BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGUYỄN TẤT THÀNH**



**BẢN MÔ TẢ**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**NGÀNH**

**KIẾN TRÚC**

**Mã ngành 7580101**

**Trình độ đại học**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số …… /QĐ-NTT ngày … tháng … năm 202…*

*của Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)*

**TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

**MỤC LỤC**

[1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 4](#_Toc166446384)

[1.1 Giới thiệu chương trình đào tạo 4](#_Toc166446385)

[1.2 Thông tin chung 5](#_Toc166446386)

[1.3 Tầm nhìn, sứ mạng, mục tiêu chiến lược của Trường 6](#_Toc166446387)

[1.3.1 Tầm nhìn 6](#_Toc166446388)

[1.3.2 Sứ mạng 6](#_Toc166446389)

[1.4 Triết lý giáo dục của Trường 7](#_Toc166446390)

[1.5 Tầm nhìn, sứ mạng của Khoa 7](#_Toc166446391)

[1.5.1 Tầm nhìn 7](#_Toc166446392)

[1.5.2. Sứ mạng 8](#_Toc166446393)

[1.6 Mục tiêu của chương trình đào tạo (PEOs) 8](#_Toc166446394)

[1.6.1 Mục tiêu chung 8](#_Toc166446395)

[1.6.2 Mục tiêu cụ thể 8](#_Toc166446396)

[1.7 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs) 9](#_Toc166446397)

[1.7.1 Chuẩn đầu ra 9](#_Toc166446398)

[1.7.2 Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra với mục tiêu của CTĐT 11](#_Toc166446399)

[1.8 Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp 11](#_Toc166446400)

[1.8.1 Cơ hội việc làm 11](#_Toc166446401)

[1.8.2 Cơ hội học tập, nâng cao trình độ 12](#_Toc166446402)

[1.11 Phương pháp đánh giá 15](#_Toc166446403)

[1.11.1 Các phương pháp đánh giá 15](#_Toc166446404)

[1.11.2 Công cụ, tiêu chí đánh giá (Rubrics) 17](#_Toc166446405)

[1.11.3 Hệ thống tính điểm 18](#_Toc166446406)

[1.11.4 Mối liên hệ giữa các phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra CTĐT 19](#_Toc166446407)

[1.12 Cơ chế kiểm soát việc đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT 20](#_Toc166446408)

[1.13.1 Các cơ sở đào tạo của Trường (Bảng 6) 21](#_Toc166446409)

[1.13.2 Các khu vực học tập và hệ thống phòng học (Bảng 7) 22](#_Toc166446410)

[Bảng 7. Hệ thống phòng phục vụ đào tạo 22](#_Toc166446411)

[1.13.3 Thông tin thư viện (Bảng 8) 22](#_Toc166446412)

[1.13.4 Hệ thống phòng thực hành phục vụ ngành học (Bảng 9) 23](#_Toc166446413)

[1.13.5 Danh sách các phần mềm đào tạo sử dụng cho ngành học (Bảng 10) 23](#_Toc166446414)

[1.13.6 Cơ sở dữ liệu điện tử (Bảng 11) 23](#_Toc166446415)

[1.14 Dịch vụ hỗ trợ sinh viên (Bảng 12) 24](#_Toc166446416)

[2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY 29](#_Toc166446417)

[2.1 Tóm tắt cấu trúc chương trình giảng dạy 29](#_Toc166446418)

[2.2 Danh sách các học phần (Bảng 15) 30](#_Toc166446419)

[2.3 Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Bảng 16) 38](#_Toc166446420)

[2.4 Sơ đồ hóa lộ trình học tập (Hình 1) 44](#_Toc166446421)

[2.5 Kế hoạch giảng dạy (Bảng 17) 45](#_Toc166446422)

[2.6 Mô tả tóm tắt nội dung các học phần/môn học 48](#_Toc166446423)

[**2.6.1 Các học phần thuộc khối kiến thức tổng quát** 48](#_Toc166446424)

[**2.6.2 Các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành** 57](#_Toc166446425)

[**2.6.4 Các học phần thuộc khối kiến thức tốt nghiệp** 69](#_Toc166446426)

[3. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 70](#_Toc166446427)

[3.1 Đối sánh chuẩn đầu ra (Bảng 18) 70](#_Toc166446428)

[3.2 Đối sánh chương trình đào tạo 75](#_Toc166446429)

[3.2.1 Đối sánh các chương trình đào tạo (Bảng 19) 75](#_Toc166446430)

[1. Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo 78](#_Toc166446431)

[2. Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Cơ bản 78](#_Toc166446432)

[3. Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao 78](#_Toc166446433)

[4. Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở 78](#_Toc166446434)

[3.2.2 Đối sánh cùng chương trình đào tạo với các phiên bản trước đó (Bảng 20) 87](#_Toc166446435)

[- Đánh giá tiến trình 89](#_Toc166446436)

[- Đánh giá tổng kết/ định kỳ 89](#_Toc166446437)

[- Đánh giá tiến trình 89](#_Toc166446438)

[- Đánh giá tổng kết/ định kỳ 89](#_Toc166446439)

[- Đánh giá tiến trình 89](#_Toc166446440)

[- Đánh giá tổng kết/ định kỳ 89](#_Toc166446441)

[4. ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 90](#_Toc166446442)

[5. TÀI LIỆU THAM KHẢO XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 90](#_Toc166446443)

# 1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

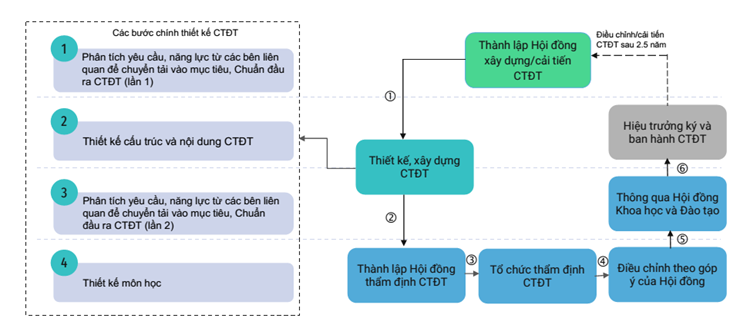
## 1.1 Giới thiệu chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Kiến trúc hoàn thành hồ sơ mở theo Quyết định 1494/QĐ-BGDĐT ngày 07 tháng 05 năm 2015 và bắt đầu đào tạo Khóa tuyển sinh năm 2015. Chương trình đào tạo ngành Kiến trúc được thiết kế theo quan điểm giáo dục dựa trên kết quả (Outcome-based education, OBE). Chương trình nhằm cung cấp cho sinh viên (SV) kiến thức, kỹ năng bao gồm kỹ năng mềm, kỹ năng nghề nghiệp và những hiểu biết về đạo đức, năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm để SV phát triển bản thân và áp dụng trong nghề nghiệp tương lai được tuyên bố thông qua Chuẩn đầu ra (CĐR). CĐR của chương trình phù hợp với khung trình độ quốc gia Việt Nam theo từng trình độ, phản ánh yêu cầu của các bên liên quan bên trong và bên ngoài, được đối sánh trong và ngoài nước. Chương trình được cải tiến liên tục, tự đánh giá theo định kỳ và kiểm định theo các tiêu chuẩn quốc gia và khu vực.

Trình độ văn bằng của chương trình được xác định rõ ràng và phổ biến đến người học, đáp ứng các yêu cầu của Khung trình độ quốc gia Việt Nam đối với đào tạo đại học và tương thích với các chương trình cùng ngành của các nước trong khu vực. Năm 2021, Chương trình đào tạo ngành Kiến trúc đạt Kiểm định chất lượng theo thông tư 04/2016/TT-BGDĐT.

Các hoạt động của chương trình bao gồm: Thiết kế, Phát triển, Triển khai, Đánh giá và Cải tiến chương trình.

* Quá trình thiết kế chương trình có sự tham gia đóng góp ý kiến của các bên liên quan bên trong và bên ngoài.
* Ý kiến của các bên liên quan được chuyển tải vào CĐR. Chuẩn đầu ra được tuyên bố theo các lĩnh vực “Kiến thức – Kỹ năng – Mức tự chủ và trách nhiệm” (KSA) hoặc “Năng lực”.
* Chương trình xác định rõ ràng khối lượng học tập của SV thể hiện qua số tín chỉ. Khối lượng này đáp ứng qui định của Bộ GD&ĐT.
* Cấu trúc và nội dung chương trình được thiết kế tương thích kiến tạo với CĐR.
* CĐR và Chương trình được đối sánh quốc gia và quốc tế. Việc lựa chọn các CĐR và các chương trình đối sánh dựa trên các tiêu chí rõ ràng và phù hợp. Mỗi môn học được thiết kế dựa trên sự lựa chọn và tinh lọc từ các môn học của các chương trình có uy tín trong và ngoài nước. Mức độ đóng góp cho CĐR của mỗi môn học được xác định rõ ràng.
* Tính mạch lạc và sự gắn kết giữa các môn học đảm bảo cho tiến trình học tập của SV diễn ra hợp lý.
* Lộ trình học tập của SV được xác định rõ ràng. Các môn học triển khai kế hoạch dạy, học và đánh giá với các yêu cầu về khối lượng làm việc hợp lý đối với SV.
* Chương trình được sự xem xét và phê duyệt của Khoa và Trường.
* CĐR của chương trình được chuyển tải vào CĐR của các môn học. Đề cương môn học bao gồm phương pháp giảng dạy (PPGD), phương pháp đánh giá (PPĐG), Nội dung và cấu trúc được thiết kế một cách tương thích kiến tạo với CĐR môn học.
* Mức độ đạt được CĐR của môn học và của toàn bộ chương trình được theo dõi, đánh giá.
* Chương trình được cải tiến liên tục, tự đánh giá theo định kỳ và kiểm định theo các tiêu chuẩn quốc gia và khu vực.



Các bước xây dựng và ban hành CTĐT

## 1.2 Thông tin chung

Các thông tin chung về chương trình đào tạo được thể hiện ở Bảng 1

Bảng 1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Tên ngành đào tạo | Kiến trúc |
| 2. Trình độ đào tạo/ Bậc | Đại học/ Bậc 7/8 |
| 3. Văn bằng tốt nghiệp | Kiến trúc sư |
| 4. Loại hình đào tạo | Chính quy |
| 5. Thời gian đào tạo (dự kiến) | 4,5 năm |
| 6. Số tín chỉ | 161 (Chưa bao gồm Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng) |
| 7. Khóa áp dụng | Từ khóa: 2024 |
| 8. Ngôn ngữ | Việt nam |
| 9. Thông tin Khoa | + Khoa Kiến Trúc – Nột thất – Mỹ Thuật Ứng Dụng  + Địa chỉ văn phòng: 331 Quốc lộ 1A, phường An Phú Đông, Quận 12, TP HCM.  + Website: https://kientrucdesign.ntt.edu.vn/  + Điện thoại liên lạc: (028) 62565690-224  -+Facebook: https://www.facebook.com/KTNTMTUDNTTU |
| 10. Ban hành | 2024 |

## 

## 1.3 Tầm nhìn, sứ mạng, mục tiêu chiến lược của Trường

### 1.3.1 Tầm nhìn

Đến năm 2035, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành trở thành đại học ứng dụng đa ngành, đa lĩnh vực có tính hội nhập cao, đào tạo nguồn nhân lực gắn với nhu cầu trong và ngoài nước, đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0, đạt chuẩn khu vực và quốc tế.

### 1.3.2 Sứ mạng

Trường Đại học Nguyễn Tất Thành cung cấp nguồn nhân lực có năng lực khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, hội nhập, có sức cạnh tranh cao trong thị trường lao động trong và ngoài nước thông qua hoạt động đào tạo, nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ, và phục vụ cộng đồng, xã hội dựa trên liên minh chiến lược gắn kết với các doanh nghiệp và các viện nghiên cứu.

1.3.3 Mục tiêu chiến lược

Chiến lược ĐBCL của Trường ĐH NTT đến năm 2025 được triển khai dựa trên việc phát triển và phân bổ nguồn lực trong toàn trường. Các chiến lược ĐBCL nêu rõ các mục tiêu chất lượng. Các mục tiêu này được chuyển tải vào mục tiêu và kế hoạch hành động của mỗi đơn vị để thực hiện. Chiến lược ĐBCL của Trường ĐH NTT gồm các mục tiêu sau:

Mục tiêu 1: Cải tiến hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

Mục tiêu 2: Nghiên cứu nội bộ (Institutional research) nhằm thúc đẩy quá trình ra quyết định về đảm bảo chất lượng dựa trên dữ liệu;

Mục tiêu 3: Kiểm định chất lượng giáo dục đạt chuẩn theo các Bộ tiêu chuẩn trong nước, khu vực;

Mục tiêu 4: Khẳng định vị thế của Nhà trường trong nước, khu vực, quốc tế thông qua hoạt động gắn sao, và xếp hạng.

## 1.4 Triết lý giáo dục của Trường

- Nhà trường theo quan điểm lấy người học làm trung tâm, từ đó nêu ra triết lý giáo dục của trường là “Thực học - Thực hành - Thực danh - Thực nghiệp”.

+ **A**: Thực học: Người học hình thành năng lực thông qua môi trường học thuật được tạo lập và gắn kết với doanh nghiệp trong các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, phục vụ cộng đồng.

+ **B**: Thực hành: Người học được ứng dụng kiến thức và phát triển kỹ năng thông qua quá trình trải nghiệm thực tiễn trong môi trường doanh nghiệp.

+ **C**: Thực danh: Người học khẳng định bản thân, hình ảnh nhân cách và đạo đức nghề nghiệp, góp phần nâng cao thương hiệu của Nhà trường.

+ **D**: Thực nghiệp: Nhà trường tạo điều kiện tốt nhất cho sinh viên phát triển nghề nghiệp và thăng tiến.

- Triết lý giáo dục của Trường được chuyển tải cụ thể vào CTĐT ngành … được thể hiện tại Bảng 2.

Bảng 2. Mối liên hệ giữa Triết lý giáo dục với chương trình đào tạo ngành …

| Chương trình đào tạo ngành  Kiến trúc | | Triết lý giáo dục của Trường | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| Khối kiến thức tổng quát | Giáo dục đại cương | x | x | x |  |
| Khoa học cơ bản | x | x | x |  |
| Khối kiến thức cơ sở ngành | | x | x | x | x |
| Khối kiến thức ngành/ chuyên ngành/ cốt lõi/ chuyên sâu | | x | x | x | x |
| Khối kiến thức tốt nghiệp | | x | x | x | x |

## 1.5 Tầm nhìn, sứ mạng của Khoa

### 1.5.1 Tầm nhìn

Đến năm 2025, Khoa Kiến trúc – Nội thất – Mỹ thuật ứng dụng trường Đại học Nguyễn Tất Thành trở thành đơn vị đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng, uy tín, đáp ứng nhu cầu phát triển của địa phương, quốc gia và khu vực: Là địa chỉ đào tạo tin cậy – uy tín trong lĩnh vực kiến trúc và mỹ thuật ứng dụng của các tỉnh phía Nam; Chương trình đào tạo có khả năng liên kết với các trường ĐH trong khu vực; Cung cấp cho DN và xã hội nguồn nhân lực chất lượng cao, là các kiến trúc sư, cử nhân mỹ thuật có kiến thức sâu rộng, có trình độ kỹ thuật và quản lý, có nhận thức về cái đẹp độc đáo, có khả năng tạo ra những sản phẩm mỹ thuật để đời, có khả năng sử dụng thành thạo Tin học và Ngoại ngữ, có đạo đức nghề nghiệp và thái độ lao động đáp ứng yêu cầu hội nhập đáp ứng yêu cầu hội nhập..

### 1.5.2. Sứ mạng

Khoa Kiến trúc – Nội thất – Mỹ thuật ứng dụng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành là cơ sở giáo dục đại học cung cấp các kiến thức lý thuyết và ứng dụng thực tiễn về kỹ thuật, mỹ thuật, tổ chức và quản lý xây dựng các công trình kiến trúc dân dụng và công nghiệp, đảm bảo cho người học có kiến thức, kỹ năng và đạo đức nghề nghiệp, làm việc hiệu quả trong các tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế.

## 1.6 Mục tiêu của chương trình đào tạo (PEOs)

### 1.6.1 Mục tiêu chung

Mục tiêu CTĐT ngành KT của Khoa KT-NT-MTUD được xác định rõ ràng, phù hợp với sứ mạng và tầm nhìn của Trường ĐH NTT, phù hợp với mục tiêu của giáo dục đại học quy định tại Luật giáo dục đại học 2018, chú trọng vào các kết quả học tập, đưa ra những kiến thức, kỹ năng chung và chuyên biệt mà người học được kỳ vọng tiếp thu được và ứng dụng thành công khi tốt nghiệp. Trong chuẩn đầu ra, các kiến thức, kỹ năng và thái độ mà người học tiếp thu (*xây dựng dựa trên nhu cầu của các bên liên quan (GV, chuyên gia, nhà tuyển dụng, CSV, SV*) được xác định rõ ràng, định kỳ rà soát, điều chỉnh, đối sánh với CTĐT các trường ĐH trong ngoài nước và công bố công khai rộng rãi bằng nhiều phương cách khác nhau.

### 1.6.2 Mục tiêu cụ thể

**PEO1**: KTS có hiểu biết cơ bản và bao quát về thể chế chính trị − xã hội và đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước, có sức khỏe tốt, có nhận thức đầy đủ về trách nhiệm công dân đối với an ninh quốc phòng và sẵn sàng bảo vệ tổ quốc.

**PEO2**: KTS có kiến thức về khoa học cơ bản, có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành, và hiểu biết rõ về mối liên hệ giữa các khối kiến thức này.

**PEO3**: KTS biết sử dụng máy tính, mạng internet và ngoại ngữ vào công việc; có kỹ năng giao tiếp hiệu quả; có khả năng giám sát và quản lý xây dựng các công trình kiến trúc với nhận thức đầy đủ về tác động xã hội − kinh tế môi trường; có khả năng làm việc trong các nhóm đa ngành; có kiến thức về tổ chức, quản lý công việc; biết xử lý các sự cố xảy ra trong quá trình giám sát thiết kế công trình kiến trúc và trong giai đoạn sử dụng.

**PEO4**: KTS có năng lực triển khai các công trình dân dụng, công nghiêp, đồng thời có kiến thức nội ngoại thất, cảnh quan; hiểu biết về qui hoạch đô thị và kỹ thuật hạ tầng, có thể lập và quản lý các dự án liên quan chuyên ngành kiến trúc.

