, cũng như các xu hướng thiết kế kiến trúc khác có quan tâm đến bảo vệ môi trường sinh thái tự nhiên.
28	Vật lý kiến trúc 2 <i>Building science 2</i>	<p>Nội dung chính gồm có 02 phần:</p> <p><u>Phần 1</u>: Quang học kiến trúc          Những khái niệm cơ bản về ánh sáng và chiếu sáng trong kiến trúc          Kỹ thuật trong thiết kế chiếu sáng kiến trúc          Thẩm mỹ trong thiết kế chiếu sáng kiến trúc</p> <p><u>Phần 2</u>: Âm học kiến trúc          Những khái niệm cơ bản về trang âm và chống ồn trong kiến trúc          Phương pháp thiết kế và tính toán trang âm trong phòng khán giả          Phương pháp thiết kế và tính toán chống ồn ngoài nhà, thiết kế kết cấu cách âm</p>
29	Lịch sử kiến trúc Việt nam <i>History of Vietnamese Architecture</i>	<p>Khái quát những yếu tố tác động đến lịch sử hình thành và phát triển của kiến trúc Việt Nam qua các thời kỳ. Tìm hiểu các loại hình kiến trúc và những đặc trưng cơ bản của kiến trúc Việt Nam.</p> <p>Đi sâu phân tích những công trình kiến trúc có giá trị. Đặc biệt đi sâu tìm hiểu đặc điểm về phong cách kiến trúc từng loại hình, tìm ra những đặc trưng và những môtip đặc thù mang dấu ấn của văn hóa truyền thống Việt Nam trong kiến trúc.</p> <p>Thực hành tham quan công trình thực tế: khảo sát, tìm hiểu, thu thập tài liệu, ghi nhận (bằng hình ảnh, bản vẽ...), nghiên cứu công trình, đúc kết kiến thức và tổng kết thu hoạch.</p> <p>Việc nắm vững nội dung học phần này là điều kiện để sinh viên có thể tiếp tục học tiếp học phần Văn hóa phương Đông và Kiến trúc trong chương trình đào tạo.</p>
30	Lịch sử kiến trúc Phương Đông <i>History of Asian Architecture</i>	<p>- Nội dung học phần đề cập đến đặc điểm kiến trúc và các công trình tiêu biểu của kiến trúc Ấn Độ và Trung Quốc thời cổ và trung đại. Khái quát kiến trúc các nước Đông Nam Á như Indonesia và Campuchia... Đặc điểm và các loại hình kiến trúc của Nhật Bản - một ví dụ phương Đông điển hình về sự phát triển một nền kiến trúc dân tộc giàu bản sắc cần được học tập.</p> <p>- Việc nắm vững nội dung Học phần này là điều kiện để sinh viên có thể tiếp tục học tiếp</p>

		học phần Văn hóa phương Đông và Kiến trúc trong chương trình đào tạo.
31	Lịch sử kiến trúc Phương Tây <i>History of Western Architecture</i>	<p>Học phần bao gồm kiến thức cơ bản về các nền kiến trúc phương Tây tiêu biểu trong các thời kỳ Công xã nguyên thủy, Cổ đại, Trung đại, Phục hưng, Cận hiện đại thế kỷ XIX, thời kỳ Hiện đại thế kỷ XX.</p> <p>Cấu trúc nội dung mỗi bài giảng cơ bản gồm 3 phần: bối cảnh tự nhiên và xã hội; các loại hình công trình và các công trình tiêu biểu; đặc điểm chung về kiến tạo và nghệ thuật.</p>
32	Kiến trúc đương đại nước ngoài <i>Foreign Contemporary Architecture</i>	<p>Ngoài việc giới thiệu khái quát bối cảnh kiến trúc thế giới sau Chiến tranh thế giới thứ II và những tư duy nghệ thuật mới hình thành, học phần tập trung vào việc giới thiệu 6 xu hướng KT hiện hành (đương đại) trên thế giới bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến trúc hậu hiện đại ở Mỹ với lý luận phân bác KT HĐ của Robert Venturi</li> <li>- Kiến trúc hiện đại mới với những quan điểm kiến trúc và thực hành của các kiến trúc sư Hiện Đại Mới</li> <li>- Kiến trúc Duy lý ở Italy với những quan điểm kiến trúc và thực hành của các kiến trúc sư theo đuổi xu hướng “duy lý” mà tiêu biểu là Aldo Rossi</li> <li>- Khái niệm Deconstruction với những quan điểm kiến trúc và thực hành của các kiến trúc sư theo xu hướng “Deconstruction”</li> <li>- Kiến trúc Hi - Tech với những quan điểm kiến trúc và thực hành của các kiến trúc sư theo xu hướng đề cao “công nghệ mới” trong sản xuất kiến trúc</li> <li>- Kiến trúc Nhật Bản đương đại với những quan điểm và thực hành về sự kế thừa những di sản VH &amp; KT TT trong KTĐĐ của các KTS NB kể từ K.Tange đến các KTS của Làn sóng mới (New Waves)</li> </ul> <p>Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu một số cách thức tiếp cận những vấn đề lý luận trong các xu hướng KT đương đại của thế giới; qua đó người học có thể tự đúc rút những bài học kinh nghiệm cần thiết cho việc trau dồi những kiến thức, kỹ năng nghiên cứu lý luận và thực hành thiết kế KT.</p>
33	Kết cấu công trình I <i>Building and Construction</i>	Vai trò của kiến trúc sư đối với kết cấu công trình

		<i>Structures 1</i>	<p>Nội dung cơ bản của sức bền vật liệu : Công trình cần được tính toán để bảo đảm độ bền, độ cứng và độ ổn định dưới tác dụng của ngoại lực.</p> <p>Nội dung cơ bản của cơ học kết cấu : Một hệ thống kết cấu bao gồm nhiều cấu kiện riêng lẻ liên kết với nhau . Muốn tính toán một công trình thực tế, cần phải đơn giản hóa , mô tả công trình dưới dạng sơ đồ tính toán của hệ kết cấu và xác định nội lực phát sinh trong từng cấu kiện của hệ thống kết cấu đó.</p> <p>Những vấn đề chung về kết cấu công trình</p> <p>Kiến thức cơ bản về bản chất làm việc của vật liệu trong kết cấu</p>
	34	Kết cấu công trình 2 <i>Building and Construction Structures 2</i>	<p>Trong một công trình, bộ xương chịu lực bao gồm móng , cột, tường ,dầm, sàn, mái, ..chúng được liên kết với nhau để cùng nhau chịu mọi loại tác động, mọi loại tải trọng . Hệ thống các bộ phận đó gọi chung là kết cấu công trình , như vậy mỗi loại vật liệu cho kết cấu đó cần tính toán kích thước để đủ khả năng chịu lực, đồng thời tạo thành một hệ kết cấu ổn định.</p> <p>Tuy nhiên, kiến thức về kết cấu công trình đối với kiến trúc sư chỉ cần hạn chế trong những khái niệm tổng quát về sự ổn định, sự chịu lực để đề xuất và lựa chọn phương án, sơ bộ bố trí kết cấu và sơ bộ lựa chọn kích thước tối thiểu trong phạm vi hợp lý.</p>
	35	Hệ thống kỹ thuật công trình <i>Building's technical systems</i>	<p>Khái niệm chung về hệ thống cấp thoát nước trong công trình</p> <p>Các loại thiết bị vệ sinh, các công trình của hệ thống cấp thoát nước trong nhà</p> <p>Hệ thống cấp thoát nước cho nhà cao tầng</p> <p>Các loại nguồn sáng cơ bản</p> <p>Hệ thống chiếu sáng trong công trình kiến trúc và phương pháp tính toán</p> <p>Hệ thống điện trong công trình</p> <p>Hệ thống chống sét</p>
<b>CƠ SỞ NGÀNH TỰ CHỌN</b>	36	Chuyên đề Kiến trúc 1 <i>Architecture Topic 1</i> <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	
		- Lịch sử Đô thị <i>Urban History</i>	<p>Môn học này cung cấp kiến thức tổng quan về tiến trình phát triển của các đô thị từ thời kỳ cổ đại đến thời kỳ hiện đại, đương đại. Môn học giới thiệu các lý thuyết và khái niệm khác nhau</p>