**PEO5:** KTS có khả năng học tập, nâng cao trình độ, theo đuổi việc học suốt đời để làm việc hiệu quả trong bối cảnh công nghệ mới liên tục xuất hiện và thay đổi

## 1.7 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

### 1.7.1 Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kiến trúc có thể:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Chuẩn đầu ra – PLOs | | Chỉ số đánh giá kết quả thực hiện – PPCs | |
| Kiến thức tổng quát | | | |
| **PLO1**  **(K1)** | Vận dụng kiến thức liên ngành, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, công nghệ, chính trị, pháp luật, và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại và các mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc trong thực tế lĩnh vực ngành nghề. | **PPC-K1.1** | Vận dụng các kiến thức khoa học tự nhiên vào việc giải quyết các vấn đề của ngành |
| **PPC-K1.2** | Vận dụng các kiến thức khoa học xã hội vào việc giải quyết các vấn đề của ngành |
| **PPC-K1.3** | Vận dụng các kiến thức liên ngành và công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề của ngành |
| **PPC-K1.4** | Vận dụng các kiến thức về chính trị, pháp luật, sự hiểu biết các vấn đề đương đại và các mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc vào việc giải quyết các vấn đề của ngành |
| Kiến thức chuyên môn | | | |
| **PLO2**  **(K2)** | Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành Kiến trúc để thiết kế sáng tác, lập hồ sơ và quản lý dự án kiến quan đến chuyên ngành Kiến trúc**.** | **PPC-K2.1** | Vận dụng kiến thức cơ sở ngành Kiến trúc trong thực tế công việc. |
| **PPC-K2.2** | Vận dụng hiệu quả kiến thức chuyên ngành Kiến trúc vào công tác thiết kế các công trình kiến trúc. |
| **PPC-K2.3** | Vận dụng kiến thức để sáng tác, lập hồ sơ và quản lý dự án kiến quan đến chuyên ngành Kiến trúc. |
| **Kỹ năng** | | | |
| Kỹ năng tổng quát | | | |
| **PLO3**  **(S1)** | Giao tiếp trong đa dạng bối cảnh với nhiều phương thức khác nhau trong kỷ nguyên số | **PPC-S1.1** | Giao tiếp bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện |
| **PPC-S1.2** | Ứng xử  với cá nhân, tổ chức liên quan trong môi trường đa dạng, tôn trọng sự khác biệt đa văn hóa, chủng tộc, tôn giáo, giới tính. |
| **PPC-S1.3** | Ứng dụng công nghệ thông tin để khai thác và quản lý dữ liệu và tài nguyên giáo dục mở, góp phần hình thành năng lực số cho người học. |
| Kỹ năng chuyên môn | | | |
| **PLO4**  **(S2)** | Thực hiện các bản vẽ khai triển kỹ thuật kiến trúc, bản vẽ phối cảnh kiến trúc. | **PPC-S2.1** | Thực hiện các bản vẽ khai triển kỹ thuật kiến trúc. |
| **PPC-S2.2** | Thực hiện các bản vẽ phối cảnh kiến trúc. |
| **PPC-S2.3** | Thực hiện kỹ năng tư duy sáng tạo. |
| **PLO5**  **(S3)** | Thực hiện thiết kế các thể loại công trình khác nhau: công cộng, dân dụng, công nghiệp, quy hoạch, nội ngoại thất, cảnh quan. | **PPC-S3.1** | Thực hiện thiết kế các thể loại công trình khác nhau: dân dụng, công nghiệp. |
| **PPC-S3.2** | Thực hiện thiết kế quy hoạch, nội ngoại thất, cảnh quan. |
| **PLO6**  **(S4)** | Sử dụng tốt ngoại ngữ và các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác nghiên cứu và hoạt động nghề nghiệp. | **PPC-S4.1** | Sử dụng tốt ngoại ngữ chuyên ngành để phục vụ công tác nghiên cứu và hoạt động nghề nghiệp. |
| **PPC-S4.2** | Sử dụng tốt các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác nghiên cứu và hoạt động nghề nghiệp. |
| **Mức tự chủ và trách nhiệm** | | | |
| **PLO7**  **(A1)** | Tuân thủ pháp luật, thể hiện sự hiểu biết về các chuẩn mực đạo đức và trách nhiệm xã hội. | **PPC-A1.1** | Tuân thủ pháp luật và thể hiện các chuẩn mực đạo đức, văn hóa trong tập thể và cộng đồng |
| **PPC-A1.2** | Thể hiện sự hiểu biết các quy định pháp luật liên quan tới ngành nghề, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm với cộng đồng, thúc đẩy phát triển bền vững |
| **PLO8**  **(A2)** | Thích ứng với sự thay đổi trong nhiều bối cảnh, định hướng tương lai rõ ràng, thể hiện động cơ khởi nghiệp và học tập suốt đời. | **PPC-A2.1** | Xác định năng lực của bản thân trong nhiều bối cảnh nghề nghiệp |
| **PPC-A2.2** | Chủ động tham gia học tập, bồi dưỡng kiến thức, đổi mới sáng tạo để đáp ứng yêu cầu công việc |
| **PPC-A2.3** | Thể hiện tinh thần và tư duy khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực nghề nghiệp. |

### 1.7.2 Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra với mục tiêu của CTĐT

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo được thể hiện tại Bảng 3.

Bảng 3. Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu của CTĐT**  **(PEOs)** | **Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLOs)** | | | | | | | |
| **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** |
| **PEO1** | 🗸 |  |  |  |  |  | 🗸 | 🗸 |
| **PEO2** |  |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |
| **PEO3** |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |  |
| **PEO4** |  | 🗸 |  | 🗸 | 🗸 |  |  |  |
| **PEO5** |  |  | 🗸 |  |  | 🗸 | 🗸 | 🗸 |

## 1.8 Cơ hội việc làm và học tập sau khi tốt nghiệp

### 1.8.1 Cơ hội việc làm

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Kiến trúc có thể đảm nhận các công việc:

- Kiến trúc sư trong các tổ chức tư vấn, thiết kế, giám sát, thi công kiến trúc - xây dựng.

- Có khả năng nghiên cứu trong các trường đại học và các viện nghiên cứu liên quan đến chuyên ngành kiến trúc – xây dựng.

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

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

- Hành nghề độc lập về thiết kế các công trình dân dụng và công nghiệp.

### 1.8.2 Cơ hội học tập, nâng cao trình độ

- Có thể tham gia học tập các chương trình đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp trong thiết kế công trình kiến trúc.

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể, dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ trong các dự án có quy mô trung bình về kiến trúc – xây dựng.

- Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

- Có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau.

- Có phương pháp luận khoa học, khả năng tự hoàn thiện các kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng mềm trong quá trình hành nghề để nghiên cứu và học tập suốt đời.

- Có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu ở trình độ sau đại học các ngành thuộc lĩnh vực kiến trúc.

1.9 Các tiêu chí tuyển sinh, quá trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

1.9.1 Các tiêu chí tuyển sinh

Đối tượng tuyển sinh: Học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông

Tiêu chí tuyển sinh, tổ hợp môn tuyển:

**Phương thức 1:** Xét kết quả Kỳ thi Trung học phổ thông quốc gia là điểm cộng 03 môn thi theo tổ hợp môn xét tuyển đạt ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào đại học tối thiểu theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo 2023.

Các tổ hợp môn xét tuyển:

- H00: Ngữ Văn, Vẽ Tĩnh Vật Chì, Vẽ Trang Trí Màu.

- H01: Toán, Ngữ Văn, Vẽ Trang Trí Màu.

- H02: Toán, Tiếng Anh, Vẽ MT (Vẽ Tĩnh Vật Chì).

- D01: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh.

- V01: Toán, Ngữ Văn, Vẽ Tĩnh Vật Chì.

**Phương thức 2:**

- Tổng điểm trung bình 3 HK lớp 10, lớp 11, lớp 12, đạt từ 18 điểm trở lên.

- Điểm trung bình cả năm lớp 12 đạt từ 6.0

- Điểm tổ hợp các môn xét tuyển lớp 12, đạt từ 18 điểmn

**Phương thức 3:** Xét điểm kỳ thi đánh giá năng lực ĐHQG HÀ NỘI, ĐHQG TPHCM

**Phương thức 4:**

* Ưu tiên học sinh đạt giải trong các kỳ thi học sinh giỏi quốc gia và cử tuyển.
* Đối với các môn năng khiếu, trường Nguyễn Tất Thành tổ chức thi hoặc xét điểm thi do các trường Đại học khác tổ chức.
* Trường thường xuyên tổ chức mở các lớp luyện thi miễn phí cho các thí sinh đăng ký thi năng khiếu vào trường.

1.9.2 Quá trình đào tạo

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Số học kỳ: 13

+ Kiến thức giáo dục đại cương: từ năm 1-năm 3

+ Kiến thức cơ sở ngành từ năm 1-năm 4

+ Kiến thức cốt lõi ngành từ năm 1-năm 4.5

1.9.3 Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ học phần (HP), số tín chỉ quy định;

- Hoàn thành các nội dung bắt buộc khác theo yêu cầu của chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;

- Điểm trung bình tích lũy của toàn khóa học đạt từ trung bình trở lên;

- Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;

- Hoàn thành các học phần Giáo dục quốc phòng - An ninh, Giáo dục thể chất;

- Ngoại ngữ:Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam;

- Đạt các chứng chỉ kỹ năng nghề: Kỹ năng giải quyết vấn đề; Kỹ năng quản lý thời gian; Kỹ năng tìm kiếm công việc; Kỹ năng soạn thảo văn bản.

1.10. Chiến lược giảng dạy - học tập

Giảng viên chuẩn bị chiến lược và phương pháp dạy học phù hợp theo từng nội dung, từng học phần và từng đối tượng người học. Giảng viên có thể lựa chọn, kết hợp sử dụng các phương pháp dạy học.

1.10.1 Các chiến lược và phương pháp giảng dạy - học tập

Các phương pháp giảng dạy:

**Chiến lược dạy học trực tiếp**

Phương pháp thuyết trình

Phương pháp diễn trình

Phương pháp dạy thực hành

Giải thích cụ thể

**Chiến lược dạy học gián tiếp**

Câu hỏi gợi mở

Giải quyết vấn đề

**Chiến lược dạy học trải nghiệm**

Thực tập, thực tế (Field Trip)

Mô hình (Models)

**Chiến lược dạy học tương tác**

Tranh luận, Thảo luận, Học nhóm, Chiến lược tự học, Bài tập ở nhà

1.10.2 Liên hệ giữa chiến lược và phương pháp giảng dạy - học tập với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Liên hệ giữa chiến lược và phương pháp giảng dạy - học tập nêu trên giúp người học đạt CĐR của CTĐT ngành Kiến trúc thể hiện tại Bảng 4.

Bảng 4. Mối liên hệ giữa chiến lược và phương pháp giảng dạy - học tập với CĐR của CTĐT ngành Kiến trúc

| Chiến lược và phương pháp giảng dạy - học tập | Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLOs) | | | | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 |
| **Chiến lược dạy học trực tiếp** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Phương pháp Thuyết trình | x | x | x |  |  |  | x | x |
| - Phương pháp diễn trình | x | x | x |  | x | x | x |  |
| - Phương pháp dạy thực hành |  | x | x | x | x |  |  | x |
| - Phương pháp giải thích cụ thể |  |  | x | x | x | x |  |  |
| **Chiến lược dạy học gián tiếp** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Phương pháp câu hỏi gợi mở |  | x |  |  |  |  | x | x |
| - Phương pháp giải quyết vấn đề |  | x | x | x | x |  | x |  |
| **Chiến lược dạy học trải nghiệm** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Mô hình | x | x |  |  |  | x |  |  |
| - Thực tập, thực tế |  | x | x | x | x |  |  | x |
| **Chiến lược dạy học tương tác** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Tranh luận |  |  |  |  |  | x | x | x |
| - Thảo luận |  |  |  |  |  | x | x | x |
| - Học nhóm |  |  |  |  | x | x | x | x |
| - Chiến lược tự học | x | x |  |  |  |  |  |  |
| - Bài tập ở nhà |  |  |  | x | x |  | x | x |

## 1.11 Phương pháp đánh giá

### 1.11.1 Các phương pháp đánh giá

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Phương pháp đánh giá | Mục đích |
| **I** | **Đánh giá tiến trình** |  |
| 1 | Đánh giá chuyên cần | Ngoài thời gian tự học, sự tham gia thường xuyên của sinh viên cũng như những đóng góp của sinh viên trong khóa học cũng phản ánh thái độ học tập của họ đối với khóa học. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo Rubric tùy thuộc vào học phần lý thuyết hay đồ án |
| 2 | Đánh giá bài tập | Người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến bài học trong giờ học hoặc sau giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể được thực hiện bởi cá nhân hoặc nhóm và được đánh giá theo các tiêu chí cụ thể trong Rubric |
| 3 | Đánh giá thuyết trình | Trong một số môn học thuộc chương trình đào tạo, sinh viên được yêu cầu yêu làm việc theo nhóm để giải quyết một vấn đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm mình trước các nhóm khác. Hoạt động này không những giúp sinh viên đạt được những kiến thức chuyên ngành mà còn giúp sinh viên phát triển các kỹ năng như kỹ năng giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm. |
| **II** | **Đánh giá tổng kết** |  |
| 4 | Đánh giá thuyết trình | Phương pháp đánh giá này hoàn toàn giống với phương pháp đánh giá thuyết trình trong loại đánh giá tiến trình theo Rubric. Đánh giá được thực hiện theo định kỳ (giữa kỳ, cuối kỳ, hay cuối khóa). |
| 5 | Đánh giá làm việc nhóm | Đánh giá làm việc nhóm được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo nhóm và được dùng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của sinh viên. Tiêu chí đánh giá cụ thể theo Rubric |
| 6 | Đánh giá bài tập lớn | Đánh giá làm việc nhóm được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo nhóm và được dùng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của sinh viên. Tiêu chí đánh giá cụ thể theo Rubric |

### 1.11.2 Công cụ, tiêu chí đánh giá (Rubrics)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ đánh giá** |
|
| **I** | **Đánh giá quá trình** | |  |
| 1 | AM1 | Đánh giá chuyên cần | 1. Rubric đánh giá chuyên cần. |
| 2 | AM2 | Đánh giá bài tập | 2. Rubric đánh giá |
| 3 | AM3 | Đánh giá thảo luận nhóm | 3. Rubric đánh giá thảo luận nhóm. |
| 4 | AM4 | Đánh giá thuyết trình | 4a. Rubric đánh giá thuyết trình cá nhân |
| 4b. Rubric đánh giá thuyết trình theo nhóm. |
| 5 | AM5 | Đánh giá cá nhân trong làm việc nhóm | 5. Rubric đánh giá cá nhân trong làm việc nhóm |
| **II** | **Đánh giá tổng kết, định kỳ** | |  |
| 6 | AM6 | Đánh giá báo cáo chuyên đề Semina (bài làm theo nhóm) | 6. Rubric đánh giá báo cáo chuyên đề Semina (bài làm theo nhóm). |
|  | **AM4** | Đánh giá thuyết trình | 4a. Rubric đánh giá thuyết trình cá nhân |
| 4b. Rubric đánh giá thuyết trình theo nhóm. |
| 7 | AM7 | Đánh giá bài tập thực hành | 7. Rubric đánh giá bài tập thực hành. |
| 8 | AM8 | Đánh giá đi thực tế (Field Trip) | 8. Rubric đánh giá đi thực tế (Field Trip). |
| 9 | AM9 | Đánh giá thực tập nghề nghiệp | 9a. Rubric đánh giá thực tập nghề nghiệp dành cho GVHD tại cơ sở |
|  |  |  | 9b. Rubric đánh giá Báo cáo thực tập nghề nghiệp |
| 10 | AM10 | Đánh giá Project | 10. Rubric đánh giá Project |
| 15 | AM15 | Báo cáo khóa luận | Rubric đánh giá khóa luận. |

### 1.11.3 Hệ thống tính điểm

a) Điểm đánh giá bộ phận và điểm kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10) và được làm tròn đến một chữ số thập phân.

b) Điểm học phần được tính từ tổng các điểm thành phần nhân với trọng số tương ứng, được làm tròn tới một chữ số thập phân và xếp loại điểm chữ như dưới đây, trừ các trường hợp được nêu tại điểm b4) khoản này.

b1) Loại đạt có phân mức, áp dụng cho các học phần được tính vào điểm trung bình học tập, bao gồm:

A: từ 8.5 đến 10

B: từ 7,0 đến 8,4

C: từ 5,5 đến 6,9

D: từ 4,0 đến 5,4

b2) Loại đạt không phân mức, áp dụng cho các học phần chỉ yêu cầu đạt, không tính vào điểm trung bình học tập:

P: từ 5,0 trở lên.

b3) Loại không đạt:

F: dưới 4,0.

b4) Một số trường hợp đặc biệt sử dụng các điểm chữ xếp loại, không được tính vào điểm trung bình học tập:

I: Điểm chưa hoàn thiện do được phép hoãn thi, kiểm tra;

X: Điểm chưa hoàn thiện do chưa đủ dữ liệu;

R: Điểm học phần được miễn học và công nhận tín chỉ.

### 1.11.4 Mối liên hệ giữa các phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra CTĐT

Liên hệ giữa các phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra của CTĐT ngành Kiến trúc được thể hiện tại Bảng 5.

Bảng 5. Mối liên hệ giữa các phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra CTĐT ngành   
Kiến trúc

| STT | Phương pháp đánh giá | Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLOs) | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 |
| **I** | **Đánh giá tiến trình** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Đánh giá chuyên cần | x |  |  |  |  |  | x | x |
| 2 | Đánh giá bài tập |  |  | x | x | x | x | x |  |
| 3 | Đánh giá thuyết trình | x |  |  |  | x | x | x | x |
| **II** | **Đánh giá tổng kết** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Đánh giá thuyết trình | x |  |  |  | x | x | x | x |
| 5 | Đánh giá làm việc nhóm | x | x |  |  |  |  | x | x |
| 6 | Đánh giá bài tập lớn | x | x | x | x | x | x | x | x |

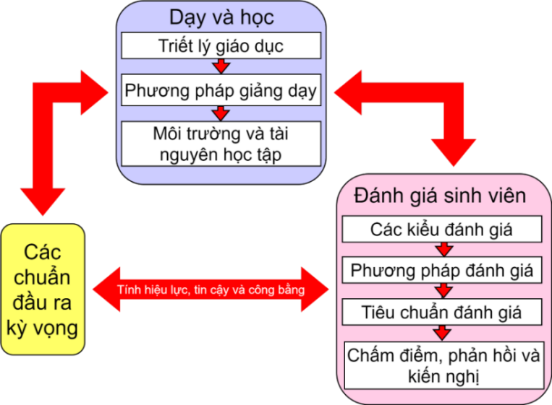
## 1.12 Cơ chế kiểm soát việc đạt được chuẩn đầu ra của CTĐT

Đảm bảo qui trình thiết kế môn học để chuẩn đầu ra của môn học (CLOs) tương thích với chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)

Đảm bảo chất lượng trong lượng giá học tập theo CLOs qua

1. Đánh giá chính thức (formal assessment): Bài kiểm tra Bài tập về nhà Bài tập Trắc nghiệm Đánh giá hoạt động trong lớp Các báo cáo, chuyên đề Thảo luận, bài tập nhóm
2. Đánh giá không chính thức (informal assessment): - Đố vui - Phát biểu trong giờ học - Các kỹ thuật học tích cực như: Think-pair-share; Concept mapping, Pause procedure - “Muddiest Point”, “Polling the class”, “One Minute Papers”, “Application Cards”, “Reaction Papers”
3. Phản hồi (feedback/survey) – từ các khảo sát của người học, nhà tuyển dụng lao động, các đánh giá viên bên ngoài, đánh giá của các cơ quan/tổ chức chuyên môn

4. Đảm bảo sự kết nối giữa đánh giá kết quả học tập người học với phương pháp dạy – học và đạt được CLOs theo mô hình sau:



Mô hình kết nối giữa chuẩn đầu ra – phương pháp dạy học – phương pháp đánh giá

## 

**1.13 Môi trường học tập**

### 1.13.1 Các cơ sở đào tạo của Trường (Bảng 6)

Bảng 6. Diện tích sàn xây dựng phục vụ đào tạo

| **TT** | **Tên, địa chỉ cơ sở** | **Diện tích sàn**  **(m2)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Trụ sở chính  300A Nguyễn Tất Thành | 8,634 |
| **2** | 298A Nguyễn Tất Thành | 7,928 |
| **3** | 27A Nguyễn Oanh | 1,296 |
| **4** | 331 - An Phú Đông Q.12 | 31,082 |
| **5** | 1165- An Phú Đông Q.12 | 9,286 |
| **6** | Cơ sở Quận 7  458/3F Nguyễn Hữu Thọ | 7,913 |
| **7** | 38 Tôn Thất Thuyết | 3,015.00 |
| **8** | Cơ sở bệnh viện nhi đồng II | 144 |
| **9** | Cơ sở 109, Đường Võ Thị Thừa, khu phố 3, phường An Phú Đông, quận 12 | 1,040 |
| **10** | Bệnh viện Quân y 175 | 668.00 |
| **11** | Bệnh viện 1A. | 546.00 |
| **12** | Cơ sở nguyễn lương bằng | 332.10 |
| **13** | Cơ sở Hoàng Diệu | 360.19 |
| **14** | Trung tâm phát triển CNC ĐH Nguyễn Tất Thành Khối N1: | 15,820 |