		<p>liên quan đến quá trình phát triển của các dạng và hình thái đô thị.</p> <p>Môn học cũng hướng sự quan tâm của sinh viên đến những tác động qua lại giữa các yếu tố kinh tế, xã hội, môi trường và chính trị trong mối quan hệ với sự hình thành và phát triển của các đô thị. Thông qua các bài giảng lý thuyết và thực hành, sinh viên sẽ phát triển được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể phân tích không gian đô thị; từ đó có định hướng thiết kế công trình kiến trúc cho phù hợp.</p>
	<p><i>- Bảo tồn trùng tu công trình kiến trúc</i></p> <p><i>Building renovation and conservation</i></p>	<p>Các khái niệm liên quan đến di tích kiến trúc.</p> <p>Lịch sử bảo quản và trùng tu di tích kiến trúc.</p> <p>Các cơ sở lý luận trong bảo quản và trùng tu di tích kiến trúc.</p> <p>Các quy trình thực hiện trong bảo quản và trùng tu di tích kiến trúc.</p> <p>Các kinh nghiệm thực tế trên thế giới và Việt Nam.</p>
	<p><i>- Mỹ học kiến trúc</i></p> <p><i>Art of Architecture</i></p>	<p>Bên cạnh việc giới thiệu khái quát về Cái đẹp và Mỹ học, học phần tập trung vào việc giới thiệu về Mỹ học Kiến trúc bao gồm các khái niệm, lý luận căn bản, quan điểm thẩm mỹ, các phạm trù thẩm mỹ kiến trúc, các quy luật tạo hình và cảm thụ thẩm mỹ... Cách phân tích đánh giá chất lượng thẩm mỹ một công trình hay tác phẩm nghệ thuật kiến trúc, nhìn nhận một số trường phái, trào lưu kiến trúc tiêu biểu qua lăng kính Mỹ học kiến trúc.</p> <p>Qua đó người học có thể tự đúc rút những bài học kinh nghiệm cần thiết cho việc trau dồi những kiến thức, kỹ năng nghiên cứu, lý luận &amp; thực hành sáng tác, thiết kế Kiến trúc.</p>
37	<p>Chuyên đề Kiến trúc 2</p> <p><i>Architecture Topic 2</i></p> <p><b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	<p><i>- Văn hóa Phương Đông và Kiến trúc</i></p> <p><i>Eastern Architecture and Culture</i></p>	<p>Môn học bao gồm 2 thành phần chính trong ứng xử văn hóa với môi trường sống:</p> <p>- Ứng xử với môi trường tự nhiên: Liên hệ với các điều kiện vốn có của khí hậu, địa hình, tự nhiên Việt Nam và các nước trong khu vực Đông Nam Á, so sánh với các điều kiện đó ở Trung Quốc, Nhật Bản để thấy rõ sự khác biệt trong cung cách chọn đất, xây nhà của kiến trúc</p>



		<p>truyền thống. Phân tích thêm ứng dụng của các môn học vật lý kiến trúc và môi trường, cảnh quan đối với thiết kế kiến trúc.</p> <p>- Ứng xử với môi trường xã hội: xác lập quan hệ giữa các nhân tố xã hội với thiết kế quy hoạch, kiến trúc. Đồng thời tóm lược các truyền thống, tập quán xã hội có liên quan đến phong thủy trong xây dựng- kiến trúc ở Việt nam xưa và nay.</p>
	<p>- <i>Phân tích kiến trúc</i> <i>Building Analysis</i></p>	<p>Thông qua những đồ án, công trình kiến trúc thực tế đã được thiết kế và xây dựng, học phần này giới thiệu các công đoạn, thao tác cơ bản trong việc phân tích một đồ án kiến trúc, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan niệm về công trình: xây dựng, hình thành ý tưởng chính của đồ án (design concept)</li> <li>- Phân tích những điều kiện tự nhiên: Vị trí xây dựng, địa hình, địa mạo, yếu tố khí hậu của khu đất xây dựng</li> <li>- Phân tích những nhân tố văn hóa - xã hội liên quan đến công trình:</li> </ul> <p>+ Những tác động về giác quan + Vấn đề xây dựng, chọn lựa hình tượng – biểu tượng của công trình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích những nhân tố kiến trúc – QH của công trình: các chỉ tiêu QH - XD, tổ chức KG MB–MC–MĐ, giao thông...</li> <li>- Phân tích những yếu tố kỹ thuật của công trình: nguyên tắc làm việc của hệ thống kết cấu; hệ thống kỹ thuật, cấu tạo</li> </ul>
	<p>- <i>Thiết kế đô thị</i> <i>Urban Design</i></p>	<p>Giới thiệu chung về Thiết kế đô thị nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản, lịch sử hình thành và phát triển, các yếu tố và nguyên tắc cơ bản của Thiết kế đô thị.</p> <p>Giới thiệu các nghiên cứu trường hợp thực tế (casestudy) theo từng chủ đề.</p> <p>Giới thiệu quy trình thiết kế đô thị và thiết kế đô thị tại Việt nam hiện nay.</p>
38	<p>Chuyên đề Kỹ thuật 1 Building technical Topic 1 <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	<p>- <i>Cấu tạo kiến trúc 3</i></p>	<p>- Giới thiệu về hệ cấu trúc công trình, các giai đoạn hình thành và phát triển trong lịch sử kiến</p>