### 1.13.2 Các khu vực học tập và hệ thống phòng học (Bảng 7)

### Bảng 7. Hệ thống phòng phục vụ đào tạo

| **STT** | **Loại phòng** | **Số lượng** | **Diện tích sàn xây dựng (m2)** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu | 297 | 22656 m2 |  |
| 1.1 | Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ | 6 | 5938 m2 |  |
| 1.2 | Phòng học từ 100 - 200 chỗ | 8 | 5,015 *m2* |  |
| 1.3 | Phòng học từ 50 - 100 chỗ | 142 | 13,294 *m2* |  |
| 1.4 | Phòng học dưới 50 chỗ | 136 | 6,227 *m2* |  |
| 1.5 | Phòng học đa phương tiện | 34 | 2,589 *m2* |  |
| 1.6 | Phòng máy tính | 19 | 1,007 *m2* |  |
| 1.7 | Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên toàn thời gian | 136 | 5,158 *m2* |  |
| 2 | Phòng chức năng |  |  |  |
| 2.1 | Xưởng, phòng thực hành, thực tập, luyện tập | 88 | 8,225 *m2* |  |
| 2.2 | Phòng thí nghiệm/thực nghiệm | 55 | 5,583 *m2* |  |
| 2.3 | Phòng tập thể thao đa năng | 2 | 345 *m2* |  |
| 2.4 | Văn phòng làm việc | 100 | 3,416 *m2* |  |
| 3 | Các khu vực khác |  |  |  |
| 3.1 | Ký túc xá | 62 | 3,378 *m2* |  |
| 3.2 | Sân vận động | 1 | 1,250 *m2* |  |

### 1.13.3 Thông tin thư viện (Bảng 8)

Bảng 8. Thông tin thư viện

| **STT** | **Tên phòng** | **Số lượng** | **Diện tích sàn xây dựng (m2)** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phòng đọc sách |  | 4,814 *m2* |  |
| 2 | Phòng nghiên cứu |  |  |
| 3 | Phòng hội nghị |  |  |
| 4 | Phòng tập gym |  |  |
| 5 | Khu tự học |  |  |
| 6 | Phòng học nhóm |  |  |
| 7 | Nhà sách |  |  |
| 8 | Phòng đa phương tiện |  |  |
| 9 | Phòng nghiên cứu khoa học |  |  |
| 10 | Văn phòng thư viện |  |  |
| 11 | Kho |  |  |

### 1.13.4 Hệ thống phòng thực hành phục vụ ngành học (Bảng 9)

Bảng 9. Hệ thống phòng thực hành phục vụ ngành Kiến trúc

| TT | Tên phòng | Chức năng | Học phần sử dụng |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phòng Vi tính | Học các môn Phần mềm chuyên ngành | AutoCad 2020, Sketchup 2020, Revit 2020 |

### 1.13.5 Danh sách các phần mềm đào tạo sử dụng cho ngành học (Bảng 10)

Bảng 10. Phần mềm đào tạo sử dụng cho ngành Kiến trúc

| TT | Tên phần mềm | Học phần sử dụng |
| --- | --- | --- |
| 1 | AutoCad 2020 | Tin học chuyên ngành 1 (Autocad) |
| 2 | Sketchup 2020 | Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup) |
| 3 | Revit 2020 | Tin học chuyên ngành 3 (Revit) |

### 1.13.6 Cơ sở dữ liệu điện tử (Bảng 11)

Bảng 11. Cơ sở dữ liệu điện tử

| **TT** | **Cơ sở dữ liệu** | **Hướng dẫn đăng nhập** |
| --- | --- | --- |
| 1 | ProQuest | Truy cập theo địa chỉ IP của NTTU |
| 2 | SpringerLink | Đăng nhập tài khoản |
| 3 | IEEE Xplore | Đăng nhập tài khoản |
| 4 | ScienceDirect | Đăng nhập tài khoản |
| 5 | Scopus | Đăng nhập tài khoản |
| 6 | SAGE e-Jourals Collection | Đăng nhập tài khoản |
| 7 | Emerald e-Journals Collection | Đăng nhập tài khoản |
| 8 | Springer Nature | Truy cập theo địa chỉ IP của NTTU |
| 9 | IG Publishing eBooks Collection | Đăng nhập tài khoản |
| 10 | Directory of Open Access Book | Truy cập không cần đăng nhập |
| 11 | Directory of Open Access Journal | Truy cập không cần đăng nhập |
| 12 | Open Textbook Library | Truy cập không cần đăng nhập |
| 13 | BCCampus Open Textbook | Truy cập không cần đăng nhập |
| 14 | Credo Reference | Truy cập theo địa chỉ IP của NTTU |
| 15 | Spinger eBooks Collection | Đăng nhập tài khoản |
| 16 | Elsevier eBooks Collection | Đăng nhập tài khoản |
| 17 | Bộ Cơ sử dữ liệu Kinh tế - Tài chính – Vĩ mô của FiinPro (Gồm dữ liệu của 3200 doanh nghiệp, trong đó có 1700 doanh nghiệp đã niêm yết, 1500 doanh nghiệp đại chúng chưa niêm yết) | Truy cập tại NTTU |

## 1.14 Dịch vụ hỗ trợ sinh viên (Bảng 12)

Bảng 12. Thông tin dịch vụ hỗ trợ sinh viên

| **TT** | **Lĩnh vực** | **Dịch vụ hỗ trợ sinh viên** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cấp Trường** | **Cấp Khoa/ Viện** |
| 1 | Học thuật | Phòng Quản lý đào tạo cung cấp thông tin về CTĐT, quy chế đào tạo;  Hỗ trợ đăng ký học, cung cấp thời khóa biểu, lịch thi;  Lưu trữ, quản lý và bảo mật kết quả học tập của sinh viên và cung cấp bảng điểm cho sinh viên;  Cảnh báo học vụ khi sinh viên có kết quả học tập kém, đăng ký học phần quá ít, có nguy cơ không thể tốt nghiệp, không thể tốt nghiệp đúng hạn;  Cấp bằng cho sinh viên tốt nghiệp; | Cung cấp thông tin về CTĐT, đề cương chi tiết học phần, quy chế đào tạo;  Hỗ trợ đăng ký học phần, cung cấp thời khóa biểu, lịch thi;  Lưu trữ, quản lý và bảo mật kết quả học tập của sinh viên và cung cấp bảng điểm cho sinh viên;  Tư vấn cho sinh viên về việc học, định hướng nghề nghiệp, các vấn đề và khó khăn trong cuộc sống;  Theo dõi tình hình học tập của sinh viên và thông báo đến sinh viên các vấn đề liên quan;  Hướng dẫn sinh viên liên hệ các đơn vị chức năng để giải quyết các vấn đề liên quan; |
| Phòng Khoa học công nghệ  Hỗ trợ sinh viên đăng ký các đề tài nghiên cứu khoa học;  Giới thiệu cho sinh viên các cơ hội và quỹ tài trợ cho các dự án nghiên cứu khoa học;  Hướng dẫn cách thức công bố các công trình nghiên cứu khoa học trong nước và quốc tế; | Tổ chức, hướng dẫn và hỗ trợ sinh viên đăng ký các đề tài nghiên cứu khoa học;  Thông báo, giới thiệu cho sinh viên các cơ hội và quỹ tài trợ cho các dự án nghiên cứu khoa học;  Tổ chức các buổi hội thảo công bố các công trình nghiên cứu khoa học trong nước và quốc tế |
| Phòng Công tác sinh viên  Ban hành và phổ biến Sổ tay sinh viên;  Quản lý các câu lạc bộ, đội, nhóm học thuật và phi học thuật;  Chủ trì/ phối hợp tổ chức các hoạt động giáo dục tuyên truyền dành cho SV. | Thành lập các câu lạc bộ hội nhóm để tăng các phong trào học thuật, văn hóa, nghệ thuật và thể thao…cho sinh viên  Ban hành các văn bản hướng dẫn và quy chế nội bộ cho việc học tập của sinh viên |
| Viện đào tạo elearning  Xây dựng học liệu điện tử cho các học phần nhằm phục vụ nhu cầu học tập trực tuyến mọi lúc mọi nơi của Sinh viên;  Xây dựng, quản trị và vận hành hệ thống học tập trực tuyến tạo môi trường học tập trực tuyến cho sinh viên;  Xây dựng và triển khai các tài liệu hướng dẫn sinh viên tham gia học tập trực tuyến;  Hỗ trợ kỹ thuật, xử lý sự cố cho sinh viên trong quá trình sinh viên học tập trực tuyến;  Tiếp nhận thông tin và phản ảnh của Sinh viên về hệ thống học tập trực tuyến cũng như các vấn đề liên quan trong quá trình sinh viên học tập trực tuyến;  Hướng dẫn sinh viên về kỹ thuật học tập trực tuyến;  Hỗ trợ sinh viên trong quá trình sinh viên học tập trực tuyến. | Xây dựng hệ thống thư viện, tài liệu học tập của khoa và giúp sinh viên dễ dàng truy cập và sử dụng, phục vụ cho mục đích học tập  Theo dõi và hỗ trợ sát sao sinh viên trong quá trình học tập trực tuyến.  Tổ chức dạy học trực tuyến đối với những môn học đặc thù. |
| 2 | Tài chính và học bổng | Phòng Công tác sinh viên  Hỗ trợ sinh viên các thủ tục về miễn giảm học phí, xác nhận sinh viên để vay vốn ngân hàng, cấp học bổng dành cho sinh viên theo quy định. | Giới thiệu cho sinh viên các chính sách về học phí và học bổng của nhà trường |
| 3 | Định hướng nghề nghiệp và khởi nghiệp | Phòng Quan hệ doanh nghiệp và việc làm sinh viên  Hỗ trợ sinh viên tìm việc làm và kết nối với doanh nghiệp;  Tổ chức các ngày hội tuyển dụng;  Tìm kiếm các đơn vị tài trợ học bổng cho sinh viên;  Tổ chức các khóa học khởi nghiệp, các cuộc thi khởi nghiệp, hỗ trợ sinh viên tham gia các dự án khởi nghiệp. | Hỗ trợ sinh viên tìm việc làm và kết nối với doanh nghiệp;  Tìm kiếm các đơn vị tài trợ học bổng cho sinh viên;  Tổ chức các cuộc thi khởi nghiệp cho sinh viên. |
| 4 | Ký túc xá | Trung tâm dịch vụ và quản lý KTX phụ trách tiếp nhận và quản lý SV đăng ký ở tại KTX trường;  Đoàn TN – Hội SV hỗ trợ sinh viên tìm kiếm nhà tuyển dụng. | Liên hệ chặt chẽ với trường để giới thiệu các chỗ ở, ký túc xá cho sinh viên.  Hỗ trợ sinh viên tìm việc làm và kết nối với doanh nghiệp; |
| 5 | Dịch vụ tư vấn | Phòng Công tác sinh viên  Tổ chức tuần sinh hoạt công dân - HSSV đầu khóa;  Tiếp nhận và xử lý các trường hợp khen thưởng và kỷ luật SV theo quy định;  Tiếp nhận và cập nhật thông tin ngoại trú dành cho SV;  Tổ chức, đánh giá kết quả rèn luyện SV theo quy định;  Thực hiện các thủ tục cấp giấy xác nhận SV (hoãn nghĩa vụ quân sự) và các loại xác minh thông tin SV khác theo quy định;  Thực hiện các thủ tục cấp phát thẻ SV;  Thực hiện các thủ tục về BHYT-BHTN dành cho SV theo quy định;  Tư vấn và chăm sóc sức khỏe sinh viên;  Tổ chức Khám sức khỏe cho sinh viên;  Phối hợp Đoàn Thanh niên tổ chức các hoạt động, chương trình hội thảo, chuyên đề liên quan đến sức khỏe sinh viên;  Phối hợp Trung tâm dịch vụ và Quản lý KTX trong vấn đề: vệ sinh trường học, phòng ngừa dịch bệnh. | Liên hệ chặt chẽ với trường để tư vấn cho sinh viên  Hướng dẫn sinh viên làm các thủ tục nhận khen thưởng, xử lý kỷ luật.  Tiếp nhận và cập nhật thông tin ngoại trú dành cho SV;  Tổ chức, đánh giá kết quả rèn luyện SV theo quy định; |
| 6 | Thư viện | Quản lý và cung cấp giáo trình, tài liệu  tham khảo, nguồn học liệu với và hỗ  trợ sinh viên mượn tài liệu học tập. | Xây dựng hệ thống thư viện, tài liệu học tập của khoa và giúp sinh viên dễ dàng truy cập và sử dụng, phục vụ cho mục đích học tập |
| 7 | Hỗ trợ sinh viên quốc tế | Trung tâm hỗ trợ sinh viên quốc tế  Hỗ trợ sinh viên làm hồ sơ visa, hồ sơ đăng ký học tập và tạm trú tại Việt Nam;  Phối hợp với khoa, Phòng Quản lý Đào tạo, Phòng Công tác sinh viên hỗ trợ sinh viên học tập và giải quyết các vấn đề học vụ, đời sống trong quá trình học tập tại trường;  Thường xuyên tổ chức các hoạt động giao lưu văn hóa;  Tổ chức các sự kiện văn hóa cho sinh viên quốc tế;  Thực hiện công tác tuyển sinh sinh viên quốc tế hàng năm.  - Thực hiện kế hoạch nhập học như chương trình lễ, viết hồ sơ, mua đồng phục, thẻ sinh viên cho Tân sinh viên quốc tv;  - Thông báo nộp hồ sơ visa, trình các giấy tờ cho Ban Giám hiệu, hỗ trợ sinh viên làm hồ sơ Visa và đăng ký tạm trú tại Việt Nam web *xuatnhapcanh.gov.vn*;  - Phối hợp với khoa, Phòng Quản lý Đào tạo, Phòng Công tác sinh viên hỗ trợ sinh viên học tập và giải quyết các vấn đề học vụ, đời sống trong quá trình học tập tại trường;  - Thường xuyên tổ chức các hoạt động giao lưu văn hóa – văn nghệ - thể thao;  - Tổ chức các sự kiện văn hóa cho sinh viên quốc tế như tết cổ truyền, ngày lễ Quốc khánh và tổ chức dã ngoại;  - Phối hợp Trung tâm Dịch vụ và Quản lý KTX hỗ trợ chổ ở an toàn, an ninh cho sinh viên quốc tế; | Khoa liên kết đào tạo với các trường quốc tế, hỗ trợ sinh viên học tập và giải quyết các vấn đề học vụ, đời sống trong quá trình học tập tại trường;  Liên hệ chặt chẽ với trường để hỗ trợ và tư vấn cho sinh viên  Thường xuyên tổ chức các hoạt động giao lưu, nghiên cứu khoa học và các cuộc thi học thuật giữa sinh viên trường và sinh viên quốc tế |

# 2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

## 2.1 Tóm tắt cấu trúc chương trình giảng dạy

- Kiến thức toàn khóa học: 161 tín chỉ (chưa bao gồm giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng)

- Các khối kiến thức trong chương trình đào tạo được thể hiện ở Bảng 13.

Bảng 13. Các khối kiến thức và tín chỉ trong chương trình đào tạo

| TT | Khối kiến thức | | Tín chỉ | | Tổng | Số tiết lý thuyết | Số tiết thực hành | Tỉ lệ lý thuyết/ Thực hành |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bắt buộc | Tự chọn |
| I | Khối kiến thức tổng quát | Giáo dục đại cương | 13 | 0 | 13 | 195 | 0 | 195/0 |
| Khoa học cơ bản | 18 | 2 | 20 | 30 | 540 | 30/540 |
| II | KN, ĐMST, NLS & CNCD | | 8 | 0 | 8 | 120 | 0 | 120/0 |
| III | Khối kiến thức cơ sở ngành | | 63 | 0 | 63 | 630 | 630 | 630/630 |
| IV | Khối kiến thức ngành/ chuyên ngành/ cốt lõi/ chuyên sâu | | 40 | 2 | 42 | 210 | 1080 | 210/1080 |
| V | Thực tập và trải nghiệm | | 8 | 0 | 8 | 0 | 240 | 0/240 |
| VI | Khối kiến thức tốt nghiệp | | 7 |  | 7 | 0 | 210 | 0/210 |
|  | Tổng cộng | |  |  | **161** |  |  |  |

Các khối kiến thức được thiết kế đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, thể hiện ở Bảng 14.

Bảng 14. Ma trận kết nối giữa các khối kiến thức với chuẩn đầu ra

| Khối kiến thức | Số tín chỉ | Tỷ lệ (%) | Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 |
| Khối kiến thức tổng quát | 33 |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Khối kiến thức cơ sở ngành | 63 |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| Khối kiến thức ngành/chuyên ngành/cốt lõi | 42 |  |  | x | x | x | x | x |  |  |
| KN, ĐMST, NLS & CNCD | 8 |  | x | x | x | x |  |  |  |  |
| Thực tập và trải nghiệm | 8 |  |  |  |  | x | x | x | x | x |
| Khối kiến thức tốt nghiệp | 7 |  | x | x | x | x | x | x | x | x |

## 2.2 Danh sách các học phần (Bảng 15)

Bảng 15. Danh sách các học phần thuộc CTĐT ngành Kiến trúc

| TT | Mã số | Tên học phần (HP) tiếng Việt | Tên học phần (HP) tiếng Anh | Tín chỉ | Số tiết | | | HP học trước (a), song hành (c), tiên quyết (b) | Phương pháp giảng dạy | Phương pháp đánh giá |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LT | TH | Tự học |
| **I** | **KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG** | |  | **13** | **195** | **0** | **390** |  |  |  |
|  | 075580 | Triết học Mác - Lê nin | Marxist - Leninist philosophy | 3 | 45 | 0 | 105 |  | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 075581 | Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin | Political economics of Marxism and Leninism | 2 | 30 | 0 | 70 | 075580(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 075582 | Chủ nghĩa Xã hội khoa học | Scientific socialism | 2 | 30 | 0 | 70 | 075580(a)  075581(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 075583 | Lịch sử Đảng Cộng Sản  Việt Nam | History of the Communist Party of Vietnam | 2 | 30 | 0 | 70 | 075580(a) 075584(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 075584 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | Ho Chi Minh Ideology | 2 | 30 | 0 | 70 | 075580(a) 075581(a) 075582(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 070011 | Pháp luật đại cương | General Law | 2 | 30 | 0 | 60 |  | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 070023 | Giáo dục thể chất (\*) | Physical and Education | 5 | 15 | 90 | -- |  | Mô phỏng/ thực hành | Bài thi thực hành |
|  | 076580 | Giáo dục quốc phòng và an ninh (\*) | Defense and security education | 8 | 77 | 72 | -- |  | Mô phỏng/ thực hành | Bài thi thực hành |
| **II** | **KIẾN THỨC KHOA HỌC CƠ BẢN** | |  | **20** | **150** | **540** | **700** |  |  |  |
|  | | **Bắt buộc** |  | **18** | **0** | **540** | **640** |  |  |  |
|  | 078165 | Anh văn cấp độ 1 | English level 1 (EL1) | 3 | 0 | 90 | 60 |  | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078166 | Anh văn cấp độ 2 | English level 2 (EL2) | 3 | 0 | 90 | 60 | 076721  (a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078167 | Anh văn cấp độ 3 | English level 3 (EL3) | 3 | 0 | 90 | 60 | 076722  (a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078168 | Anh văn cấp độ 4 | English level 4 (EL4) | 3 | 0 | 90 | 60 | 076723  (a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078169 | Anh văn cấp độ 5 | English level 5 (EL5) | 3 | 0 | 90 | 60 | 076724  (a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078170 | Anh văn cấp độ 6 | English level 6 (EL6) | 3 | 0 | 90 | 60 | 076725  (a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078177 | Tiếng Đức cấp độ 1 | German level 1 | 3 | 0 | 90 | 60 |  | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078178 | Tiếng Đức cấp độ 2 | German level 2 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078177(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078179 | Tiếng Đức cấp độ 3 | German level 3 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078178(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078180 | Tiếng Đức cấp độ 4 | German level 4 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078179(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078181 | Tiếng Đức cấp độ 5 | German level5 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078180(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078182 | Tiếng Đức cấp độ 6 | German level 6 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078181(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078171 | Tiếng Nhật cấp độ 1 | Japanese level 1 | 3 | 0 | 90 | 60 |  | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078172 | Tiếng Nhật cấp độ 2 | Japanese level 2 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078171(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078173 | Tiếng Nhật cấp độ 3 | Japanese level 3 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078172(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078174 | Tiếng Nhật cấp độ 4 | Japanese level 4 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078173(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078175 | Tiếng Nhật cấp độ 5 | Japanese level 5 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078174(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | 078176 | Tiếng Nhật cấp độ 6 | Japanese level6 | 3 | 0 | 90 | 60 | 078175(a) | Thuyết giảng/E-learning | Bài thi tự luận |
|  | | **Tự chọn:** |  | **2** | **30** | **0** | **60** |  |  |  |
|  | 071350 | Logic học | Logics | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG |  |
|  | 072837 | Xã hội học đại cương | General society study | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG |  |
|  | 078515 | Tư Duy Phản biện | Critical Thinking | 2 | 15 | 30 | 60 |  | TG và  TH |  |
| **III** | **KIẾN THỨC THUỘC KHỞI NGHIỆP, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO, NĂNG LỰC SỐ VÀ CÔNG NGHỆ CHUYÊN DỤNG (KN, ĐMST, NLS & CNCD)** | | | | | | | | | | |
|  | 078516 | Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo | Entrepreneurship | 2 | 30 | 0 | 70 |  |  |  |
|  | 078518 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Cơ bản | Basic skills in the digital era | 2 | 30 | 0 | 70 |  |  |  |
|  | 078519 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao | Software skills in the digital age – advanced | 2 | 30 | 0 | 70 |  |  |  |
|  | 078520 | Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở | Digital Competence and exploiting open educational resources | 2 | 30 | 0 | 70 |  |  |  |
| **IV** | **KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP** | |  | **110** |  |  |  |  |  |  |
| **IV.1** | **Kiến thức cơ sở ngành** | |  | **63** | **630** | **630** | **2460** |  |  |  |
|  | | Bắt buộc: |  | **63** | **630** | **630** | **2460** |  |  |  |
|  | 072828 | Hội họa 1 (Tĩnh vật chì và màu) | Painting 1 | 2 | 0 | 60 | 120 |  | TH | Bài tập lớn (BTL) |
|  | 072829 | Hội họa 2 (Phong cảnh) | Painting 2 | 2 | 0 | 60 | 120 | 072828  (a) | TH | BTL |
|  | 076719 | Hình học họa hình | Descriptive geometry | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072777 | Kiến trúc nhập môn | Introduction to architecture | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072793 | Bài tập cơ sở 1 (Đường nét và chữ số) | Introduction to Architecture design #1 | 2 | 0 | 60 | 120 |  | TG | BTL |
|  | 075993 | Bài tập cơ sở 2 (Bố cục tạo hình 1) | Introduction to Architecture design #2 | 2 | 0 | 60 | 120 | 072793  (a) | TH | BTL |
|  | 075994 | Bài tập cơ sở 3 (Bố cục tạo hình 2) | Introduction to Architecture design #3 | 2 | 0 | 60 | 120 | 075993  (a) | TH | BTL |
|  | 072796 | Bài tập cơ sở 4 (Vẽ ghi kiến trúc) | Introduction to Architecture design #4 | 2 | 0 | 60 | 120 | 075994  (a) | TH | BTL |
|  | 072797 | Bài tập cơ sở 5 (Diễn họa kiến trúc) | Introduction to Architecture design #5 | 2 | 0 | 60 | 120 | 072796  (a) | TH | BTL |
|  | 072780 | Cấu tạo kiến trúc 1 | Principles of building Structure 1 | 3 | 45 | 0 | 90 |  | TG | BTL |
|  | 073689 | Cấu tạo kiến trúc 2 | Principles of building Structure 2 | 2 | 30 | 0 | 60 | 072780  (a) | TG | BTL |
|  | 072782 | Vật lý kiến trúc 1 (Nhiệt và khí hậu kiến trúc) | Physical science in architecture 1 | 3 | 45 | 0 | 90 |  | TG | BTL |
|  | 072785 | Vật lý kiến trúc 2 (Quang học) | Physical science in architecture 2 | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072786 | Vật lý kiến trúc 3 (Âm học) | Physical science in architecture 2 | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072778 | Lịch sử kiến trúc Phương Đông và Việt Nam | History of Oriental and Vietnamese architecture | 3 | 45 | 0 | 90 |  | TG | BTL |
|  | 072779 | Lịch sử kiến trúc Phương Tây | History of Western world architecture | 3 | 45 | 0 | 90 |  | TG | BTL |
|  | 001875 | Vật liệu xây dựng | Building Materials | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 073687 | Hình thành và diễn đạt ý tưởng kiến trúc | Design concept making and communication techniques | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 077168 | Phương pháp Sáng tạo trong Thiết kế | Creative approach in design | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072787 | Tin học chuyên ngành 1 (Autocad-Photoshop) | Computer Aided Design skills 1 (Autocad ) | 2 | 0 | 60 | 120 |  | TH | BTL |
|  | 072788 | Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup-Photoshop) | Computer Aided Design skills 2 (Sketchup) | 2 | 0 | 60 | 120 | 072787(a) | TH | BTL |
|  | 075844 | Tin học chuyên ngành 3 (Render-Photoshop) | Computer Aided Design skills 3 (Revit) | 3 | 0 | 90 | 120 | 072788(a) | TH | BTL |
|  | 072789 | Cơ học công trình | Mechanics of Structures | 3 | 45 | 0 | 90 |  | TG | BTL |
|  | 072790 | Kết cấu công trình | Structural construction | 3 | 45 | 0 | 90 | 072789(a) | TG | BTL |
|  | 073691 | Trang thiết bị công trình | Mechanical and Electrical System – M&E | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 075995 | Kỹ thuật thi công công trình và Luật xây dựng | Mechanical and Electrical System – M&E | 2 | 30 | 0 | 60 | 072790(a) | TG | BTL |
|  | 072831 | Anh văn chuyên ngành 1 | English for Architecture 1 | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072832 | Anh văn chuyên ngành 2 | English for Architecture 2 | 2 | 30 | 0 | 60 | 072831(a) | TG | BTL |
| **IV.2** | **Kiến thức chuyên ngành** | |  | **42** | **210** | **1080** | **2520** |  |  |  |
|  | | **Bắt buộc:** |  | **40** | **180** | **1080** | **2460** |  |  |  |
|  | 073693 | NLTK kiến trúc công cộng | Principle of Civil Architecture Design | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 073695 | NLTK kiến trúc nhà ở | Principle of Civil Architecture Design | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072803 | NLTK kiến trúc công nghiệp | Principle of Industrial Architecture Design | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072804 | Nguyên lý quy hoạch | Principle of Planning | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 072806 | Kiến trúc cảnh quan | Landscape Architecture | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TG | BTL |
|  | 077169 | Thiết kế nhanh | Conceptual Design Sketch | 1 | 0 | 30 | 60 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 075999 | Đồ án kiến trúc 1 (CC 1-KTN) | Architecture Design Studio: Project # 1 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 076000 | Đồ án kiến trúc 2 (DD 1-BT) | Architecture Design Studio: Project # 2 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073695(a) | TH | BTL |
|  | 076001 | Đồ án kiến trúc 3 (CC 2-GD) | Architecture Design Studio: Project # 3 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 076002 | Đồ án kiến trúc 4 (CC 3-VH) | Architecture Design Studio: Project # 4 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 076003 | Đồ án kiến trúc 5 (CC 4-TM) | Architecture Design Studio: Project # 5 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 076004 | Đồ án kiến trúc 6 (DD2-CC) | Architecture Design Studio: Project # 6 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073695(a) | TH | BTL |
|  | 076005 | Đồ án kiến trúc 7 (CN) | Architecture Design Studio: Project # 7 | 2 | 0 | 60 | 120 | 072803(a) | TH | BTL |
|  | 076006 | Đồ án kiến trúc 8 (NT) | Architecture Design Studio: Project # 8 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073695(a) | TH | BTL |
|  | 076007 | Đồ án kiến trúc 9 (CC 5-YT) | Architecture Design Studio: Project # 9 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
| 1. t | 076008 | Đồ án kiến trúc 10 (QH đơn vị ở) | Architecture Design Studio: Project # 10 | 2 | 0 | 60 | 120 | 072804(a) | TH | BTL |
|  | 076009 | Đồ án kiến trúc 11 (CC 6- TDTT) | Architecture Design Studio: Project # 11 | 2 | 0 | 60 | 120 | 073693(a) | TH | BTL |
|  | 076010 | Đồ án kiến trúc 12 (Đồ án TH) | Architecture Design Studio: Project # 12 | 3 | 0 | 90 | 180 | 076009(a) 076007(a) 076005(a) 076004(a) | TH | BTL |
|  | 072791 | Đồ án kết cấu công trình | Structural Construction project | 1 | 0 | 30 | 60 | 072790  (a) | TH | BTL |
|  | 077870 | Đề cương tốt nghiệp | Graduation Project Outline | 3 | 30 | 30 | 60 |  | TH | BTL |
|  | | **Tự chọn:** |  | **2** | **30** | **0** | **60** |  |  |  |
|  | 076011 | Chuyên đề kiến trúc 1 (KTBV) | Architecture topic #1 (KTBV) | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TH | BTL |
|  | 076012 | Chuyên đề kiến trúc 2 (CT) | Architecture topic #2 (KT) | 2 | 30 | 0 | 60 |  | TH | BTL |
| **V** | **THỰC TẬP VÀ TRẢI NGHIỆM** | |  | 8 | 0 | 240 | 480 |  |  |  |
|  | 077170 | Thực tập tốt nghiệp | Internship for graduation | 8 | 0 | 240 | 480 |  | TH | BTL |
| **VI** | **TỐT NGHIỆP** | |  | **7** | **0** | **210** | **420** |  |  |  |
|  | 077171 | Đồ án tốt nghiệp | Graduation thesis in Architecture | 7 | 0 | 210 | 420 | 077170 (a)  077870 (a) | TH | BTL |

## 2.3 Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Bảng 16)

I (Introduce): học phần dạy kiến thức và/hay kỹ năng cho người học ở **mức đơn giản** làm cơ sở cho việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo;

P (Practice): học phần dạy kiến thức và/hay kỹ năng cho người học ở **mức cơ bản** hay **nâng cao**;

M (Master): học phần dạy kiến thức và/hay kỹ năng cho người học ở **mức nâng cao**, đóng góp quan trọng cho việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

Bảng 16. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

| **TT** | **Mã học phần** | **Tên học phần** | **Tín chỉ** (LT-TH) | **Lộ trình học tập**  **(Hoc kỳ)** | **Kiến thức tổng quát** | | | | **Kiến thức chuyên môn** | | | **Kỹ năng tổng quát** | | | **Kỹ năng chuyên môn** | | | | | | | **Mức độ tự chủ trách nhiệm** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLO1  (K1) | | | | PLO2  (K2) | | | | PLO3  (S1) | | PLO4  (S2) | | | PLO5  (S3) | | PLO6  (S4) | | PLO7  (A1) | | PLO8  (A2) | | |
| PPC  K1.1 | PPC  K1.2 | PPC  K1.3 | PPC  K1.4 | PPCK2.1 | PPCK2.2 | PPCK2.3 | | PPCS1.1 | PPCS1.2 | PPCS2.1 | PPCS2.2 | PPCS2.3 | PPCS3.1 | PPCS3.2 | PPCS4.1 | PPCS4.2 | PPCA1.1 | PPCA1.2 | PPCA2.1 | PPCA2.2 | PPC A2.3 |
| 1 | 072777 | Kiến trúc nhập môn | 2 (2, 0) | 1 | I | I | I | I | I |  |  | |  |  | I | I | I | I |  |  |  | I | I | I | I | I |
| 2 | 072793 | Bài tập cơ sở 1 (Đường nét và chữ số) | 2(0, 2) | 1 |  |  |  |  | I |  |  | | I |  | I |  |  |  |  | I |  |  |  |  | I |  |
| 3 | 075993 | Bài tập cơ sở 2 (Bố cục tạo hình 1) | 2(0, 2) | 1 |  |  |  |  | I |  |  | | I |  | I |  |  |  |  | I |  |  |  |  | I |  |
| 4 | 072828 | Hội họa 1 (Tĩnh vật chì và màu) | 2(0, 2) | 1 | I | I | I | I |  |  |  | | I | I |  | I |  |  |  | I |  | I | I | I | I |  |
| 5 | 076719 | Hình học họa hình | 2 (2, 0) | 1 | I |  |  |  | I |  |  | |  |  | I | I |  |  |  | I |  | I |  |  |  |  |
| 6 | 078165 | Anh văn cấp độ 1 | 3 (0,3) | 1 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 078177 | Tiếng Đức cấp độ 1 | 3 (0,3) | 1 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 078171 | Tiếng Nhật cấp độ 1 | 3 (0,3) | 1 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 7 | 078520 | Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở | 2 (2, 0) | 1 |  |  | I | I |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 8 | 076580 | Giáo dục quốc phòng và an ninh | 8 (6, 2) | 1 |  |  |  | I |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |  |  |
| 9 | 078166 | Anh văn cấp độ 2 | 3 (0,3) | 2 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 078178 | Tiếng Đức cấp độ 2 | 3 (0,3) | 2 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 078172 | Tiếng Nhật cấp độ 2 | 3 (0,3) | 2 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 10 | 075580 | Triết học Mác - Lê nin | 3 (3, 0) | 2 |  |  |  | I |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 11 | 072829 | Hội họa 2 (Phong cảnh) | 2(0, 2) | 2 | I | I | I | I |  |  |  | | I | I |  | I |  |  |  | I |  | I | I | I | I |  |
| 12 | 072787 | Tin học chuyên ngành 1 (Autocad-Photoshop) | 2(0, 2) | 2 |  |  | I |  |  |  |  | |  |  | P | P | P |  |  |  | I |  |  |  | I |  |
| 13 | 075994 | Bài tập cơ sở 3 (Bố cục tạo hình 2) | 2(0, 2) | 2 |  |  |  |  | P |  |  | | P |  | P |  |  |  |  | P |  |  |  |  | P |  |
| 14 | 078518 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Cơ bản | 2 (2, 0) | 2 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 15 | 078519 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao | 2 (2, 0) | 3 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 16 | 075581 | Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin | 2 (2, 0) | 3 |  |  |  | I |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 17 | 072796 | Bài tập cơ sở 4 (Vẽ ghi kiến trúc) | 2(0, 2) | 3 |  |  |  |  | P |  |  | | P |  | P |  |  |  |  | P |  |  |  |  | P |  |
| 18 | 078167 | Anh văn cấp độ 3 | 3 (0,3) | 3 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078179 | Tiếng Đức cấp độ 3 | 3 (0,3) |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 078173 | Tiếng Nhật cấp độ 3 | 3 (0,3) |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 072780 | Cấu tạo kiến trúc 1 | 3 (3, 0) | 3 | I | I | I | I | I |  |  | |  |  | I | I | I | I |  |  |  | I | I | I | I | I |
| 20 | 072788 | Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup-Photoshop) | 2(0, 2) | 3 |  |  | I |  |  |  |  | |  |  | P | P | P |  |  |  | P |  |  |  | I |  |
| 21 | 070023 | Giáo dục thể chất (\*) | 5 (1, 4) | 3 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |  |  |
| 22 | 078168 | Anh văn cấp độ 4 | 3 (0,3) | 4 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078180 | Tiếng Đức cấp độ 4 | 3 (0,3) | 4 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078174 | Tiếng Nhật cấp độ 4 | 3 (0,3) | 4 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 23 | 075582 | Chủ nghĩa Xã hội khoa học | 2 (2, 0) | 4 |  |  |  | I |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I |  |
| 24 | 075844 | Tin học chuyên ngành 3 (Render-Photoshop) | 3(0, 3) | 4 |  |  | P |  |  |  |  | |  |  | P | P | P |  |  |  | P |  |  |  | P |  |
| 25 | 072797 | Bài tập cơ sở 5 (Diễn họa kiến trúc) | 2(0, 2) | 4 |  |  |  |  | P |  |  | | P |  | P |  |  |  |  | P |  |  |  |  | P |  |
| 26 | 073689 | Cấu tạo kiến trúc 2 | 2 (2, 0) | 4 | I | I | P | P | P |  |  | |  |  | P | P | P | P |  |  |  | P | P | P | P | P |
| 27 | 073695 | NLTK kiến trúc nhà ở | 2 (2, 0) | 4 | I | I |  | I | P |  |  | |  |  | P |  | P | P |  |  |  |  | P | P | P |  |
|  | Tự chọn: |  | 2 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 078515 | Tư duy phản biện | 2 (1, 1) | 4 |  |  |  | P |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 29 | 071350 | Logic học | 2 (2, 0) | 4 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 30 | 072837 | Xã hội học đại cương | 2 (2, 0) | 4 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 075583 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 (2, 0) | 5 |  |  |  | P |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 32 | 075999 | Đồ án kiến trúc 1 (CC 1-KTN) | 2 (0, 2) | 5 | I | I | I | I | P | I |  | |  |  | P | P | P | P | I |  |  | I | I | I | I | I |
| 33 | 076000 | Đồ án kiến trúc 2 (DD 1-BT) | 2 (0, 2) | 5 | I | I | I | I | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | I | I | I | I | I |
| 34 | 072779 | Lịch sử kiến trúc Phương Tây | 3 (3, 0) | 5 | I | I | I | I | P | P |  | |  | P | P | P |  |  |  |  |  | I |  |  |  |  |
| 35 | 073693 | NLTK kiến trúc công cộng | 2 (2, 0) | 5 | I | I |  | I | P |  |  | |  |  | P |  | P | P |  |  |  |  | P | P | P |  |
| 36 | 078169 | Anh văn cấp độ 5 | 3 (0, 3) | 5 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078180 | Tiếng Đức cấp độ 5 | 3 (0,3) | 5 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078174 | Tiếng Nhật cấp độ 5 | 3 (0,3) | 5 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 37 | 001875 | Vật liệu xây dựng | 2 (2, 0) | 5 | I | I |  |  | P | I |  | |  |  |  |  |  | I | I |  |  | I | I | I | I |  |
| 38 | 076001 | Đồ án kiến trúc 3 (CC 2-GD) | 2 (0, 2) | 6 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | P | P | P | P | P |
| 39 | 076002 | Đồ án kiến trúc 4 (CC 3-VH) | 2 (0, 2) | 6 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | P | P | P | P | P |
| 40 | 072782 | Vật lý kiến trúc 1 (Nhiệt và khí hậu kiến trúc) | 3 (3, 0) | 6 | I | I | I | I | P | P |  | |  |  | P |  |  |  | P |  |  | I |  |  |  |  |
| 41 | 072778 | Lịch sử kiến trúc Phương Đông và Việt Nam | 3 (3, 0) | 6 | I | I | I | I | P | P |  | |  | P | I | I |  |  |  |  |  | I |  |  |  |  |
| 42 | 078170 | Anh văn cấp độ 6 | 3 (0, 3) | 6 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078181 | Tiếng Đức cấp độ 6 | 3 (0,3) | 6 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 078175 | Tiếng Nhật cấp độ 6 | 3 (0,3) | 6 |  | P |  |  |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 43 | 075584 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 (2, 0) | 6 |  |  |  | P |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 44 | 076003 | Đồ án kiến trúc 5 (CC 4-TM) | 2 (0, 2) | 7 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | P | P | P | P | P |
| 45 | 076004 | Đồ án kiến trúc 6 (DD2-CC) | 2 (0, 2) | 7 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | P | P | P | P | P |
| 46 | 072803 | NLTK kiến trúc công nghiệp | 2 (2, 0) | 7 | I | I |  | I | I |  |  | |  |  | I |  | P | I |  |  |  |  | I | I | I |  |
| 47 | 072785 | Vật lý kiến trúc 2 (Quang học) | 2 (2, 0) | 7 | I | I | I | I | P | P |  | |  |  | P |  |  |  | P |  |  | I |  |  |  |  |
| 48 | 072789 | Cơ học công trình | 3 (3, 0) | 7 |  |  |  |  | P |  |  | |  |  | I |  |  |  |  |  |  | P |  |  | I |  |
| 49 | 078516 | Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo | 2 (2, 0) | 7 | I | I | I | I | P |  |  | |  |  |  |  | P | P |  |  |  |  |  | I | I | I |
| 50 | 072790 | Kết cấu công trình | 3 (3, 0) | 8 |  |  |  |  | P |  | I | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P |  |
| 51 | 076005 | Đồ án kiến trúc 7 (CN) | 2 (0, 2) | 8 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P | P | P | P | P |  |  | P | P | P | P | P |
| 52 | 072791 | Đồ án kết cấu công trình | 1(0, 1) | 8 |  |  |  |  | P |  | P | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P |  |  |  |
| 53 | 073687 | Hình thành và diễn đạt ý tưởng kiến trúc | 2 (2, 0) | 8 |  | I |  |  |  |  |  | | I | I |  |  |  |  |  |  |  |  |  | I | I | I |
| 54 | 072786 | Vật lý kiến trúc 3 (Âm học) | 2 (2, 0) | 8 | P | P | P | P | P | P |  | |  |  | P |  |  |  | P |  |  | P |  |  |  |  |
| 55 | 077169 | Thiết kế nhanh | 1 (0, 1) | 8 | P | P |  |  |  | P | P | |  |  | P | P | P | P | P |  |  |  |  | P | P |  |
| 56 | 077168 | Phương pháp Sáng tạo trong Thiết kế | 2 (2, 0) | 8 | P | P | P | P | P |  |  | |  |  |  |  | P | P |  |  |  |  |  | P | P | P |
| 57 | 076006 | Đồ án kiến trúc 8 (NT) | 2 (0, 2) | 9 | P | P | P | P | M | M |  | |  |  | M | M | M | M | M |  |  | P | P | P | P | P |
| 58 | 076007 | Đồ án kiến trúc 9 (CC 5-YT) | 2 (0, 2) | 9 | P | P | P | P | M | M |  | |  |  | M | M | M | M | M |  |  | P | P | P | P | P |
| 59 | 072804 | Nguyên lý quy hoạch | 2 (2, 0) | 9 | I | I |  | P | I |  |  | |  |  | I | I | I | I |  |  |  |  | P | P | P |  |
| 60 | 072806 | Kiến trúc cảnh quan | 2 (2, 0) | 9 | I | I |  | P | P |  |  | |  |  | P | P | P | P |  |  |  |  | P | P | P |  |
| 61 | 070011 | Pháp luật đại cương | 2 (2, 0) | 9 |  |  |  | P |  |  |  | | P | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P | P |  |
| 62 | 076008 | Đồ án kiến trúc 10 (QH đơn vị ở) | 2 (0, 2) | 10 | P | P | P | P | M | M |  | |  |  | M | M | M | M | M |  |  | P | P | P | P | P |
| 63 | 076009 | Đồ án kiến trúc 11 (CC 6- TDTT) | 2 (0, 2) | 10 | P | P | P | P | M | M |  | |  |  | M | M | M | M | M |  |  | P | P | P | P | P |
| 64 | 073691 | Trang thiết bị công trình | 2 (2, 0) | 10 |  |  |  |  | I |  | P | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | p |  |  |  |  |
| 65 | 072831 | Anh văn chuyên ngành 1 | 2 (2, 0) | 10 | P |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | P |  |  |  |  | P |  |
| 66 | 075995 | Kỹ thuật thi công công trình và Luật xây dựng | 2 (2, 0) | 11 |  |  |  |  | P | I |  | |  | P |  | I |  | I |  | P |  |  | P |  |  |  |
| 67 | 072832 | Anh văn chuyên ngành 2 | 2 (2, 0) | 11 | P |  |  |  |  | P |  | |  |  |  | P |  | P |  | P |  |  |  |  | P |  |
| 68 | 076010 | Đồ án kiến trúc 12 (Đồ án TH) | 3 (0, 3) | 11 | P | P | P | P | M | M |  | |  |  | M | M | M | M | M |  |  | P | P | P | P | P |
|  | Tự chọn |  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 | 076011 | Chuyên đề kiến trúc 1 (KTBV) | 2 (2, 0) | 11 | P | P | P | P | M | M | M | | P | P | M | M | M | M |  | P | P | P | P | P | P | P |
| 70 | 076012 | Chuyên đề kiến trúc 2 (CT) | 2 (2, 0) | 11 | P | P | P | P | M | M | M | | P | P | M | M | M | M |  | P | P | P | P | P | P | P |
| 71 | 077170 | Thực tập tốt nghiệp | 8 (0, 8) | 12 | M | M | M | M | M | M | M | | P | P | M | M | M | M | M | P | P | P | P | P | P | P |
| 72 | 077870 | Đề cương tốt nghiệp | 3 (2, 1) | 12 | M | M | M | M | M | M | M | | P | P | M | M | M | M | M | P | P | P | P | P | P | P |
| 73 | 077171 | Đồ án tốt nghiệp | 7 (0, 7) | 13 | M | M | M | M | M | M | M | | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M |