	<p><i>Architecture Structure 3</i></p>	<p>trúc. Vai trò của kiến trúc sư đối với hệ cấu trúc công trình trong quá trình sáng tác.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Những khái niệm và nguyên tắc cơ bản về cách thức làm việc của hệ cấu trúc thông qua cách phân loại và mô tả sơ bộ các hệ cấu trúc.</li> <li>- Mô tả hệ cấu trúc phẳng, hệ cấu trúc không gian, hệ cấu trúc lưới không gian, hệ cấu trúc vòm không gian, hệ cấu trúc chịu kéo: các nguyên tắc làm việc, khả năng ứng dụng trong thiết kế công trình.</li> </ul>
	<p>- <i>Kiến trúc Tiết kiệm năng lượng và hiệu quả</i> <i>Energy efficient architecture</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môn học này cung cấp kiến thức tổng quát về những mối liên hệ giữa đặc trưng của khí hậu vùng nhiệt đới với các giải pháp xây dựng kiến trúc nhằm tạo lập môi trường phù hợp cho các hoạt động của con người.</li> <li>- Thông qua bài giảng lý thuyết trang bị cho sinh viên phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu kiến trúc xây dựng thích ứng với đặc trưng khí hậu của vùng nhiệt đới.</li> </ul>
39	<p>Chuyên đề Kỹ thuật 2 <i>Building technical Topic 1</i> <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	<p>- <i>Kiến trúc và môi trường</i> <i>Buildings and Environment</i></p>	<p>+ Môn học này cung cấp kiến thức tổng quát về các yếu tố của môi trường sinh thái tự nhiên có tác động ảnh hưởng đến công trình kiến trúc, sự tác động của lĩnh vực xây dựng đối với môi trường thiên nhiên và những yêu cầu quan trọng dưới góc độ khoa học môi trường, khoa học vật lý kiến trúc nhằm tạo lập môi trường vi khí hậu, đáp ứng tốt nhất cho các hoạt động của con người trong không gian của môi trường sống nhưng phải đảm bảo bảo vệ môi trường sinh thái tự nhiên, hướng đến các vấn đề thiết kế bền vững.</p> <p>+ Thông qua bài giảng lý thuyết, trang bị cho sinh viên phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu lĩnh vực khoa học môi trường, khoa học vật lý kiến trúc, khả năng tư duy ứng dụng và sáng tạo trong thiết kế kiến trúc sinh thái, kiến trúc tiết kiệm, có hiệu quả về năng lượng, cũng như các xu hướng thiết kế kiến trúc khác có quan tâm đến bảo vệ môi trường sinh thái tự nhiên.</p>
	<p>- <i>Vật liệu xây dựng</i></p>	<p>Các thông số đặc tính kỹ thuật của vật liệu xây dựng để đánh giá chất lượng vật liệu</p>

	<i>Building materials</i>	Các tính chất, yêu cầu kỹ thuật và phạm vi sử dụng của một số vật liệu xây dựng như vật liệu đá thiên nhiên, gốm xây dựng, các loại chất kết dính vô cơ, bê tông dùng chất kết dính vô cơ và một số vật liệu xây dựng khác
	- <i>Kỹ thuật hạ tầng đô thị</i> <i>Urban Infrastructure</i>	Giới thiệu khái niệm về hệ thống hạ tầng kỹ thuật Vai trò của hạ tầng kỹ thuật đối với đô thị Nội dung và công tác quy hoạch hạ tầng kỹ thuật Các vấn đề cơ bản về các loại hạ tầng kỹ thuật đô thị Quản lý hạ tầng kỹ thuật
40	Chuyên đề Kỹ thuật 3 <i>Building technical Topic 3</i> <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	
	- <i>Xử lý nền móng</i> <i>Building Foundation for soft soil</i>	Nội dung chính của học phần trang bị cho sinh viên kiến thức lý thuyết về đặc điểm của một số loại đất yếu thường gặp trong thực tế xây dựng; những giải pháp xây dựng công trình trên nền đất yếu bao gồm: giải pháp về kết cấu; giải pháp về xử lý nền và giải pháp về móng trong nền đất yếu
	- <i>Kết cấu mới</i> <i>Building structure updates</i>	Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên ngành kiến trúc kiến thức lý thuyết về một số hệ thống kết cấu mới bao gồm hệ thống kết cấu nhà nhíp lớn và kết cấu liên hợp composite
41	Chuyên đề Kỹ thuật 4 <i>Constructive Topic 4</i> <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	
	- <i>Công nghệ xây dựng mới</i> <i>Building technologies updates</i>	- Học phần Công nghệ xây dựng mới trình bày các xu hướng phát triển mới về khoa học, công nghệ trong lĩnh vực xây dựng, tiêu biểu nhất là xu hướng khai thác công nghệ vật liệu mới và công nghệ kỹ thuật tổ chức thi công xây dựng. - Trình bày khái quát về thành tựu và quy trình kỹ thuật của một số công nghệ tiên tiến đang được áp dụng trên thế giới và tại Việt Nam trong thiết kế công trình và triển khai thi công xây dựng.
	- <i>Thi công</i>	Phần 1, “Kỹ thuật thi công” giới thiệu các biện pháp và kỹ thuật thi công các công tác từ phần

		<i>On-site Construction</i>	ngầm đến phần hoàn thiện, từ công nghệ thi công bê tông toàn khối đến công nghệ thi công lắp ghép Phần 2, “Tổ chức thi công” giới thiệu cách thành lập tiến độ, cách thể hiện sơ đồ ngang và cách thành lập biểu đồ nhân lực.
		<i>- Tư vấn đầu tư xây dựng đại cương</i> <i>Construction Investment consulting general</i>	Nội dung liên quan thuộc lĩnh vực nghề nghiệp, hoạt động tư vấn xây dựng của KTS. TVĐTXD xác định cơ sở khoa học và mô hình tổ chức quản lý dự án, quản lý dự án đầu tư xây dựng, nghiên cứu nội dung các yếu tố cơ bản trong công tác tư vấn đầu tư, thẩm định và quản lý chất lượng công trình xây dựng.
<b>CHUYÊN NGÀNH BẮT BUỘC</b>	42	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 1 <i>Basic Architecture Exercises 1</i>	- Học phần từng bước trang bị kiến thức và kỹ năng cho sinh viên từ việc nắm bắt các tiêu chuẩn cơ bản trong công tác vẽ kỹ thuật như: trình bày bản vẽ, đường nét, chữ số, tỉ lệ, hình chiếu vuông góc, phương pháp sử dụng các họa cụ thường dùng... cho đến qui cách thiết lập các hình chiếu cơ bản của một công trình kiến trúc. - Giới thiệu qui trình lập hồ sơ thiết kế một công trình từ hồ sơ thiết kế sơ bộ đến hồ sơ thiết kế triển khai, qui cách trình bày một số hình vẽ kiến trúc trong từng loại hồ sơ và kỹ năng thực hành thể hiện các bản vẽ kỹ thuật kiến trúc bằng các họa cụ vẽ tay thông dụng.
	43	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 2 <i>Basic Architecture Exercises 2</i>	- Hướng dẫn phương pháp trình bày ý tưởng sơ bộ một phương án kiến trúc - Hướng dẫn kỹ năng thể hiện các nội dung thiết kế của một công trình kiến trúc (mặt bằng tổng thể, mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng, phối cảnh); kỹ năng sử dụng các chất liệu vẽ để mô tả nhanh các nội dung thiết kế. - Hướng dẫn cách sắp xếp các nội dung thiết kế trên bản vẽ sao cho nêu bật được ý đồ và đặc điểm kiến trúc của công trình.
	44	Đồ án Cơ sở Kiến trúc 3 <i>Basic Architecture Exercises 3</i>	Trải nghiệm thiết kế một không gian nhỏ trên thực tế với diện tích từ 16 đến 20 m <sup>2</sup> 1. Giai đoạn 1: 3 tuần - Vẽ ghi hiện trạng, phân tích hiện trạng, tra cứu các tài liệu về tiêu chuẩn thiết kế liên quan đến đề tài. - Mỗi cá nhân trình bày phương án dạng phác thảo. - Thuyết minh phương án. 2. Giai đoạn 2: 3 tuần