## 2.4 Sơ đồ hóa lộ trình học tập (Hình 1)

2.5 Kế hoạch giảng dạy (Bảng 17)

Bảng 17. Kế hoạch học tập

| TT | MÃ SỐ | TÊN HỌC PHẦN | Tín chỉ | Mã môn học trước (a), song hành (c), tiên quyết (b) | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HỌC KỲ 1 | | | 15 |  |  |
| 1 | 072777 | Kiến trúc nhập môn | 2 (2, 0) |  |  |
| 2 | 072793 | Bài tập cơ sở 1 (Đường nét và chữ số) | 2(0, 2) |  |  |
| 3 | 075993 | Bài tập cơ sở 2 (Bố cục tạo hình 1) | 2(0, 2) | 072793(a) |  |
| 4 | 072828 | Hội họa 1 (Tĩnh vật chì và màu) | 2(0, 2) |  |  |
| 5 | 076719 | Hình học họa hình | 2 (2, 0) |  |  |
| 6 | 078165 | Anh văn cấp độ 1 | 3 (0,3) |  | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078177 | Tiếng Đức cấp độ 1 | 3 (0,3) |  |
| 078171 | Tiếng Nhật cấp độ 1 | 3 (0,3) |  |
| 7 | 078520 | Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở | 2 (2, 0) |  |  |
| 8 | 076580 | Giáo dục quốc phòng và an ninh (\*) | 8 (6, 2) |  |  |
| HỌC KỲ 2 | | | 14 |  |  |
| 1 | 078166 | Anh văn cấp độ 2 | 3 (0,3) | 078165 (a) | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078178 | Tiếng Đức cấp độ 2 | 3 (0,3) | 078177(a) |
| 078172 | Tiếng Nhật cấp độ 2 | 3 (0,3) | 078171(a) |
| 2 | 075580 | Triết học Mác - Lê nin | 3 (3, 0) |  |  |
| 3 | 072829 | Hội họa 2 (Phong cảnh) | 2(0, 2) | 072828(a) |  |
| 4 | 072787 | Tin học chuyên ngành 1 (Autocad-Photoshop) | 2(0, 2) |  |  |
| 5 | 075994 | Bài tập cơ sở 3 (Bố cục tạo hình 2) | 2(0, 2) | 075993(a) |  |
| 6 | 078518 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Cơ bản | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 3 | | | 14 |  |  |
| 1 | 078519 | Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao | 2 (2, 0) | 070006(a) |  |
| 2 | 075581 | Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin | 2 (2, 0) | 075580(a) |  |
| 3 | 072796 | Bài tập cơ sở 4 (Vẽ ghi kiến trúc) | 2(0, 2) | 075994(a) |  |
| 4 | 078167 | Anh văn cấp độ 3 | 3 (0,3) | 078166 (a) | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078179 | Tiếng Đức cấp độ 3 | 3 (0,3) | 078178(a) |
| 078173 | Tiếng Nhật cấp độ 3 | 3 (0,3) | 078172(a) |
| 5 | 072780 | Cấu tạo kiến trúc 1 | 3 (3, 0) |  |  |
| 6 | 072788 | Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup-Photoshop) | 2(0, 2) | 072787(a) |  |
| 7 | 070023 | Giáo dục thế chất (\*) | 5 (1, 4) |  |  |
| HỌC KỲ 4 | | | 16 |  |  |
| 1 | 078168 | Anh văn cấp độ 4 | 3 (3, 0) | 078167 (a) | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078180 | Tiếng Đức cấp độ 4 | 3 (3, 0) | 078179(a) |
| 078174 | Tiếng Nhật cấp độ 4 | 3 (3, 0) | 078173(a) |
| 2 | 075582 | Chủ nghĩa Xã hội khoa học | 2 (2, 0) | 075580(a)  075581(a) |  |
| 3 | 075844 | Tin học chuyên ngành 3 (Render-Photoshop) | 3(0, 3) | 072788 (a) |  |
| 4 | 072797 | Bài tập cơ sở 5 (Diễn họa kiến trúc) | 2(0, 2) | 072796(a) |  |
| 5 | 073689 | Cấu tạo kiến trúc 2 | 2 (2, 0) | 072780(a) |  |
| 6 | 073695 | NLTK kiến trúc nhà ở | 2 (2, 0) |  |  |
| 7 | Tự chọn: | | 2 |  |  |
| 078515 | Tư Duy Phản biện | 2(1,1) |  |  |
| 071350 | Logic học | 2 (2, 0) |  |  |
| 072837 | Xã hội học đại cương | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 5 | | | 16 |  |  |
| 1 | 075583 | Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam | 2 (2, 0) | 075580(a) 075584(a) |  |
| 2 | 075999 | Đồ án kiến trúc 1 (CC 1-KTN) | 2 (0, 2) |  |  |
| 3 | 076000 | Đồ án kiến trúc 2 (DD 1-BT) | 2 (0, 2) | 073695(a) |  |
| 4 | 072779 | Lịch sử kiến trúc Phương Tây | 3 (3, 0) |  |  |
| 5 | 073693 | NLTK kiến trúc công cộng | 2 (2, 0) |  |  |
| 6 | 078169 | Anh văn cấp độ 5 | 3 (3, 0) | 078168 (a) | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078181 | Tiếng Đức cấp độ 5 | 3 (3, 0) | 078180(a) |
| 078175 | Tiếng Nhật cấp độ 5 | 3 (3, 0) | 078174(a) |
| 7 | 001875 | Vật liệu xây dựng | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 6 | | | 15 |  |  |
| 1 | 076001 | Đồ án kiến trúc 3 (CC 2-GD) | 2 (0, 2) | 073693(a) |  |
| 2 | 076002 | Đồ án kiến trúc 4 (CC 3-VH) | 2 (0, 2) | 073693(a) |  |
| 3 | 072782 | Vật lý kiến trúc 1 (Nhiệt và khí hậu kiến trúc) | 3 (3, 0) |  |  |
| 4 | 072778 | Lịch sử kiến trúc Phương Đông và Việt Nam | 3 (3, 0) |  |  |
| 5 | 078170 | Anh văn cấp độ 6 | 3 (3, 0) | 078169(a) | Sinh viên chọn 1 trong 3 học phần ngoại ngữ không chuyên |
| 078182 | Tiếng Đức cấp độ 6 | 3 (3, 0) | 078181(a) |
| 078176 | Tiếng Nhật cấp độ 6 | 3 (3, 0) | 078175(a) |
| 6 | 075584 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 (2, 0) | 075580(a) 075581(a) 075582(a) |  |
| HỌC KỲ 7 | | | 13 |  |  |
| 1 | 076003 | Đồ án kiến trúc 5 (CC 4-TM) | 2 (0, 2) | 073693(a) |  |
| 2 | 076004 | Đồ án kiến trúc 6 (DD2-CC) | 2 (0, 2) | 073695(a) |  |
| 3 | 072803 | NLTK kiến trúc công nghiệp | 2 (2, 0) |  |  |
| 4 | 072785 | Vật lý kiến trúc 2 (Quang học) | 2 (2, 0) |  |  |
| 5 | 072789 | Cơ học công trình | 3 (3, 0) |  |  |
| 6 | 078516 | Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 8 | | | 13 |  |  |
| 1 | 072790 | Kết cấu công trình | 3 (3, 0) | 072789(a) |  |
| 2 | 076005 | Đồ án kiến trúc 7 (CN) | 2 (0, 2) | 072803(a) |  |
| 3 | 072791 | Đồ án kết cấu công trình | 1(0, 1) | 072790(a) |  |
| 4 | 073687 | Hình thành và diễn đạt ý tưởng kiến trúc | 2 (2, 0) |  |  |
| 5 | 072786 | Vật lý kiến trúc 3 (Âm học) | 2 (2, 0) |  |  |
| 6 | 077169 | Thiết kế nhanh | 1 (0, 1) | 073693(a) |  |
| 7 | 077168 | Phương pháp Sáng tạo trong Thiết kế | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 9 | | | 10 |  |  |
| 1 | 076006 | Đồ án kiến trúc 8 (NT) | 2 (0, 2) | 073695(a) |  |
| 2 | 076007 | Đồ án kiến trúc 9 (CC 5-YT) | 2 (0, 2) | 073693(a) |  |
| 3 | 072804 | Nguyên lý quy hoạch | 2 (2, 0) |  |  |
| 4 | 072806 | Kiến trúc cảnh quan | 2 (2, 0) |  |  |
| 5 | 070011 | Pháp luật đại cương | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 10 | | | 8 |  |  |
| 1 | 076009 | Đồ án kiến trúc 11 (CC 6- TDTT) | 2 (0, 2) | 073693(a) |  |
| 2 | 076008 | Đồ án kiến trúc 10 (QH đơn vị ở) | 2 (0, 2) | 072804(a) |  |
| 3 | 073691 | Trang thiết bị công trình | 2 (2, 0) |  |  |
| 4 | 072831 | Anh văn chuyên ngành 1 | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 11 | | | 9 |  |  |
| 1 | 075995 | Kỹ thuật thi công công trình và Luật xây dựng | 2 (2, 0) | 072790(a) |  |
| 2 | 072832 | Anh văn chuyên ngành 2 | 2 (2, 0) | 072831(a) |  |
| 3 | 076010 | Đồ án kiến trúc 12 (Đồ án TH) | 3 (0, 3) | 076009(a), 076007(a), 076005(a), 076004(a) |  |
| Tự chọn: | | | 2 |  |  |
| 1 | 076011 | Chuyên đề kiến trúc 1 (KTBV) | 2 (2, 0) |  |  |
| 2 | 076012 | Chuyên đề kiến trúc 2 (CT) | 2 (2, 0) |  |  |
| HỌC KỲ 12 | | | 11 |  |  |
| 1 | 077170 | Thực tập tốt nghiệp | 8 (0, 8) |  |  |
| 2 | 077870 | Đề cương tốt nghiệp | 3 (2, 1) |  |  |
| HỌC KỲ 13 | | | 7 |  |  |
| 1 | 077171 | Đồ án tốt nghiệp | 7 (0, 7) | 077170 (a)  077870 (a) |  |

## 2.6 Mô tả tóm tắt nội dung các học phần/môn học

### **2.6.1 Các học phần thuộc khối kiến thức tổng quát**

**1. Triết học Mác - Lê nin** (3 tín chỉ)

Nội dung: Học phần nghiên cứu hệ thống quan điểm và học thuyết khoa học của C. Mác, Ph. Ăngghen và V.I. Lênin về triết học, một trong ba bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác - Lênin. Nội dung học phần được cấu trúc thành ba phần, tương ứng với sáu bài học. Phần mở đầu khái lược về triết học, Triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội; Phần thứ hai: Chủ nghĩa duy vật biện chứng; Phần thứ ba: Chủ nghĩa duy vật lịch sử.

**2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin** (2 tín chỉ)

Nội dung: Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin được xây dựng với 6 chương. Trong đó, chương 1 trình bày đối tượng, phương pháp nghiên cứu và các chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin; chương 2, 3, 4, trình bày các vấn đề về hàng hóa và thị trường, sản xuất giá trị thặng dư, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; chương 5, chương 6 gồm kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam trong thời kỳ quá độ.

**3. Chủ nghĩa Xã hội khoa học** (2 tín chỉ)

Nội dung: Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học được xây dựng với 7 chương: Chương 1 trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của chủ nghĩa xã hội khoa học (quá trình hình thành, phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học). Từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung của chủ nghĩa xã hội khoa học theo mục tiêu học phần.

**4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam** (2 tín chỉ)

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên, học viên những hiểu biết cơ bản có hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên những hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

**5. Tư tưởng Hồ Chí Minh** (2 tín chỉ)

Nội dung: Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh bao gồm 6 chương học trình bày các kiến thức tổng quan về đối tượng, phương pháp nghiên cứu cũng như khái niệm, nguồn gốc hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh; tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và chủ nghĩa xã hội, tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản và nhà nướcViệt Nam, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về văn hoá, đạo đức con người.

**6. Pháp luật đại cương**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên với các kiến thức cơ bản về Nhà nước và pháp luật, tổ chức bộ máy nhà nước Việt Nam và kiến thức nền tảng về các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam. Nội dung học phần được thiết kế thành 6 chương, bao gồm: Một số vấn đề cơ bản về Nhà nước; Một số vấn đề cơ bản về pháp luật; Luật hiến pháp – Luật hành chính; Luật dân sự - Luật tố tụng dân sự; Luật lao động – Luật hôn nhân và gia đình; Luật hình sự - Luật tố tụng hình sự - Luật phòng chống tham nhũng. Bên cạnh đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như tư duy phản biện và sáng tạo. Thông qua môn học, sinh viên còn có thể rèn luyện về ý thức tuân thủ pháp luật trong công việc và cuộc sống.

**7. Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao**: 2 tín chỉ

(Software skills in the digital age – advanced)

Học phần “Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - nâng cao” nhằm trang bị và phát triển cho sinh viên những kỹ năng cần thiết để thích ứng với các tác động của thời đại công nghệ số phát triển. Nội dung học phần cung cấp cho sinh viên những kỹ năng như: chiến lược quản trị cuộc đời, xây dựng hành trang tìm việc, kỹ năng quản lý cảm xúc trong giao tiếp và kỹ năng tư duy sáng tạo - những kỹ năng cốt lõi để thúc đẩy tính thích ứng hiệu quả với công việc và cuộc sống cho sinh viên trong kỷ nguyên số.

Trong quá trình học, sinh viên sẽ được tìm hiểu hệ thống lý luận và thực hành các kỹ năng thông qua hệ thống các chuỗi hoạt động, tình huống và bài tập mà giảng viên cung cấp.

**8. Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo**: 02 tín chỉ

Học phần “Khởi nghiệp và Đổi mới Sáng tạo” của NTTU không chỉ nhấn mạnh vào phát triển tư duy sáng tạo và kỹ năng khởi nghiệp mà còn nâng cao nhận thức về tác động xã hội và phát triển bền vững. Sinh viên sẽ được tiếp cận với các khía cạnh quan trọng của khởi nghiệp, từ phát triển ý tưởng đến quản lý dự án và tiếp thị sản phẩm/dịch vụ, khuyến khích áp dụng những nguyên tắc xã hội và môi trường trong quá trình doanh nghiệp.

Nội dung học phần tập trung vào việc áp dụng tư duy sáng tạo để giải quyết không chỉ các vấn đề doanh nghiệp mà còn những thách thức xã hội và môi trường. Thông qua studycase và dự án thực tế, sinh viên có cơ hội thực hành và xây dựng kỹ năng cần thiết không chỉ cho sự nghiệp mà còn để góp phần tạo ra giá trị xã hội và phát triển bền vững.

Mục tiêu của học phần là phát triển kỹ năng quản lý dự án, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo, không chỉ để chuẩn bị cho sự nghiệp mà còn để hỗ trợ sinh viên trở thành những nhà lãnh đạo có tầm nhìn xã hội và cam kết với phát triển bền vững trong lĩnh vực công nghiệp sáng tạo

**9. Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở**: 2 tín chỉ

(Digital Competence and exploiting open educational resources)

Học phần giới thiệu tổng quan về Khung năng lực số; cung cấp cho sinh viên kỹ năng thu thập, phân tích, lưu trữ và đánh giá dữ liệu, tạo sản phẩm số, xây dựng nội dung số đặc thù trong hoạt động nghề nghiệp. Sinh viên tiếp cận toàn diện của Ủy ban châu Âu từ 2005 với nhiều nghiên cứu, tài liệu và kết quả và nắm vững quá trình chuyển đổi số ở Việt Nam. Ngoài ra, học phần còn trình bày cách khai thác, tổ chức và quản lý tài nguyên Giáo dục Mở trong môi trường số, đảm bảo chất lượng truyền thông, mức độ an toàn; ứng dụng tương tác qua công nghệ số, chia sẻ, tham gia, quản lý kỹ năng số, mạng xã hội. Bên cạnh đó, sinh viên ứng dụng năng lực số để tổ chức và quản lý tài nguyên Giáo dục Mở và sử dụng các công cụ thiết yếu để cập nhật sự phát triển các công nghệ phù hợp cho sự phát triển của xã hội hiện nay

**10.Giáo dục thể chất:** **(5 tín chỉ)**

Nội dung:

Học phần GDTC 1: Bóng Chuyền

Môn Bóng Chuyền giúp cho người học nắm vững kiến thức kỹ thuật cơ bản trong quá trình tập luyện

Toàn bộ chương trình được cấu trúc gồm lý thuyết chung, lý thuyết môn học và nội dung thực hành cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản cho sinh viên cụ thể là:

• Lý thuyết: những tri thức cơ bản của môn Bóng Chuyền, luật Bóng Chuyền, các giai đoạn trong một trận đấu, phương pháp giảng dạy môn Bóng Chuyền

• Thực hành: phân tích các kỹ thuật cơ bản như: chuyền bóng (cao tay, thấp tay), phát bóng (cao tay, thấp tay), đập bóng. Đấu tập với nhau

• Thi kết thúc môn học

Học phần GDTC II: Bóng Đá

Môn Bóng Đá giúp cho người học nắm vững kiến thức kỹ thuật cơ bản trong quá trình tập luyện

Toàn bộ chương trình được cấu trúc gồm lý thuyết chung, lý thuyết môn học và nội dung thực hành cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản cho sinh viên cụ thể là:

• Lý thuyết: những tri thức cơ bản của môn Bóng Đá, luật Bóng Đá, các giai đoạn trong một trận đấu, phương pháp giảng dạy môn Bóng Đá

• Thực hành: phân tích các kỹ thuật cơ bản như: Đá bóng bằng lòng bàn chân, đá bóng bằng mu bàn chân, các hoạt động có bóng và không bóng

• Thi kết thúc môn học

**11. Giáo dục quốc phòng và an ninh**: **(8 tín chỉ - 165 tiết)**

Nội dung:

\* HỌC PHẦN 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam

\* HỌC PHẦN 2: Công tác quốc phòng và an ninh

\* HỌC PHẦN 3: Quân sự chung

\* HỌC PHẦN 4: Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật

**12 Nhập môn Internet và Elearning:** 2 tín chỉ

Nội dung: Môn học "Nhập môn Internet và E-Learning" trang bị cho người học các kiến thức và kỹ năng về Internet, cách thức sử dụng các dịch vụ trên internet để phục vụ cho công tác học tập, nghiên cứu và tự học. Qua môn học này người học hiểu và vận dụng được hình thức học tập trực tuyến (E-Learning) để phục vụ cho việc tự học và tham gia các loại hình đào tạo qua môi trường Internet. Môn học này cũng cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của Luật An Ninh Mạng của Nhà nước nhằm trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về Luật An Ninh Mạng để hạn chế việc vi phạm trong quá trình học tập nghiên cứu qua môi trường Internet.

**13 Anh văn cấp độ 1:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 1 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best A2 Book A (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ dưới trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**14. Anh văn cấp độ 2:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 2 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best A2 Book B (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ dưới trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**15. Anh văn cấp độ 3:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 3 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best B1 Book A (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**16. Anh văn cấp độ 4:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 4 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best B1 Book B (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm Ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**17. Anh văn cấp độ 5:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 5 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best B1+ Book A (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ trên trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**18. Anh văn cấp độ 6:** 3 tín chỉ

Nội dung: Anh văn cấp độ 6 được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh văn không chuyên gồm 06 bài của giáo trình Personal Best B1+ Book B (60 tiết) và học online với nội dung do Trung tâm ngoại ngữ biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh ở trình độ trên trung cấp thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy và học khác nhau mang tính tương tác cao, giúp sinh viên rèn luyện 4 nhóm kỹ năng nghe, nói, đọc, viết để giao tiếp tự tin ở các tình huống giao tiếp thông thường theo định hướng TOEIC. nhằm đáp ứng chuẩn đầu ra theo yêu cầu nhà trường.

**19. Tiếng Đức cấp độ 1 (TĐ1): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 1 (TĐ1) nhằm cung cấp cho người mới bắt đầu tiếp xúc và học tiếng Đức. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh từ cơ bản đến nâng cao trong phạm vi trình độ A1 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin bắt đầu sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp và học tập ở mức độ đơn giản.

**20. Tiếng Đức cấp độ 2 (TĐ2): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 2 (TĐ2) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Đức cấp đô 1. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… trong phạm vi trình độ A1-A2 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp và học tập ở mức độ dưới trung bình.

**21. Tiếng Đức cấp độ 3 (TĐ3): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 3 (TĐ3) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Đức cấp đô 2. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… tương đối phức tạp trong phạm vi trình độ A2 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp và học tập ở mức độ trung bình.

**22. Tiếng Đức cấp độ 4 (TĐ4): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 4 (TĐ4) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Đức cấp đô 3. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ A2-B1 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ trên trung bình.

**23. Tiếng Đức cấp độ 5 (TĐ5): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 5 (TĐ5) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Đức cấp đô 4. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ B1 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ tương đối thành thạo.

**24. Tiếng Đức cấp độ 6 (TĐ6): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Đức cấp độ 6 (TĐ6) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Đức cấp đô 5. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ B1-B2 (theo khung tham chiếu ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Đức trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ thành thạo..

**25. Tiếng Nhật cấp độ 1 (TN1): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 1 (TN1) nhằm cung cấp cho người mới bắt đầu tiếp xúc và học tiếng Nhật. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh từ cơ bản đến nâng cao trong phạm vi trình độ N5 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin bắt đầu sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp và học tập ở mức độ đơn giản.

**26. Tiếng Nhật cấp độ 2 (TN2): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 2 (TN2) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Nhật cấp đô 1. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… trong phạm vi trình độ N5-N4 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp và học tập ở mức độ dưới trung bình.

**27.** **Tiếng Nhật cấp độ 3 (TN3): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 3 (TN3) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Nhật cấp đô 2. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… tương đối phức tạp trong phạm vi trình độ N4 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp và học tập ở mức độ trung bình.

**28.** **Tiếng Nhật cấp độ 4 (TN4): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 4 (TN4) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Nhật cấp đô 3. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ N4-N3 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ trên trung bình.

**29.** **Tiếng Nhật cấp độ 5 (TN5): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 5 (TN5) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Nhật cấp đô 4. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ N3 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ tương đối thành thạo.

**30. Tiếng Nhật cấp độ 6 (TN6): 3 tín chỉ**

Nội dung: Học phần Tiếng Nhật cấp độ 6 (TN6) nhằm tiếp tục nâng cao trình độ cho người đã hoàn thành học phần Tiếng Nhật cấp đô 5. Người học được trang bị các nội dung về từ vựng, ngữ pháp trong các ngữ cảnh công việc, học tập, giao tiếp xã hội… phức tạp trong phạm vi trình độ N3-N2 (theo khung tham chiếu tiếng Nhật 5 bậc của JLPT). Học phần được chia thành các bài học với tính tương tác cao, tiếp tục chú trọng phát triển đồng đều 4 kỹ năng Nghe – Nói – Đọc – Viết của người học nhằm giúp người học tự tin sử dụng được tiếng Nhật trong giao tiếp hàng ngày, công việc và học tập ở mức độ thành thạo27.

**31. Tư duy phản biện:** 2 tín chỉ

Nội dung: Là môn học trang bị cho sinh viên cách đánh giá thông tin, lập luận và tự đưa ra lập luận dựa trên các thông tin từ nguồn ý kiến đa dạng, trái chiều. Đây là kỹ năng cơ bản, giúp học viên xử lý các thông tin, lập luận, nghiên cứu một cách chính xác không những trong việc học tập tại trường mà còn trong đời sống công việc sau này. Trong suốt khóa học, học viên áp dụng lý thuyết giải quyết những vấn đề nhằm đưa ra những quyết định độc lập liên quan đến bản thân hoặc xã hội quan tâm nhất.

**31. Logic học:** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần Logic học đại cương nghiên cứu các hình thức của tư duy và các quy luật cơ bản của tư duy logic hình thức. Trong đó, các hình thức của tư duy gồm: Khái niệm, phán đoán và suy luận; Các quy luật cơ bản của tư duy logic hình thức gồm: Quy luật đồng nhất, Quy luật cấm mâu thuẫn, Quy luật loại trừ cái thứ ba và Quy luật lý do đầy đủ. Ngoài ra, môn học còn cung cấp cho người học kiến thức về các thao tác của tư duy chính xác như: Chứng minh, Bác bỏ, nhận diện và loại trừ các dạng ngụy biện.

**33. Xã hội học đại cương**: 2 tín chỉ

Nội dung: Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về xã hội học: như lịch sử hình thành và phát triển của xã hội học, đối tượng chức năng của xã hội học, các khái niệm, và phạm trù xã hội học, phương pháp nghiên cứu và các chuyên ngành xã hội học. Sinh viên nắm vững các khái niệm cơ bản, những luận điểm cơ bản của các lối tiếp cận xã hội học; Sinh viên hiểu biết được một số quy luật cơ bản của các sự kiện, hiện tượng xã hội và vận dụng lý giải một số hiện tượng xã hội ở VN

### **2.6.2 Các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành**

**1. Hội họa 1 (Tĩnh vật chì và màu):** 2 tín chỉ

Nội dung: Nội dung học phần gồm các vấn đề: Ngôn ngữ và quy ước về đường nét, dựng hình, tạo mảng sáng tối, tô bóng, cảm nhận về ánh sáng và vật liệu , cảm nhận về luật xa gần trong bố cục hình khối trong không gian.

**2. Hội họa 2 (Phong cảnh):** 2 tín chỉ

Nội dung: Nội dung học phần gồm các vấn đề: Trang bị kiến thức nâng cao của ngành hội họa bao gồm vẽ phong cảnh, vẽ ghi các công trình kiến trúc. Ngôn ngữ và quy ước về đường nét, dựng hình, tạo mảng sáng tối, tô bóng, cảm nhận về ánh sáng và vật liệu, cảm nhận về luật xa gần trong bố cục hình khối trong không gian.

**3. Hình học họa hình:** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên các phương pháp biểu diễn vật thể 3 chiều qua không gian 2 chiều, bao gồm các phương pháp: Hình chiếu thẳng góc, hình chiếu trục đo và hình chiếu phối cảnh. Ứng dụng lí thuyết hình họa cơ bản vào cách thể hiện các bản vẽ kiến trúc, giúp sinh viên tập làm quen với các khái niệm cơ bản về các phép chiếu, cung cấp những kiến thức cơ bản về đọc và lập các bản vẽ kỹ thuật. Rèn luyện tay nghề về phương pháp thể hiện bản vẽ.

**4.** **Kiến trúc nhập môn:** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về kiến trúc: khái niệm, đặc điểm, quá trình hình thành và phát triển qua các giai đoạn lịch sử, các các yêu cầu và yếu tố tạo thành; diễn giải nội dung công việc, trình tự làm việc, nghiên cứu và vai trò, trách nhiệm của người kiến trúc sư. Định hướng cho sinh viên các cách học kiến trúc, phương pháp phân tích khu đất xây dựng, phương pháp làm việc và kiến thức cơ bản về hình chiếu (mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng), tỉ lệ bản vẽ, các tiêu chuẩn kích thước; giúp sinh viên hiểu được các thành phần cơ bản của công trình cùng nguyên tắc hoạt động của nó và các phương pháp tư duy, lý thuyết bố cục tạo hình trong kiến trúc.

**5. Bài tập cơ sở 1 (Đường nét và chữ số):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần 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 cách trình bày một hồ sơ kỹ thuật thiết kế kiến trúc và kỹ năng thực hành thể hiện các bản vẽ kỹ thuật kiến trúc bằng các họa cụ vẽ tay thông dụng.

**6.** **Bài tập cơ sở 2 (Bố cục tạo hình 1):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về tư duy tổ chức, sắp xếp mảng – khối,...; các khái niệm và lí luận cơ bản của nghệ thuật tạo hình thị giác; các yếu tố cơ bản trong tạo hình bình diện: yếu tố hình thái, yếu tố thị giác, yếu tố quan hệ; nguyên tắc tạo hình lập thể, sự biến hóa hình thái của khối đa diện cơ bản để phát triển và tổ hợp khối, sự biến đổi hình thái của khối thông qua nhiều chất liệu và màu sắc khác nhau,..thông qua việc thể hiện trên mô hình trong bình diện không gian 2 chiều và 3 chiều.

**7. Bài tập cơ sở 3 (Bố cục tạo hình 2):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về tư duy tổ chức, sắp xếp mảng – khối,...; các khái niệm và lí luận cơ bản của nghệ thuật tạo hình thị giác; các yếu tố cơ bản trong tạo hình bình diện: yếu tố hình thái, yếu tố thị giác, yếu tố quan hệ; nguyên tắc tạo hình lập thể, sự biến hóa hình thái của khối đa diện cơ bản để phát triển và tổ hợp khối, sự biến đổi hình thái của khối thông qua nhiều chất liệu và màu sắc khác nhau,..thông qua việc thể hiện trên mô hình trong bình diện không gian 2 chiều và 3 chiều.

**8. Bài tập cơ sở 4 (Vẽ ghi kiến trúc)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những nguyên tắc cơ bản và trình tự của công tác vẽ ghi một công trình đã có. Sinh viên sẽ biết cách thể hiện trung thực, chính xác hiện trạng và đầy đủ thông tin. Nội dung bao gồm: các phương pháp đo vẽ, làm việc tại hiện trường, tập làm quen với công tác ghi chép số liệu, bổ sung các số liệu còn thiếu, kiện toàn số liệu - thể hiện khối lượng. Tạo điều kiện cho sinh viên học cách phối hợp làm việc giữa các thành viên một cách hợp lý, gắn bó mang tính tập thể. Rèn luyện tay nghề về phương pháp thể hiện và phương pháp làm việc.

**9. Bài tập cơ sở 5 (Diễn họa kiến trúc**): 2 tín chỉ

Nội dung: Hướng dẫn phương pháp trình bày ý tưởng sơ bộ một phương án kiến trúc và 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). Hướng dẫn 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.

**10. Cấu tạo kiến trúc 1:** 3 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức nguyên tắc cấu tạo các bộ phận từ móng đến mái trong công trình kiến trúc nhà ở (vượt nhịp dưới 7m); đáp ứng yêu 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. Ngoài ra, còn 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.

**11. Cấu tạo kiến trúc 2**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức nguyên tắc cấu tạo, yêu cầu và giải pháp cấu tạo các bộ phận (sàn chịu lực, vật liệu thép,...) hình thành kết cấu kiến trúc vượt nhịp lớn >7m ứng dụng trong các công trình: nhà công nghiệp,nhà thi đấu, sân vận động..Giới thiệu sự phát triển về vật liệu cấu tạo kiến trúc thế giới hiện nay và tương lai.

**12. Vật lý kiến trúc 1 (Nhiệt và khí hậu kiến trúc)**: 3 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên 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, 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.

**13. Vật lý kiến trúc 2 (Quang học):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về những khái niệm cơ bản của ánh sáng và chiếu sáng trong kiến trúc. Qua đó trình bày các kỹ thuật trong thiết kế chiếu sáng kiến trúc và thẩm mỹ trong thiết kế chiếu sáng kiến trúc.

**14. Vật lý kiến trúc 3 (Âm học):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về trang âm và chống ồn trong kiến trúc. Qua đó trình bày các kỹ thuật trong tính toán trang âm cho phòng hội nghị kiến trúc. Trình bày các tính chất cách âm của các loại vật liệu, sử dụng các kiến thức đó trong việc thiết kế chống ồn bên ngoài cho công trình và thiết kế cách âm.

**15. Lịch sử kiến trúc Phương Đông và Việt Nam**: 3 tín chỉ

Nội dung: 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. Kế đến khái quát kiến trúc, 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. 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. Đi sâu phân tích những công trình kiến trúc có giá trị.

**16. Lịch sử kiến trúc Phương Tây**: 3 tín chỉ

Nội dung: Cung cấp các kiến thức cơ bản về lịch sử kiến trúc của các nền văn minh Phương Tây từ giai đoạn Nguyên thủy – Cổ đại (Ai Cập, Lưỡng Hà, Hy Lạp, La Mã) – Trung đại, Phục Hưng – Cận hiện đại thế kỷ XIX, thời kỳ Hiện đại thế kỷ XX. Song song với sự phát triển của các nền văn minh, mỗi giai đoạn phát triển của lịch sử kiến trúc đều để lại những giá trị về mặt kiến tạo, công năng, thẩm mỹ khác nhau. Đây là những giá trị lịch sử cần được trân trọng, học hỏi, kế thừa và phát huy.