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích và đánh giá các phương án thiết kế của từng cá nhân để đưa ra phương án chọn cho nhóm.</li> <li>- Triển khai bản vẽ thiết kế chi tiết cho phương án chọn.</li> <li>- Thực hiện mô hình 1/1 hay 1/10 cho phương án chọn.</li> <li>- Thuyết minh phương án chọn.</li> </ul>
45	<p>Đồ án Cơ sở Kiến trúc 4</p> <p><i>Basic Design Exercises 4</i></p>	<p>Đồ án được chia làm 2 giai đoạn:</p> <p>1. Giai đoạn 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tập hợp dữ liệu liên quan đến đề tài thiết kế bao gồm: cơ sở dữ liệu thiết kế, các hình ảnh thông tin liên qua đến đề tài.</li> <li>- Phân tích khu đất, tập hợp dữ liệu thủy văn, vật lý kiến trúc, nắng, gió...</li> <li>- Đề xuất phương án thiết kế hình khối, giao thông, phân khu chức năng.</li> </ul> <p>2. Giai đoạn 2: Sau khi hoàn thành giai đoạn 1, sinh viên tiến hành triển khai phương án kiến trúc đã được chọn, triển khai các mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt và chi tiết cấu tạo liên quan.</p>
46	<p>Đồ án Kiến trúc 1:</p> <p>Công cộng 1</p> <p><i>Architecture Design Studio 1: Public Building 1</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 2, đây là đồ án thiết kế sáng tác đầu tiên thuộc thể loại công trình công cộng có qui mô nhỏ, yêu cầu sinh viên biết áp dụng những nguyên tắc cơ bản của nguyên lý thiết kế, tiêu chuẩn xây dựng, đáp ứng đúng dây chuyền sử dụng của một công trình nhỏ, chưa đòi hỏi yêu cầu cao về khả năng sáng tạo nghệ thuật, yêu cầu kỹ thuật trong công trình</li> <li>- Nội dung của học phần: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nghiên cứu thiết kế công trình công cộng qui mô nhỏ, đặt trong mối quan hệ với các công trình xung quanh.</li> <li>+ Công trình có thể đặt ở những địa điểm trong khu dịch vụ đô thị như: khu trung tâm đô thị, công viên, khu du lịch, bãi biển, ven hồ .v.v...và có thể sử dụng các loại vật liệu đơn giản của địa phương</li> <li>+ Thể loại công trình: Các loại công trình kiến trúc công cộng thuộc thể loại dịch vụ đô thị có quy mô nhỏ gồm: Quán hoa, quầy sách báo, đồ lưu niệm, quán giải khát, nhà hàng thức ăn nhanh, cửa hàng dịch vụ tiện ích 24g, cửa hàng dịch vụ thú nuôi, bến tàu, bến phà, trạm xe buýt, câu lạc bộ X-game, trạm xá, bưu điện ...</li> </ul> </li> </ul>

		<p>+ Quy mô xây dựng: Các công trình kiến trúc có quy mô nhỏ, diện tích phụ thuộc vào từng thể loại đồ án, nhưng <math>\leq 500m^2</math> sàn xây dựng, nội dung <math>\leq 4</math> khối chức năng, qui mô 1 – 1,5 tầng</p>
47	<p>Đồ án Kiến trúc 2: Nhà ở 1 <i>Architecture Design Studio 2: Housing 1</i></p>	<p>Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 2, đây là đồ án thiết kế sáng tác đầu tiên thuộc thể loại công trình nhà ở có qui mô nhỏ, thấp tầng, yêu cầu sinh viên biết áp dụng những nguyên tắc cơ bản của nguyên lý thiết kế, tiêu chuẩn xây dựng, đáp ứng đúng đây chuyên sử dụng của một công trình nhà ở nhỏ, chưa đòi hỏi yêu cầu cao về khả năng sáng tạo nghệ thuật, yêu cầu kỹ thuật trong công trình</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học phần đồ án giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế nhà ở thấp tầng (biệt thự, liên kế)</li> <li>+ Áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế kiến trúc cụ thể. Các kiến thức, kỹ năng được xây dựng dần lên theo từng tuần thành một tổng thể các kỹ năng ứng dụng cần thiết</li> <li>+ Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình nhà ở thấp tầng (biệt thự, liên kế). Thông qua làm việc nhóm và làm việc cá nhân, sinh viên nắm được cách thức áp dụng các quy định và quy trình liên quan đến việc lập một đồ án thiết kế</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> </ul>
48	<p>Đồ án Kiến trúc 3: Công cộng 2 <i>Architecture Design Studio 3: Public Building 2</i></p>	<p>Đồ án trang bị cho sinh viên kiến thức thiết kế công trình giáo dục qui mô cấp mầm non và tiểu học, vận dụng nguyên lý thiết kế công trình công cộng, các tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy, thoát nạn khi nghiên cứu</p> <p>Đồ án CC2 quy mô nhỏ, cao 1- 3 tầng, nội dung <math>\leq 4</math> khối chức năng, có đây chuyên sử dụng không phức tạp. Thể loại công trình: Trường Mầm non hoặc trường tiểu học Có khối nhóm - lớp Khối phục vụ học tập Khối hành chánh quản lý Sân bãi ,sân chơi, cây xanh</p>

		<p>Yêu cầu: Công trình có hình khối kiến trúc đẹp, trang trí màu sắc phù hợp tâm sinh lý của trẻ, tổ chức giao thông nội bộ tốt, vị trí các khối công trình hợp lý, đảm bảo dây chuyền sử dụng, có khoảng cách hợp lý, yên tĩnh. Tổ chức cây xanh sân vườn sân chơi của trẻ, giao thông tiếp cận. Khai thác yếu tố cây xanh để cải tạo vi khí hậu trong công trình</p> <p>Hệ thống kết cấu đảm bảo độ bền vững, đạt quy chuẩn tiêu chuẩn sử dụng, chú ý giải pháp tiết kiệm trong xây dựng.</p>
49	<p>Đồ án Kiến trúc 4: Công cộng 3 <i>Architecture Design Studio 4: Public Building 3</i></p>	<p>Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 2, đây là đồ án thuộc thể loại công trình công cộng bước đầu thiết kế loại không gian kiến trúc có qui mô trung bình về diện tích sử dụng và tầng cao. SV tập làm quen tư duy thiết kế chịu ảnh hưởng các yếu tố văn hóa, nghệ thuật và kỹ thuật, là bước đệm để thiết kế các đồ án lớn (trường học, bảo tàng, viện nghiên cứu, trung tâm văn hóa, hành chính...)</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên về các chức năng, yêu cầu của các không gian trong công trình Thư viện và cách tổ chức không gian, tổng mặt bằng, dây chuyền hoạt động của công trình</li> <li>+ Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản để thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế loại công trình văn hóa, thư viện</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> <li>+ Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình văn hóa, loại hình Thư viện (Thư viện công đồng, thư viện nghiên cứu, thư viện tổng hợp).</li> <li>+ Thông qua làm việc nhóm và làm việc cá nhân, sinh viên nắm được cách thức áp dụng các quy định và quy trình liên quan đến việc lập một đồ án thiết kế công trình cụ thể</li> </ul>
47	<p>Đồ án Kiến trúc 5: Công cộng 4 <i>Architecture Design Studio</i></p>	<p>Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 3, đây là đồ án thuộc thể loại công trình công cộng có qui mô diện tích và chiều cao trung bình, yêu cầu đáp</p>