**17. Vật liệu xây dựng**: 2 tín chỉ

Nội dung: Môn học trình bày các kiến thức cơ bản về những tính chất cơ lý của vật liệu xây dựng; phân loại, tìm hiểu về tính chất cũng như khả năng ứng dụng các loại vật liệu như đá thiên nhiên, vật liệu gốm xây dựng; các loại vật liệu hữu cơ: gỗ, bitum; các loại vật liệu vô cơ: xi măng, bê tông, ... có thể tìm hiểu thêm về các loại vật liệu mới, thông dụng trong thực tế công việc kiến trúc, xây dựng, ...

**18. Hình thành và diễn đạt ý tưởng kiến trúc**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần bao gồm 2 nội dung:

 Hình thành ý tưởng (Design concept making): Các định nghĩa, khái niệm về ý tưởng và quá trình hình thành ý tưởng (quy trình thiết kế nội thất giai đoạn concept). Thực hiện quy trình tư duy thiết kế 3 bước: Thu thập dữ liệu thiết kế, Phân tích dữ liệu và đề xuất các phương án, giải pháp thiết kế.

 Diễn đạt ý tưởng (Design Communication Technique): Thực hiện các cách trình bày một hồ sơ đồ án kiến trúc nội thất, cách diễn đạt, thuyết trình sao cho có thể truyền đạt hết ý tưởng và giải pháp (nêu được giá trị cốt lõi của đồ án, dự án, tác phẩm thiết kế.

**19. Phương pháp Sáng tạo trong Thiết kế**: 2 tín chỉ

Nội dung: Cung cấp cho SV kiến thức tổng quan về sáng tạo trong lĩnh vực kiến trúc, nội thất: khái niệm về sáng tạo và sáng tạo trong thiết kế, đặc điểm của sáng tạo, nêu các phương pháp cơ bản trong đó tập trung vào phương pháp sáng tạo TRIZ của Altshuller áp dụng trong lĩnh vực thiết kế. Nêu các thủ thuật (các tips) để tạo ra sản phẩm thiết kế sáng tạo. Cung cấp các bài thực hành sáng tạo dựa trên lý thuyết, các bước trong mỗi phương pháp. Nêu trình tự làm việc và hoặt động sáng tạo trong quá trình thực hiện 1 concept (giai đoạn ý tưởng

**20. Tin học chuyên ngành 1 (Autocad-Photoshop)**: 2 tín chỉ

Nội dung: 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 trên máy tính, cụ thể là phần mềm Autocad Architecture 2019. Nội dung bao gồm: giới thiệu về phần mềm Autocad Architecture, 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 các hình chiếu kiến trúc, cách xuất bản vẽ khi in ấn..

**21. Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup-Photoshop):** 2 tín chỉ

Nội dung: Tin học chuyên ngành 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 trên máy tính, cụ thể là phần mềm Sketchup. Học phần bao gồm 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. Bên cạnh đó sinh viên sẽ được tiếp cận thể hiện trình bày hậu kì minh họa phương án 3D kiến trúc được bổ sung thêm từ phần mềm Photoshop để diễn đạt tốt nhất ý tưởng thiết kế tốt nhất.

**22. Tin học chuyên ngành 3 (Reder-Photoshop)**: 3 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng từ cơ bản đến nâng cao để sử dụng phần mềm Lumion trong việc thể hiện phối cảnh kết xuất (render) để diễn đạt ngôn ngữ kiến trúc hiệu quả. Trong học phần này, ngoài việc render ảnh phối cảnh kiến trúc sinh viên được tiếp cận quy trình dựng phim kiến trúc 3D chuyên nghiệp, dễ dàng mô phỏng ý tưởng bằng những thước phim ngắn, với tốc độ render cực kỳ nhanh và được tích hợp nhiều module hỗ trợ giúp bản thiết kế trở nên rất sinh động.

Bổ trợ trong học phần này là phần mềm Photoshop với các phương pháp hậu kỳ nâng cao để hoàn thiện bản vẽ render và trình bày bố cục kiến trúc.

**23. Cơ học công trình**: 3 tín chỉ

Nội dung: Cơ học và kết cấu công trình là một phần kiến thức cơ sở đối với sinh viên ngành kiến trúc, hỗ trợ cho công việc sáng tác kiến trúc. Trong học phần Cơ học công trình, sinh viên được trang bị những kiến thức và kỹ năng để phân tích cấu tạo hình học, xác định nội lực và kiểm tra độ bền của các hệ kết cấu chịu lực đơn giản.

**24. Kết cấu công trình**: 3 tín chỉ

Nội dung: Học phần Kết cấu công trình trang bị cho sinh viên ngành kiến trúc những khái niệm tổng quát về sự chịu lực của các bộ phận kết cấu công trình, nguyên lý tính toán và cấu tạo các cấu kiện chịu lực cơ bản. Những kiến thức về kết cấu công trình sẽ giúp sinh viên dề xuất và lựa chọn các giải pháp kết cấu hợp lý trong quá trình sáng tác kiến trúc.

**25. Trang thiết bị công trình**: 2 tín chỉ

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về điện chiếu sáng, hệ thống cấp điện cho công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, chống sét cho công trình. Giới thiệu cho sinh viên một số khái niệm cơ bản về: hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống chống trộm; hệ thống báo cháy; hệ thống điện thang máy và hệ thống chống sét. Phần bài tập môn học giúp sinh viên thiết kế hệ thống điện và chống sét cho các công trình xây dựng.

**26. Kỹ thuật thi công công trình và Luật xây dựng**: 3 tín chỉ

Nội dung: Học phần trình bày các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật thi công trong thi công xây lắp công trình, phương pháp đánh giá chất lượng và nghiệm thu khối lượng cho từng loại công tác trong thi công công trình.

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về luật xây dựng các văn bản dưới luật liên quan đến quá trình quản lý và đấu thầu trong xây dựng. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh lao động và kỹ thuật an toàn trong quá trình xây dựng.

**27. Anh văn chuyên ngành** **1**: 2 tín chỉ

Nội dung: Đi sâu vào các thuật ngữ chuyên ngành, với cấu trúc ngữ pháp tương đối phức tạp hơn, nhằm mục đích nâng cao trình độ tiếng Anh của sinh viên, tăng cường vốn từ, đào tạo kỹ năng đọc viết cần thiết cho việc nghiên cứu khoa học, làm đồ án tốt nghiệp. Chú trọng kỹ năng đọc hiểu để sau này sinh viên có thể sử dụng ngắn gọn chính xác Anh văn kỹ thuật trong công việc.

**28. Anh văn chuyên ngành 2**: 2 tín chỉ

Nội dung: Đi sâu vào các thuật ngữ chuyên ngành, với cấu trúc ngữ pháp tương đối phức tạp hơn, nhằm mục đích nâng cao trình độ tiếng Anh của sinh viên, tăng cường vốn từ, đào tạo kỹ năng đọc viết cần thiết cho việc nghiên cứu khoa học, làm đồ án tốt nghiệp. Chú trọng kỹ năng đọc hiểu để sau này sinh viên có thể sử dụng ngắn gọn chính xác Anh văn kỹ thuật trong công việc

**2.6.3 Các học phần thuộc khối kiến thức ngành/ chuyên ngành/ cốt lõi ngành**

**1. NLTK kiến trúc công cộng**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về Nguyên Lý Thiết Kế Kiến Trúc Công Cộng, các khái niệm và phân loại các công trình kiến trúc công cộng, các tiêu chuẩn và quy chuẩn trong thiết kế Xây dựng. Cung cấp các phương pháp thiết kế kiến trúc cho các thể loại công trình công cộng, các nguyên tắc cơ bản để tổ hợp không gian và bố cục mặt bằng kiến trúc, các nguyên tắc cơ bản khi tổ chức không gian bên trong và bên ngoài cũng như các nguyên tắc để tổ hợp hình khối không gian và thiết kế mặt đứng kiến trúc.

**2. NLTK kiến trúc nhà ở**: 2 tín chỉ

Nội dung: Môn học cung cấp các kiến thức về Nguyên Lý Thiết Kế Kiến Trúc Nhà ở, các khái niệm và phân loại các công trình kiến trúc nhà ở , các tiêu chuẩn và quy chuẩn trong thiết kế Xây dựng. Cung cấp các phương pháp thiết kế kiến trúc cho các thể loại công trình nhà ở, các nguyên tắc cơ bản để tổ hợp không gian và bố cục mặt bằng kiến trúc, các nguyên tắc cơ bản khi tổ chức không gian bên trong và bên ngoài cũng như các nguyên tắc để tổ hợp hình khối không gian và thiết kế mặt đứng kiến trúc.

**3. NLTK kiến trúc công nghiệp**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp các kiến thức tổng quan về các khu công nghiệp trong đô thị, xí nghiệp công nghiệp, công trình công nghiệp. Nghiên cứu 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. Trình bày các nguyên tắc, phương pháp và trình tự thiết kế xí nghiệp công nghiệp, các hạng mục công trình trong xí nghiệp công nghiệp. Giải pháp tổ chức công năng, dây chuyền nhà máy, kiến trúc và cấu tạo thông dụng cho nhà công nghiệp được tổng kết từ kinh nghiệm xây dựng công nghiệp trong và ngoài nước. Các giải pháp ứng dụng công nghệ vào thiết kế kiến trúc công nghiệp.

**4. Nguyên lý quy hoạch**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về công tác quy hoạch, phân cấp quản lý quy hoạch và phương pháp quy hoạch xây dựng đô thị. Học phần phân tích về quá trình hình thành và phát triển đô thị; Phân tích về công tác lập quy hoạch từ quy hoạch chung xây dựng, quy hoạch phân khu đến quy hoạch chi tiết xây dựng; Phân tích mối quan hệ giữa công tác quy hoạch đô thị và các quy hoạch chuyên ngành khác như: cấp thoát nước, giao thong, cấp điện nước…; Phân tích về quy hoạch cả tạo xây dựng đô thị và công tác quản lý quy hoạch xây dựng đô thị

**5. Kiến trúc cảnh quan**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về những khái niệm, đặc điểm và quá trình phát triển của lý thuyết Kiến trúc cảnh quan.Phân biệt được các lý thuyết quy hoạch và thiết kế kiến trúc cảnh quan khác nhau (cảnh quan vùng, cảnh quan đô thị, cảnh quan nông thôn...)và hiểu cách chúng được áp dụng vào những đề xuất về quy họach, các đề xuất kinh tế-xã hội và không gian cho một số hoạt động thực hành quy hoạch và thiết kế Kiến trúc cảnh quan như thế nào; Học phần cũng giúp người học nắm bắt được các nguyên ký cơ bản trong thiết kế quy hoạch Kiến trúc cảnh quan Đề cương giáo trình cũng định hướng cho người hướng dẫn học phần và người học có những nhìn nhận mang tính thực tiễn áp dụng với điều kiện địa phương, cập nhật các kinh nghiệm, kiến thức mới của thế giới trong lĩnh vực này và đồng thời cũng đề cập sâu vào việc áp dụng tại Việt Nam

**6. Thiết kế nhanh**: 1 tín chỉ

Nội dung: Học phần giúp cho Sinh viên trong khỏang thời gian ngắn (khoảng 3 ngày), sinh viên nghiên cứu và thiết kế nhanh một công trình kiến trúc công cộng qui mô nhỏ.

**7. Đồ án kiến trúc 1 (CC 1-KTN)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức vềcông trình công cộng qui mô nhỏ (diện tích phụ thuộc vào từng thể loại đồ án, nhưng không quá 500m2 sàn xây dựng và không vượt quá 4 khối chức năng), đặt trong mối quan hệvới những địa điểm công cộng như: Công viên, khu du lịch, bãi biển, bên hồ,... Và có thể sử dụng các loại vật liệu đơn giản của địa phương. Các loại công trình kiến trúc công cộng quy mô nhỏ gồm: Quán hoa tươi hoặc hoa khô, quầy sách báo, đồ lưu niệm, quán Cafe, các loại chòi nghỉ, chỗ chờ tàu xe, sân chơi trẻ em...

**8. Đồ án kiến trúc 2 (DD 1-BT)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế nhà ở thấp tầng (biệt thự, liên kế) Sinh viện 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. 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; 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.

**9. Đồ án kiến trúc 3 (CC 2-GD)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình công cộng (trường mầm non, tiểu học) Sinh viện 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. Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình công cộng (trường mầm non, tiểu học). 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; 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.

**10. Đồ án kiến trúc 4 (CC 3-VH)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về công trình công cộng, cụ thể là một công trình văn hóa. Qua đó nắm vững các nguyên tắc cơ bản, cơ sở thiết kế và phương pháp luận thiết kế công trình thuộc thể loại công trình văn hoá (thư viện và nhà văn hóa quận), không gian công cộng với các bước cột 4m, 6m, 8m. Bước đầu làm quen thiết kế với các thành phần kỹ thuật (kết cấu, vật lý kiến trúc, M&E, Cấu tạo, thiết bị chuyên ngành…).

**11. Đồ án kiến trúc 5 (CC 4-TM)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về về công trình thương mại. Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình thương mại: Chợ Siêu thị - Trung tâm Thương mại có qui mô từ 2 đến 4 tầng, không gian công cộng với các bước cột 6m, 8m, 10m…. Bước đầu làm quen thiết kế với các thành phần kỹ thuật (kết cấu, vật lý kiến trúc, M&E, Cấu tạo, thiết bị chuyên ngành…). diện tích khu đất nghiên cứu 1,5 - 2 ha.

**12. Đồ án kiến trúc 6 (DD2-CC)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế nhà ở cao tầng (chung cư thấp tầng) Sinh viện 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. Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một công trình nhà ở cao tầng. 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; 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.

**13. Đồ án kiến trúc 7 (CN)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Dựa trên những nền tảng lý thuyết đã được học trong học phần NLTK Công Nghiệp, sinh viên thực hành thiết kế một nhà máy / xí nghiệp công nghiệp với ngành nghề cụ thể. Sinh viên tiến hành nghiên cứu và phân tích các yếu tố liên quan đến đề tài: Đặc trưng sản xuất, Đặc điểm khu đất, Nhiệm vụ thiết kế, Tiêu chuẩn Việt Nam về Thiết kế công trình Công nghiệp… Áp dụng các kỹ năng chuyên ngành và các dữ liệu phân tích, sinh viên đưa ra giải pháp tối ưu nhất về Quy hoạch và Kiến trúc nhà máy / xí nghiệp. Sinh viên được yêu cầu thể hiện một hồ sơ thiết kế cho một Phương án thiết kế cuối cùng theo đúng quy định thể hiện đồ án và quy cách thể hiện bản vẽ kỹ thuật.

**14. Đồ án kiến trúc 8 (NT)**: 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về thiết kế nội thất, qua đó giúp cho sinh viên hiểu rõ tầm quan trọng của nội thất trong công trình kiến trúc và các kiến thức cơ bản và kỹ năng thể hiện các bản vẽ nội thất. Sinh viên được thực hành các quy trình thiết kế một không gian nội thất điển hình bao gồm các bước thực hiện: nghiên cứu thể loại đề tài, khảo sát hiện trạng, lên ý tưởng thiết kế, thể hiện ý tưởng thiết kế và thuyết trình bảo vệ Phương án.

**15. Đồ án kiến trúc 9 (CC 5-YT):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần cung cấp cho Sinh viên kiến thức về thể loại công trình y tế phục vụ nhu cầu khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho người bệnh. Quy mô công trình tương đương với bệnh viện cấp quận, huyện, thị trấn, thị xã phục vụ cho quy mô dân số trên địa bàn khu đất xây dựng. Sinh viên tiến hành nghiên cứu và phân tích các yếu tố liên quan đến đề tài: Loại hình bệnh viện và các chuyên khoa điều trị, Dây chuyền vận hành của bênh viện, đặc điểm khu đất, nhiệm vụ thiết kế, tiêu chuẩn Việt Nam về Thiết kế bệnh viện đa khoa… Áp dụng các kỹ năng chuyên ngành và các dữ liệu phân tích, sinh viên đưa ra giải pháp tối ưu nhất cho bệnh viện đa khoa nhằm đảm bảo dây chuyền khám – chữa bệnh, chống nhiễm khuẩn và hợp lý, rõ ràng các luồng giao thông trong công trình… Sinh viên được yêu cầu thể hiện một hồ sơ thiết kế cho một Phương án thiết kế cuối cùng theo đúng quy định thể hiện đồ án và quy cách thể hiện bản vẽ kỹ thuật.

**16. Đồ án kiến trúc 10 (QH đơn vị ở):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế quy hoạch chi tiết xây dựng cho một đơn vị ở quy mô nhỏ; Áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế quy hoạch cụ thể; Áp dụng những tiêu chuẩn , quy chuẩn Việt Nam khi thiết kế quy hoạch.; Sinh viên được yêu cầu thể hiện đúng tiêu chuẩn một hồ sơ bản vẽ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500; Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá địa điểm xây quy hoạch về mối liên hệ vùng, kết nối hạ tầng kỹ thuật đô thị, kết nối cảnh quan và các khu chức năng khác trong đô thị.Hiểu được cách thực hành tính toán các chỉ tiêu quy hoạch đảm bảo đúng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành (hệ số sử dụng đất, mật độ xây dựng, tầng cao công trình, khoảng lùi, số dân, chỉ tiêu sử dụng đất trên đầu người) và mối quan hệ với cấu trúc không gian (loại hình công trình và cách bố trí công trình).Hiểu và vận dụng các yêu cầu về công năng, môi trường xã hội và thẩm mỹ trong tổ chức không gian đô thị Việt Nam.Hiểu cách thiết kế không gian phía ngoài công trình kiến trúc (tổ chức hệ thống giao thông, lựa chọn các chức năng phù hợp với đơn vị ở như nhà trẻ, trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trạm y tế, cây xanh công viên cấp đơn vị ở, nhà văn hóa...)

**17. Đồ án kiến trúc 11 (CC 6- TDTT):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần giới thiệu các nguyên lý cơ bản và phương pháp thiết kế công trình nhà thi đấu đa năng có mài che. Áp dụng những kiến thức, kỹ năng từ các môn học liên quan vào việc thực hành một đồ án thiết kế nhà thi đấu cũ thể cụ thể; Áp dụng những tiêu chuẩn , quy chuẩn Việt Nam khi thiết kế nhà thi đấu.; Sinh viên được yêu cầu thể hiện đúng tiêu chuẩn một hồ sơ bản vẽ thiết kế kiến trúc nhà thi đấu có mái che chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/100; Sinh viên áp dụng các kỹ năng và phương pháp nghiên cứu để phân tích, đánh giá địa điểm xây dựng về mối liên hệ với các công trình xung quanh, kết nối cảnh quan và các khu chức năng khác trong đô thị. Hiểu được cách thực hành tính toán các chỉ tiêu thiết kế đảm bảo đúng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành (hệ số sử dụng đất, mật độ xây dựng, tầng cao công trình, khoảng lùi, quy mô, hệ số sử dụng dất…) và mối quan hệ với cấu trúc không gian (loại hình công trình và cách bố trí công trình). Hiểu và vận dụng các yêu cầu về công năng, môi trường xã hội và thẩm mỹ trong tổ chức không gian đô thị Việt Nam. Hiểu cách thiết kế không gian phía ngoài công trình kiến trúc (tổ chức hệ thống giao thông, lựa chọn các chức năng phù hợp với đơn vị cây xanh công viên ...)

**18. Đồ án kiến trúc 12 (Đồ án TH):** 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần giới thiệu nội dung nghiên cứu và thiết kế một loại hình kiến trúc công cộng hoặc nhà ở, nhằm cung cấp kiến thức chuyên sâu và hoàn thiện kỷ năng thiết kế cho sinh viên trước khi làm đồ án tốt nghiệp.

Sinh viên được yêu cầu lập một hồ sơ thiết kế cho một thể loại công trình cụ thể trên một khu đất xây dựng thực tế. 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, để từ đó đề xuất giải pháp thiết kế phù hợp, thể hiện cá tính đồ án, cá tính tác giả.