	<p>5: <i>Public Building 4</i></p>	<p>ứng vừa thiết kế không gian kiến trúc vừa đáp ứng về không gian kết cấu nhịp lớn. Đồ án có yêu cầu về nghiên cứu các hệ thống kỹ thuật trong công trình, giải quyết chi tiết cấu tạo đặc thù và vật liệu hoàn thiện bên ngoài công trình và vận dụng các kiến thức về PCCC, thoát hiểm, hệ thống giao thông thang máy</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học phần giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình thương mại: Chợ - Siêu thị - Trung tâm Thương mại</li> <li>+ Áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế kiến trúc cụ thể.</li> <li>+ Áp dụng những tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và nước ngoài khi thiết kế công trình thương mại – dịch vụ</li> <li>+ Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình thương mại: có 3 đề tài được lựa chọn cho sinh viên thực hiện tùy theo sắp xếp của chương trình đào tạo từng khoá: Chợ - Siêu thị - Trung tâm Thương mại; có qui mô từ 2 - 4 tầng, khu đất xây dựng có diện tích 1,5 – 2ha</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá địa điểm xây dựng cụ thể và từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu về kiến trúc và kỹ thuật của công trình theo yêu cầu</li> </ul>
48	<p>Đồ án Kiến trúc 6: Nhà ở 2 <i>Architecture Design Studio 6: Housing 2</i></p>	<p>Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 3, đây là đồ án thuộc thể loại công trình Nhà ở có qui mô cơ cấu ở nhiều căn hộ và có chiều cao nhiều tầng (5 – 7 tầng). Đồ án bước đầu tập cho sinh viên biết vận dụng các kiến thức kỹ thuật về giải pháp kết cấu, thông gió, chiếu sáng, đồng thời giúp cho sinh viên giải quyết tổ chức các không gian chức năng công cộng phục vụ cho cư dân trong 1 hoặc cụm công trình nhà ở hợp lý.</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học giới thiệu nội dung cơ bản về nguyên lý thiết kế loại hình nhà chung cư thấp và nhiều tầng (5 – 7 tầng): định nghĩa thể loại công trình, dây chuyền sử dụng, công năng, yêu cầu về thẩm mỹ, hình khối công trình nhà ở</li> </ul>



		<p>chung cư</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản để thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế loại hình nhà ở Chung cư</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận: hiện trạng, tự nhiên, văn hóa xã hội, kinh tế, phong tục tập quán, nguyên lý thiết kế, tiêu chuẩn qui phạm, kinh nghiệm thực tiễn trong và ngoài nước... để đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu qua 2 giai đoạn nghiên cứu của đồ án</li> <li>+ Sinh viên áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế kiến trúc cụ thể, kỹ năng lập hồ sơ thiết kế cho một công trình, thông qua làm việc nhóm và làm việc cá nhân, kỹ năng áp dụng các quy định và quy trình nghiên cứu và lập thiết kế sơ bộ đến việc lập một đồ án thiết kế công trình cụ thể thể loại công trình này.</li> </ul>
49	<p>Đồ án Kiến trúc 7:          Công cộng 5  <i>Architecture Design Studio 7: Public Building 5</i></p>	<p>Cấp độ của học phần:          Là học phần của năm học thứ 3, đây là đồ án thuộc thể loại công trình công cộng yêu cầu đáp ứng vừa thiết kế không gian kiến trúc nhỏ theo giải pháp hành lang, vừa đáp ứng bắt buộc về không gian học theo đúng qui chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế trường học. Đồ án có yêu cầu cao về nghiên cứu các chuẩn kỹ thuật và vận dụng kiến thức của các môn học về vật lý kiến trúc (thông thoáng, chiếu sáng, vật liệu...), PCCC và thoát hiểm.</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên về các chức năng, yêu cầu của các không gian trong công trình giáo dục và cách tổ chức không gian, tổng mặt bằng, dây chuyền hoạt động của công trình</li> <li>+ Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản để thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế loại công trình giáo dục qui mô cấp Trung học, Trung cấp và Cao đẳng dạy nghề.</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> <li>+ Sinh viên nắm được các nguyên tắc tổ chức</li> </ul>

		không gian của công trình trường học và có khả năng phân tích dây chuyền công năng sử dụng, tổ hợp khối, bố cục phân khu chức năng trong công trình
50	<p>Đồ án Kiến trúc 8:          Công nghiệp  <i>Architecture Design Studio 8: Industrial Building</i></p>	<p>Cấp độ của học phần:          Là học phần của năm học thứ 3, đây là đồ án thuộc thể loại công trình công nghiệp, loại hình Nhà công nghiệp 1 tầng hoặc nhà công nghiệp nhiều tầng thay đổi theo từng khóa học. SV bắt đầu áp dụng các kiến thức về nguyên lý thiết kế công nghiệp: qui hoạch, giải pháp không gian kiến trúc công nghiệp, giải kết cấu, vật lý kiến trúc, cấu tạo công trình công nghiệp.</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp vận dụng các kiến thức về quy hoạch khu công nghiệp, thiết kế xí nghiệp công nghiệp và công trình công nghiệp trong thiết kế</li> <li>+ Tìm hiểu đặc trưng sản xuất có ảnh hưởng đến giải pháp quy hoạch và kiến trúc nhà máy</li> <li>+ Tìm hiểu bố cục kiến trúc quần thể công trình, tổ chức không gian nhà sản xuất có tính đến vai trò xây dựng đô thị của nó</li> <li>+ Tìm hiểu những tiến bộ của Khoa học Kỹ thuật, đặc biệt là công nghệ tự động hóa, tin học ảnh hưởng sâu sắc đến nhiều công đoạn của hoạt động sản xuất; tính linh hoạt cao của giải pháp xây dựng do thời gian sử dụng máy móc thiết bị được rút ngắn; những vấn đề về môi trường lao động, môi trường sinh thái... liên quan đến Kiến Trúc Công Nghiệp</li> <li>+ Tìm hiểu cao ốc nội dung toả chèo phức vụ sinh hoạt công nhân trong nhà máy</li> <li>+ Sinh viên tự chọn 1 trong 2 thể loại công trình sau: (loại hình công trình sản xuất sẽ được thay đổi theo từng khóa học), cụ thể như sau:          Nhà công nghiệp một tầng: với loại hình công trình có sử dụng thiết bị vận chuyển nâng tải trọng lớn trong không gian sản xuất, không gian mở rộng          Nhà công nghiệp nhiều tầng: với loại hình công trình có sử dụng hệ thống thang vận chuyển theo phương đứng trong tổ chức sản xuất</li> </ul>
51	<p>Đồ án Kiến trúc 9:          Thiết kế Nội thất  <i>Architecture Design Studio</i></p>	

	<i>9: Interior Design</i>	
52	Đồ án Kiến trúc 10: Qui hoạch Khu ở <i>Architecture Studio 10:          Residential Area Planning          Project</i>	
53	Đồ án Kiến trúc 11: Công cộng 6 <i>Architecture Design Studio          11: Public Building 6</i>	<p>Cấp độ của học phần:</p> <p>Là học phần của năm học thứ 4. Đây là đồ án thuộc thể loại công trình nghệ thuật biểu diễn, yêu cầu đáp ứng vừa thiết kế không gian kiến trúc nhà nhịp lớn, vừa đáp ứng về không gian biểu diễn có đông người sử dụng liên tục, bảo đảm các nguyên tắc về thoát người, tia nhìn, thiết kế nền dốc của khán phòng theo đúng qui chuẩn, tiêu chuẩn. Đồ án có yêu cầu cao về nghiên cứu các kiến thức về kết cấu nhịp lớn, hệ thống kỹ thuật (thông thoáng, chiếu sáng, điều hòa không khí...), về thiết kế sơ bộ về trang âm và trang thiết bị nội thất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung của học phần:             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên yêu cầu thiết kế và cung cấp thêm cho sinh viên các kiến thức và phương pháp thiết kế công trình Nhà hát</li> <li>+ Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản để thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế loại công trình Nhà hát có quy mô khoảng 800 - 1000 chỗ</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> <li>+ Sinh viên nắm được các nguyên tắc tổ chức không gian của công trình trường học và có khả năng phân tích dây chuyền công năng sử dụng, tổ hợp khối, bố cục phân khu chức năng trong công trình</li> </ul> </li> </ul>
54	Đồ án Kiến trúc 12: Công cộng 7 <i>Architecture Design studio          12: Public Building 7</i>	<p>Cấp độ của học phần:</p> <p>Là học phần của năm học thứ 3, đây là đồ án thuộc thể loại công trình công cộng loại hình kiến trúc không gian lớn và kết cấu nhịp lớn phức tạp. SV bắt đầu áp dụng các kiến thức về kỹ thuật (kết cấu, cấu tạo mái và vỏ bao che không gian lớn, hệ thống M-E, vật lý kiến trúc đặc thù, thoát người, thiết kế tia nhìn, độ dốc khán đài)</p>

		<p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học này cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên về các chức năng, yêu cầu của các không gian lớn trong công trình Nhà thi đấu TDTT có mái che và giải pháp tổ chức thiết kế phân khu chức năng trong mặt bằng tổng thể, tổ chức dây chuyền hoạt động của các hoạt động trong công trình đông người</li> <li>+ Trang bị cho sinh viên các nguyên tắc cơ bản để thiết kế , tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế loại công trình TDTT có mái che</li> <li>+ Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> <li>+ Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình Nhà Thi đấu TDTT đa năng có mái với qui mô từ 2000 - 2500 khán giả, qui mô khu đất từ 1,5 - 2 ha.</li> <li>+ Thông qua làm việc nhóm và làm việc cá nhân, sinh viên nắm được cách thức áp dụng các quy định và quy trình liên quan đến việc lập một đồ án thiết kế công trình cụ thể</li> </ul>
55	<p>Đồ án Kiến trúc 13: Đồ án Tổng hợp <i>Architecture Design Studio 13: Senior Design Studio</i> <b>Chọn 1 trong 3 chuyên ngành:</b></p>	<p>Cấp độ của học phần: Là học phần của năm học thứ 5, đây là đồ án sáng tác mang tính chất tổng hợp kiến thức về các môn học kiến trúc và kỹ thuật có liên quan đến thiết kế công trình: kết cấu, cấu tạo, hệ thống M-E, vật lý kiến trúc đặc thù ... SV bắt đầu áp dụng các kiến thức về kỹ thuật để thiết kế sáng tác công trình kiến trúc mang tính khả thi, vận dụng vào thực tế hành nghề.</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học phần giới thiệu nội dung nghiên cứu và thiết kế một loại hình kiến trúc cụ thể, nhằm cung cấp kiến thức chuyên sâu và hoàn thiện kỹ năng thiết kế cho sinh viên trước khi làm đồ án tốt nghiệp.</li> <li>+ Áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án kiến trúc chuyên ngành. Các kiến thức, kỹ năng được tích lũy và xây dựng dần lên theo từng tuần thành một tổng thể kiến trúc - kỹ năng ứng dụng cần thiết.</li> <li>+ Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một thể loại công trình cụ thể trên một khu</li> </ul>

		<p>đất xây dựng thực tế.</p> <p>+ Thông qua làm việc nhóm và làm việc cá nhân, sinh viên rèn luyện và hoàn thiện các kỹ năng nghề nghiệp như :</p> <p>Khảo sát, đánh giá và phân tích hiện trạng tự nhiên, hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của khu đất xây dựng</p> <p>Tìm hiểu các yếu tố văn hóa xã hội- kinh tế địa phương có ảnh hưởng đến giải pháp thiết kế</p> <p>Sưu tầm, tổng hợp các cơ sở dữ liệu về thể loại công trình được yêu cầu thiết kế như: chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc, nguyên lý thiết kế, yêu cầu về công năng - thẩm mỹ, hệ thống kết cấu và trang thiết bị kỹ thuật, các tiêu chuẩn qui phạm có liên quan.</p> <p>Kỹ năng tư duy sáng tạo, tìm ý tưởng kiến trúc, trình bày, phân biện và thể hiện đồ án</p> <p>+ Dựa trên kết quả phân tích, đánh giá khu đất xây dựng, kết quả thu thập cơ sở dữ liệu thiết kế, kinh nghiệm thực tiễn trong và ngoài nước. Từ đó đề xuất giải pháp thiết kế phù hợp, thể hiện cá tính đồ án, cá tính tác giả.</p>
	- Công cộng <i>Public building</i>	
	-Nhà ở <i>Housing</i>	
	-Công nghiệp <i>Industrial building</i>	
56	Đồ án Kiến trúc 14: Chuyên đề tốt nghiệp <i>Architecture Studio 14:</i> <i>Graduation Project Topic</i>	<p>Cấp độ của học phần:</p> <p>Là học phần của năm học thứ 5. Đây là đồ án thuộc lĩnh vực nghiên cứu chuyên đề thể loại công trình liên quan đến loại hình kiến trúc của đề tài tốt nghiệp, đồ án nhằm mục đích tập cho sinh viên bước đầu làm quen với nghiên cứu khoa học, đồng thời đồ án có tầm quan trọng trong việc sinh viên thu thập, sưu tầm, phân loại, tổng hợp, phân tích và đánh giá đưa vào sử dụng cho đồ án tốt nghiệp. Đồ án còn có yêu cầu sinh viên về nghiên cứu chuyên sâu về các vấn đề liên quan đến giải pháp thiết kế của đồ án tốt nghiệp như: kết cấu, vật lý kiến trúc, hệ thuật kỹ thuật M-E, cấu tạo, vật liệu, công nghệ thi công</p> <p>...</p> <p>Nội dung của học phần:</p>

		Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên sâu thông qua nghiên cứu một thể loại công trình kiến trúc đặc thù
57	<p>Đề cương tốt nghiệp</p> <p><i>Graduation Project Outlines</i></p>	<p>Cấp độ của học phần:</p> <p>Là học phần của năm học thứ 5. Đây là đồ án thuộc lĩnh vực nghiên cứu lập đề bài cho đồ án tốt nghiệp. Đồng thời sinh viên nghiên cứu lựa chọn khu đất xây dựng cụ thể phù hợp với đồ án tốt nghiệp.</p> <p>Nội dung của học phần:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sinh viên xác định cơ sở để xây dựng nhiệm vụ thiết kế: các bộ phận chức năng, hệ thống phòng ốc của các bộ phận chức năng, thông số về chỉ tiêu qui mô, diện tích, chiều cao và các thông số kỹ thuật về qui hoạch kiến trúc: MĐXD, hệ số sử dụng đất, tầng cao, qui mô công trình...</li> <li>+ Dựa trên thể loại công trình đã lựa chọn ở học phần nghiên cứu chuyên đề (đồ án kiến trúc 14) sinh viên xác định cơ sở thiết kế: tiêu chuẩn, qui chuẩn, nguyên tắc thiết kế theo qui mô, chỉ tiêu của loại hình công trình của đề tài tốt nghiệp</li> <li>+ Sinh viên xác định vị trí khu đất xây dựng, phân tích đánh giá về các yếu tố: giao thông, điều kiện tự nhiên khí hậu, qui hoạch kiến trúc cảnh quan, các yếu tố khác như kinh tế, lịch sử, văn hóa, di sản ...của khu đất để thực hiện đồ án tốt nghiệp</li> </ul>
58	<p>Thiết kế nhanh</p> <p><i>Sketch Design</i></p> <p><b><i>Yêu cầu đạt 02 trong 3 đồ án:</i></b></p>	
	<p>- <i>Thiết kế nhanh 1</i></p> <p><i>Conceptual Design Sketch 1</i></p>	<p>Trong khoảng thời gian ngắn từ 3 ngày đến 1 tuần, sinh viên thực hành nghiên cứu hiện trạng và dữ liệu thiết kế theo nhóm từ 2 đến 5 sinh viên. Sau đó thảo luận và đề xuất nhanh một giải pháp thiết kế cụ thể. Trình bày giải pháp thiết kế đó như một ý tưởng kiến trúc có giá trị thuyết phục cao thông qua kỹ năng phác thảo bằng bản vẽ và mô hình.</p>
	<p>- <i>Thiết kế nhanh 2</i></p> <p><i>Conceptual Design Sketch 2</i></p>	<p>Trong khoảng thời gian ngắn từ 3 ngày đến 1 tuần, sinh viên thực hành nghiên cứu hiện trạng và dữ liệu thiết kế theo nhóm từ 2 đến 5 sinh viên. Sau đó thảo luận và đề xuất nhanh một giải</p>

			pháp thiết kế cụ thể. Trình bày giải pháp thiết kế đó như một ý tưởng kiến trúc có giá trị thuyết phục cao thông qua kỹ năng phác thảo bằng bản vẽ và mô hình.
		- <i>Thiết kế nhanh 3</i> <i>Conceptual Design Sketch 3</i>	Trong khoảng thời gian ngắn từ 3 ngày đến 1 tuần, sinh viên thực hành nghiên cứu hiện trạng và dữ liệu thiết kế theo nhóm từ 2 đến 5 sinh viên. Sau đó thảo luận và đề xuất nhanh một giải pháp thiết kế cụ thể. Trình bày giải pháp thiết kế đó như một ý tưởng kiến trúc có giá trị thuyết phục cao thông qua kỹ năng phác thảo bằng bản vẽ và mô hình.
<b>CHUYÊN NGÀNH TỰ CHỌN</b>	59	Chuyên đề Kiến trúc 3 <i>Architecture Topic 3</i> <b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b>	
		- <i>Công trình Y tế</i> <i>Medical Building</i>	- Môn học giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình Bệnh viện. Qua đó nhằm hiểu rõ hơn về nguyên lý thiết kế công trình công cộng nói chung. - Nắm vững tiêu chuẩn, quy chuẩn cần thiết khi thiết kế công trình Bệnh Viện. Vị trí học phần: Sẽ hỗ trợ cho việc thiết kế đồ án Bệnh viện trong đồ án tốt nghiệp Kiến thức: Sinh viên biết phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận trong thiết kế bệnh viện
		- <i>Công trình nghỉ dưỡng</i> <i>Hospitality Building</i>	Học phần bao gồm các kiến thức căn bản về kiến trúc resort và được chia làm 3 phần: Phần 1: giới thiệu các khái niệm chung, các đặc trưng, nguồn gốc hình thành công trình.... Phần 2: Phân tích các yếu tố thuộc về tự nhiên và xã hội trong việc thiết kế công trình. Phần 3: Vận dụng kinh nghiệm từ các công trình thực tế, các kiến thức đã học ở các phần trên.... để tìm hiểu và rút ra nguyên tắc thiết kế cho từng không gian cụ thể trong kiến trúc resort tại Việt Nam
		- <i>Công trình hành chính</i> <i>Administration Building</i>	- Môn học cung cấp kiến thức cơ bản cho sinh viên về các chức năng, yêu cầu của các không gian trong các công trình hành chính, và cách tổ chức không gian, tổng mặt bằng, dây chuyền hoạt động của công trình. - Thông qua các bài giảng lý thuyết và

		tham quan, nghiên cứu, sinh viên sẽ phát triển được các kiến thức, kỹ năng cần thiết để có thể phân tích các điều kiện cụ thể để tổ chức không gian, mô hình và nguyên tắc thiết kế một công trình hành chính đạt chuẩn đào tạo.
60	<p>Chuyên đề Kiến trúc 4</p> <p><i>Architecture Topic 4</i></p> <p><b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	- <i>Công trình giáo dục</i> <i>Educational Building</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuyên đề đề cập đến các chức năng, yêu cầu của các không gian trong công trình giáo dục và cách tổ chức không gian, tổng mặt bằng, dây chuyền hoạt động của công trình.</li> <li>- Phân tích các mô hình thiết kế trường học tiên tiến (Case Study) trong xu hướng thiết kế trường học.</li> </ul>
	- <i>Công trình thương mại</i> <i>Commercial Building</i>	Học phần trình bày các nội dung cơ bản về thể loại công trình thương mại – dịch vụ, cụ thể là: Tổng quan về sự hình thành, phát triển, đặc điểm và hệ thống phân loại thể loại công trình Trình bày những nguyên tắc thiết kế các loại công trình thương mại – dịch vụ: Cửa hàng, Chợ, Siêu thị, Trung tâm thương mại, loại công trình đặc thù kết hợp thương mại – dịch vụ.
	- <i>Công trình văn hóa</i> <i>Cultural building</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vai trò: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình Thư viện. Qua đó nhằm hiểu rõ hơn về nguyên lý thiết kế công trình công cộng nói chung.</li> <li>+ Nắm vững tiêu chuẩn, quy chuẩn cần thiết khi thiết kế công trình thư viện.</li> </ul> </li> <li>- Vị trí học phần: Sẽ hỗ trợ cho việc thiết kế đồ án thư viện là học phần cuối năm thứ 2.</li> <li>- Kiến thức: Sinh viên biết phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận từ đó đưa ra giải pháp thiết kế tối ưu</li> </ul>
61	<p>Chuyên đề Kiến trúc 5</p> <p><i>Architecture Topic 5</i></p> <p><b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	- <i>Không gian nhịp lớn</i> <i>Large span space</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vai trò: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Môn học giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình nhà thi đấu đa năng có mái .Qua đó nhằm hiểu rõ hơn về</li> </ul> </li> </ul>



		<p>nguyên lý thiết kế công trình công cộng nói chung.</p> <p>+ Năm vững tiêu chuẩn, quy chuẩn cần thiết khi thiết kế công trình nhà thi đấu đa năng có mái.</p> <p>- Vị trí học phần: Sẽ hỗ trợ cho việc thiết kế đồ án nhà thi đấu đa năng có mái trong đồ án kiến trúc CC4 và đồ án tốt nghiệp.</p> <p>- Kiến thức: Sinh viên biết phân tích, đánh giá và xây dựng những cơ sở lý luận trong thiết kế.</p>
	<p>-Không gian khán phòng <i>Auditorium Space</i></p>	<p>- Là học phần lý thuyết chuyên ngành giúp tăng cường kiến thức chuyên sâu cho việc thiết kế các công trình có khán phòng.</p> <p>- Là phần lý thuyết cơ bản phục vụ cho đồ án kiến trúc 11, các đồ án chuyên đề, các đồ án tổng hợp, đồ án tốt nghiệp...của sinh viên từ năm thứ 4 đến năm tốt nghiệp.</p>
62	<p>Chuyên đề Kiến trúc 6 <i>Architecture Topic 6</i></p> <p><b>Tích lũy 2 tín chỉ trong số các chuyên đề:</b></p>	
	<p>- Không gian trưng bày <i>Exhibition space</i></p>	<p>+ Giới thiệu cho sinh viên kiến thức tổng quan về lịch sử, sự thay đổi về quan niệm và cách thức trưng bày vật phẩm trong công trình triển lãm, bảo tàng.</p> <p>+ Giới thiệu việc bố trí dây chuyền công năng và các giải pháp về chiếu sáng trưng bày và cách bố cục hình khối không gian kiến trúc.</p> <p>+ Sinh viên trên cơ sở đã được cung cấp đánh giá lại hiện trạng các công trình trưng bày, bảo tàng tại Việt Nam và đưa ra những giải pháp thiết kế cải tạo của một công trình cụ thể (làm việc theo nhóm).</p>
	<p>- Nhà cao tầng <i>High rise building</i></p>	<p>Học phần trình bày các nội dung cơ bản về thể loại công trình kiến trúc cao tầng , cụ thể là :</p> <p>Tổng quan về sự hình thành , phát triển , đặc điểm và hệ thống phân loại thể loại công trình kiến trúc cao tầng</p> <p>Trình bày những yêu cầu thiết kế về kiến trúc , kết cấu và kỹ thuật khác trong công trình kiến trúc cao tầng</p> <p>Trình bày các giải pháp thiết kế cơ bản về hệ thống giao thông , kết cấu , không gian mặt bằng tầng điển hình , các xu hướng hình thức kiến trúc cao tầng</p> <p>Trình bày nguyên tắc cơ bản của loại hình kiến</p>

			trúc chung cư cao tầng , cao ốc văn phòng , tháp đa chức năng Ngoài ra trình bày khái quát các loại công trình kiến trúc có xu hướng cao tầng như trung tâm thương mại – dịch vụ , khách sạn , bệnh viện , trường đại học , viện nghiên cứu , nhà đậu xe
<b>TỐT NGHIỆP</b>	63	Đồ án tốt nghiệp <i>Graduation Project</i>	

### VIII. Hướng dẫn thực hiện chương trình

**1. Giảng viên:** Theo Đề án;

**2. Cơ sở vật chất:** Theo Đề án;

**3. Tổ chức đào tạo:**

- Đào tạo theo hệ thống tín chỉ
- Học phần lý thuyết:
  - + mỗi học phần lý thuyết được giảng dạy tối đa 1 buổi/ tuần
  - + số tiết giảng trong mỗi buổi học là 5 tiết
  - + phân bố số tiết lý thuyết và thực hành theo đề cương chi tiết
- Học phần đồ án:
  - + Quy định chung về hướng dẫn đồ án:
    - mỗi giảng viên hướng dẫn một nhóm tối đa 10 sinh viên
    - mỗi lớp đồ án có số lượng sinh viên tối đa 40 người (4 nhóm)
    - mỗi lớp đồ án được bổ sung thêm 2 trợ giảng
    - mỗi lớp đồ án được bổ sung thêm chuyên gia để giảng các chuyên đề cần thiết cho nội dung đồ án (kế hoạch giảng chuyên đề theo đề cương chi tiết)
  - + Đồ án 2 tín chỉ:
    - phân bố trong 6 tuần (12 buổi), mỗi buổi 5 tiết
    - sinh viên được bố trí chỗ làm việc cố định tại họa thất vào suốt tuần thứ 6 để thể hiện đồ án
    - sinh viên nộp và bảo vệ đồ án (bằng bản vẽ và thuyết trình có máy chiếu) vào buổi học thứ 12
  - + Đồ án 3 tín chỉ:
    - phân bố trong 9 tuần (18 buổi), mỗi buổi 5 tiết
    - sinh viên được bố trí chỗ làm việc cố định tại họa thất vào suốt tuần thứ 9 để thể hiện đồ án
    - sinh viên nộp và bảo vệ đồ án giai đoạn 1 (bằng bản vẽ và thuyết trình có máy chiếu) vào buổi học thứ 8
    - sinh viên nộp và bảo vệ đồ án giai đoạn 2 (bằng bản vẽ và thuyết trình có máy chiếu) vào buổi học thứ 18

**4. Tham quan thực tế, khảo sát hiện trạng:**

- Học phần lý thuyết:
  - + kế hoạch tham quan khảo sát theo đề cương chi tiết
- Học phần đồ án:

+ bố trí tham quan công trình thực tế và khảo sát hiện trạng khu đất thiết kế đối với tất cả các học phần đồ án

**5. Thực tập trước tốt nghiệp:**

- Sinh viên phải tham gia thực tập 6 tuần tại các tổ chức tư vấn thiết kế kiến trúc trước khi thực hiện đồ án tốt nghiệp
- Danh sách các tổ chức tư vấn thiết kế: theo kế hoạch của khoa Kiến trúc
- Thời điểm thực tập: vào các học kỳ Hè năm thứ 3 và thứ 4

**IX. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

Xem Đề cương chi tiết học phần đính kèm ./.

**HỘI ĐỒNG KHOA**

**CHỦ NHIỆM KHOA**

**HỘI ĐỒNG KHOA HỌC – ĐÀO TẠO TRƯỜNG**

**HIỆU TRƯỞNG**

**TS. KTS Lê Văn Thương**