**19. Đồ án kết cấu công trình**: 1 tín chỉ

Nội dung: Đây là học phần thực hành nằm trong chuỗi các học phần về Cơ học và Kết cấu công trình dành cho sinh viên ngành Kiến trúc. Sinh viên sẽ thực hành tính toán các bộ phận chịu lực của sàn sườn bêtông cốt thép toàn khối. Ngoài ra, sinh viên được rèn luyện kỹ năng thể hiện bản vẽ thiết kế kết cấu đúng yêu cầu kỹ thuật.

**20. Thực tập tốt nghiệp**: 8 tín chỉ

Nội dung: Học phần là cơ hội để sinh viên tiếp cận với môi trường làm việc thực tế trong các Công ty Tư vấn thiết kế kiến trúc. Sinh viên được hướng dẫn thực hiện hồ sơ xin thực tập tương đương với cách thức thực hiện hồ sơ xin việc sau này. Tại môi trường công ty, sinh viên được tiếp cận với quy trình tổ chức thiết kế: lên ý tưởng thiết kế, làm mô hình Phương án, trình bày và bảo vệ Phương án với chủ đầu tư, triển khai hồ sơ kỹ thuật thi công, giám sát thiết kế ngoài công trình… Sau học phần Thực tập tốt nghiệp, Sinh viên đinh hướng rõ hơn về ngành nghề từ đó tự hoàn thiện các kỹ năng và kiến thức cần thiết để đáp ứng nhu cầu của các nhà tuyển dụng sau khi ra trường

**21. Đề cương tốt nghiệp**: 3 tín chỉ

Nội dung: Giảng viên hướng dẫn cho mỗi sinh viên thực hiện một chuyên đề nghiên cứu chuyên sâu về một thể lọai công trình kiến trúc. Hướng nghiên cứu chuyên đề phải phù hợp với thể lọai công trình mà sinh viên dự định thực hiện đồ án tốt nghiệp của mình. Vì vậy, chuyên đề này là cơ sở để sinh viên xác định đề tài đăng ký đồ án tốt nghiệp theo quy định của Khoa Kiến trúc. Nội dung nghiên cứu bao gồm các vấn đề sau:

- Kiến thức tổng quan về một thể lọai công trình kiến trúc

- Các công trình thực tiễn trong và ngòai nước liên quan đến thể lọai công trình kiến trúc đã xác định.

- Các yếu tố ảnh hưởng đến việc thiết kế thể lọai công trình kiến trúc đã xác định (yếu tố công năng, thẩm mỹ, kỹ thuật).

- Các dữ liệu, số liệu làm cơ sở xác định các hạng mục không gian chức năng và quy mô diện tích.

- Chi tiết về các không gian chức năng quan trọng trong thể lọai công trình kiến trúc đã xác định.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt nam và quốc tế đối với thể lọai công trình kiến trúc đã xác định.

- Các vấn đề đặc biệt quan tâm, các kết luận, đánh giá, đề xuất cần thiết (do sinh viên xác định).

Nội dung nghiên cứu được thể hiện bằng thuyết minh và các sơ đồ nguyên lý, hình vẽ, hình ảnh minh họa.

**22. Chuyên đề kiến trúc 1 (KTBV**): 2 tín chỉ

Nội dung: Học phần trình bày các nội dung cơ bản về thể loại công trình kiến trúc cao tầng, cụ thể là: Tổng quan về sự hình thành, phát triển, đặc điểm và hệ thống phân loại thể loại công trình kiến trúc cao tầng. Trình bày những yêu cầu thiết kế về kiến trúc, kết cấu và kỹ thuật khác trong công trình kiến trúc cao tầng. Trình bày các giải pháp thiết kế cơ bản về hệ thống giao thông, kết cấ, không gian mặt bằng tầng điển hình, các xu hướng hình thức kiến trúc cao tầng. Trình bày nguyên tắc cơ bản của loại hình kiến 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…

**23. Chuyên đề kiến trúc 2 (CT)**: 2 tín chỉ

Nội dung: 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

### **2.6.4 Các học phần thuộc khối kiến thức tốt nghiệp**

**Đồ án tốt nghiệp**: 7 tín chỉ

Nội dung: Đồ án quan trọng cuối cùng để đánh giá năng lực nghề của Sinh viên đạt các yêu cầu về chuẩn đầu ra đối với ngành kiến trúc. Dựa trên đề tài đã lựa chọn trong học phần Đề cương tốt nghiệp, sinh viên tiến hành xây dựng nhiệm vụ thiết kế chi tiết và tiến hành thực hiện dưới sự hướng dẫn của giảng viên trong 16 tuần. Trong đó khối lượng Đồ án bao gồm 80% kiến trúc và 20% các bộ môn liên quan (nội thất / kết cấu / kỹ thuật công trình…)

# 3. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

## 3.1 Đối sánh chuẩn đầu ra (Bảng 18)

Bảng 18. Bảng đối sánh chuẩn đầu ra

| TT | Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kiến trúc của Trường ĐH Nguyễn Tất Thành | Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kiến trúc- Trường ĐH Kiến trúc TpHCM | Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kiến trúc- Trường ĐH Văn Lang | Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kiến trúc - của Assumption University, Thailand | Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Kiến trúc- của Khon Kaen University, Thailand | Nhận xét |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **K** | * Vận dụng kiến thức liên ngành, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, công nghệ, chính trị, pháp luật, và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại và các mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc trong thực tế lĩnh vực ngành nghề. * Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành Kiến trúc để thiết kế sáng tác, lập hồ sơ và quản lý dự án kiến quan đến chuyên ngành kiến trúc**.** | * Có kiến thức khoa học tự nhiên và kỹ thuật làm nền tảng cho việc tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên ngành và phát triển tư duy logic, khoa học. * Có kiến thức về triết học, xã hội học, văn hóa, lịch sử để tiếp thu kiến thức chuyên ngành và thể hiện được các giá trị nhân văn trong việc thiết kế các công trình kiến trúc. * Có kiến thức về mỹ thuật để phát triển ý tưởng, khả năng tư duy sáng tạo trong việc thiết kế các công trình kiến trúc. * Hiểu rõ vị trí, vai trò của ngành Kiến trúc trong phát triển kinh tế – văn hóa - xã hội. * 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. * Có kiến thức về đô thị, cảnh quan, nội thất, môi trường, quản lý dự án có liên quan đến chuyên ngành kiến trúc – xây dựng. * Có kiến thức để sáng tác, lập hồ sơ và quản lý thiết kế kiến trúc dân dụng và công nghiệp. | * Có kiến thức về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng HCM, đường lối chính sách, pháp luật của Đảng CSVN và NNVN. * Có kiến thức căn bản về khoa học kỹ thuật, nghệ thuật, xã hội nhân văn liên quan đến hoạt động hành nghề. * Có kiến thức chuyên ngành thiết kế kiến trúc công trình dân dụng, công nghiệp. * Có hiểu biết nhất định về qui hoạch đô thị và kỹ thuật hạ tầng để vận dụng cho thiết kế công trình. * Có thể tham gia trong quá trình lập và quản lý dự án liên quan đến chuyên ngành Kiến trúc. | * Vận dụng kiến thức tổng quan đa ngành học để tiếp cận và giải quyết vấn đề ở những lĩnh vực khác nhau. * Vận dụng hiệu quả kiến thức chuyên ngành được trang bị, đi đôi với việc tự tìm tòi kiến thức mới, vào những đồ án mang tính chất nhóm hoặc cá nhân. | * Ứng dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên, và kiến thức cơ sở ngành kiến trúc. * Xác định, nghiên cứu, phân tích và đưa ra kết luận về những vấn đề sâu rộng của ngành kiến trúc trên cơ sở vận dụng những nguyên lý cơ bản của toán học, khoa học tự nhiên và kỹ thuật. * Thiết kế công trình kiến trúc thỏa mãn các điều kiện sử dụng và bảo trì, giải quyết những vấn đề liên quan đến an toàn và sức khỏe cộng đồng, có xét đến các yếu tố văn hóa, xã hội và môi trường. * Thực hiện khảo sát những vấn đề sâu rộng trên cơ sở vận dụng các tiêu chuẩn, nguyên lý thiết kế, cơ sở dữ liệu, kết hợp với kiểm chứng thực nghiệm. | NTTU thiên về thực hành, không xa rời xu hướng CĐR của nhiều trường có kinh nghiệm trong đào tạo ngành Kiến trúc. |
| **S** | * Giao tiếp trong đa dạng bối cảnh với nhiều phương thức khác nhau trong kỷ nguyên số. * Thực hiện các bản vẽ kỹ thuật kiến trúc, bản vẽ phối cảnh kiến trúc; * Thực hiện thiết kế các thể loại công trình khác nhau: công cộng, dân dụng, công nghiệp, quy hoạch, nội ngoại thất, cảnh quan; * Sử dụng tốt ngoại ngữ và các phần mềm chuyên ngành để phục vụ công tác nghiên cứu và hoạt động nghề nghiệp. | Kỹ năng cứng:   * Có kỹ năng thực hiện tốt các khâu trong quy trình thiết kế các đồ án kiến trúc: + Đặt vấn đề / Hình thành ý tưởng; Thiết kế sơ bộ; + Triển khai thiết kế chi tiết. + Giải quyết các vấn đề trong thực tiễn liên quan đến thiết kế. * Có khả năng tham gia thiết kế các thể loại công trình kiến trúc dân dụng và công nghiệp. * 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. * Có khả năng tham gia nghiên cứu khoa học. Kỹ năng mềm: * Có kỹ năng trình bày, thuyết trình các vấn đề chuyên môn. * Có kỹ năng làm việc độc lập, nghiên cứu, sáng tạo và làm việc theo nhóm trong các dự án chuyên ngành và liên ngành. * Sử dụng thành thạo các ứng dụng tin học văn phòng cơ bản để trình bày các tài liệu và thuyết trình; Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học chuyên ngành trong thiết kế kiến trúc. * Có khả năng tìm kiếm và biết xử lý các thông tin có liên quan đến lĩnh vực kiến trúc - xây dựng. * Có kỹ năng phản biện và giải quyết vấn đề. * Trình độ tiếng Anh tối thiểu đạt TOEIC 450 hoặc các chứng chỉ quốc tế tương đương. | * Nắm vững triển khai, phân tích và khai triển Kiến trúc, có khả năng sáng tác độc lập. * Có năng lực thiết kế kiến trúc công trình dân dụng và công nghiệp. * Có kiến thức thiết kế nội ngoại thất công trình. * Có khả năng nắm bắt xu hướng, trào lưu thiết kế kiến trúc mới, hiện đại của thế giới. * Có khả năng nắm bắt và triển khai kiến trúc. * Có khả năng tiếp cận các giá trị văn hóa nghệ thuật của thế giới trong hoạt động nghề nghiệp, làm cơ sở nghiên cứu trong bậc học cao hơn. * Có năng lực tư duy phản biện. * Có năng lực nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực kiến trúc xây dựng. | * Sử dụng thành thạo các công cụ tin học dành cho thiết kế kiến trúc. * Vận dụng sáng tạo, linh hoạt kiến thức đã học vào thực tế sáng tạo kiến trúc. * Phát triển kỹ năng giao tiếp thông qua các khoá tham quan, thực địa, thực tập trong và ngoài nước Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết vấn đề, tình huống trong công việc thiết kế kiến trúc. * Nâng cao kỹ năng giao tiếp tiếng Anh hoặc tiếng nước ngoài khác (Đức, Ý, TBN,…) thông qua thực tập ở nước ngoài. | * Vận dụng hợp lý những kỹ thuật, nguồn lực, và công cụ tin học hiện đại để dự báo và mô phỏng các vấn đề thiết kế kiến trúc. * Lập luận dựa vào những kiến thức và thông tin phù hợp với bối cảnh để đánh giá các vấn đề xã hội, sức khỏe, an toàn, luật pháp, văn hóa và những hệ quả liên quan đến hoạt động thực hành nghề nghiệp thiết kế kiến trúc. * Chứng minh được tác động của các giải pháp kỹ thuật mới đến sự bền vững trong bối cảnh xã hội và môi trường. * Hoạt động hiệu quả khi làm việc độc lập, làm việc nhóm với vai trò thành viên hoặc lãnh đạo, để đạt mục tiêu chung. * Giao tiếp hiệu quả với cộng đồng kỹ thuật và với xã hội, thể hiện qua kỹ năng hiểu và viết báo cáo, thể hiện hồ sơ thiết kế và kỹ năng thuyết trình. | NTTU thiên về thực hành, không xa rời xu hướng CĐR của nhiều trường có kinh nghiệm trong đào tạo ngành Kiến trúc. |
| **A** | * Tuân thủ pháp luật, thể hiện sự hiểu biết về các chuẩn mực đạo đức và trách nhiệm xã hội * Thích ứng với sự thay đổi trong nhiều bối cảnh, định hướng tương lai rõ ràng, thể hiện động cơ khởi nghiệp và học tập suốt đời. | * Có ý thức phát huy những giá trị nhân văn; gìn giữ các giá trị truyền thống của văn hóa dân tộc trong bối cảnh toàn cầu hóa. * Có ý thức tôn trọng pháp luật. * Có đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm với cộng đồng, xã hội và môi trường. * Có thái độ làm việc khoa học, tinh thần kỷ luật. | * Sinh viên tốt nghiệp ngành kiến trúc là người có phẩm chất đạo đức vá sức khỏe để tham gia và xây dựng tổ quốc. Có trách nhiệm công dân và đạo đức nghề nghiệp. * Có thái độ tôn trọng các giá trị văn hóa nghệ thuật, có ý thức bảo vệ môi trường. * Có năng lực độc lập trong sáng tác. | * Hình thành ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm trong công việc thông qua các đồ án và các khoá thực tập trong doanh nghiệp. * Hình thành ý thức cộng đồng thông qua các hoạt động văn – thể - mỹ, sinh hoạt ngoại khoá, hoạt động hội nhóm. * Hiểu và ý thức sâu sắc về những vấn đề liên quan đến an toàn lao động, tính pháp lý trong công việc hành nghề kiến trúc. | * Thể hiện kiến thức và sự hiểu biết về kỹ thuật kiến trúc, khởi nghiệp và quản lý khi làm việc độc lập, làm việc nhóm ở vị trí thành viên hoặc lãnh đạo, để quản lý dự án trong môi trường đa ngành. * Tuân thủ những nguyên tắc đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ luật pháp khi hành nghề. * Nhận thức được tầm quan trọng của phát triển nghề nghiệp, tích cực học tập suốt đời theo sự phát triển không ngừng của công nghệ kiến trúc. | NTTU thiên về thực hành, không xa rời xu hướng CĐR của nhiều trường có kinh nghiệm trong đào tạo ngành Kiến trúc. |

## 3.2 Đối sánh chương trình đào tạo

### 3.2.1 Đối sánh các chương trình đào tạo (Bảng 19)

Bảng 19. Bảng đối sánh các chương trình đào tạo

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung đối sánh** | **CTĐT ngành Kiến Trúc của Trường ĐH Nguyễn Tất Thành** | **CTĐT ngành Kiến Trúc của Trường ĐH Kiến Trúc Tp HCM** | **CTĐT ngành Kiến Trúc của Trường ĐH Văn Lang** | **CTĐT ngành Kiến Trúc của Assumption University, Thailand** | **CTĐT ngành Kiến Trúc của Khon Kaen University, Thailand** | **Nhận xét** |
| Tổng số tín chỉ | 161 TC | 150 TC | 160 TC | 171 TC | 180 TC |  |
| Cấu trúc chương trình: |  |  |  |  |  |  |
| - Học phần đại cương | 33 TC   1. Triết học Mác - Lê nin 2. Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin 3. Chủ nghĩa Xã hội khoa học 4. Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam 5. Tư tưởng Hồ Chí Minh 6. Pháp luât đại cương 7. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 1 8. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 2 9. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 3 10. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 4 11. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 5 12. Tiếng Anh hoặc Đức hoặc Nhật cấp độ 6 13. Giáo dục thể chất (\*) 14. Giáo dục quốc phòng 2   Tự chọn:   1. Logic học 2. Xã hội học đại cương 3. Tư Duy phản biện | 32 TC   1. Những NLCB của CN Mac Lenin 1 2. Những NLCB của CN Mac Lenin 2 3. Đường lối CM của Đảng CSVN 4. Tư tưởng HCM 5. Toán cao cấp 6. Mỹ học đại cương 7. Xác xuất thống kê 8. Lịch sử triết học 9. Giáo dục thể chất 1 10. Giáo dục thể chất 2 11. Giáo dục thể chất 3 12. Giáo dục thể chất 4 | 30 TC   1. Những NLCB của CN Mac Lenin 1 2. Những NLCB của CN Mac Lenin 2 3. Đường lối CM của Đảng CSVN 4. Tư tưởng HCM 5. Pháp luật đại cương 6. Tin học đại cương 7. Anh văn 1 8. Anh văn 2 9. Anh văn 3 10. Anh văn 4 11. Giáo dục thể chất 1 12. Giáo dục thể chất 2 13. Giáo dục quốc phòng 1 14. Giáo dục quốc phòng 2 | 30 TC   1. English I 2. English II 3. English III 4. English IV 5. Communication in Thai (for Thai students) or Thai Language and Culture (For non-Thai Students) 6. Introduction to Business 7. Art of Delineation 8. Graphic Presentation 9. Applied Mathematics 10. Environmental Science | 1. C 2. English for Communication 3. English for Academic Purposes I (EAP I) 4. English for Academic Purposes I (EAP II) 5. General English for Designer 6. Creative Thinking 7. Multiculturalism 8. Critical Thinking and Problem Solving 9. Life and Aesthetics 10. Leadership and Management 11. Local Wisdom |  |
| KN, ĐMST, NLS & CNCD | 8TC   1. Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo 2. Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Cơ bản 3. Kỹ năng mềm trong kỷ nguyên số - Nâng cao 4. Năng lực số và khai thác tài nguyên giáo dục mở | 0 TC | 0TC | 0TC | 0TC |  |
| - Học phần cơ sở ngành | 63 TC   1. Hội họa 1 (Tĩnh vật chì và màu) 2. Hội họa 2 (Phong cảnh) 3. Hình học họa hình 4. Kiến trúc nhập môn 5. Bài tập cơ sở 1 (Đường nét và chữ số) 6. Bài tập cơ sở 2 (Bố cục tạo hình 1) 7. Bài tập cơ sở 3 (Bố cục tạo hình 2) 8. Bài tập cơ sở 4 (Vẽ ghi kiến trúc) 9. Bài tập cơ sở 5 (Diễn họa kiến trúc) 10. Cấu tạo kiến trúc 1 11. Cấu tạo kiến trúc 2 12. Vật lý kiến trúc 1 (Nhiệt và khí hậu kiến trúc) 13. Vật lý kiến trúc 2 (Quang học) 14. Vật lý kiến trúc 3 (Âm học) 15. Lịch sử kiến trúc Phương Đông và Việt Nam 16. Lịch sử kiến trúc Phương Tây 17. Vật liệu xây dựng 18. Hình thành và diễn đạt ý tưởng kiến trúc 19. Phương pháp Sáng tạo trong Thiết kế 20. Tin học chuyên ngành 1 (Autocad-Photoshop) 21. Tin học chuyên ngành 2 (Sketchup- Photoshop) 22. Tin học chuyên ngành 3 (Render- Photoshop) 23. Anh văn chuyên ngành 1 24. Anh văn chuyên ngành 2 25. Cơ học công trình 26. Kết cấu công trình 27. Trang thiết bị công trình 28. Kỹ thuật thi công công trình và Luật xây dựng | 50 TC   1. Hội họa 1 2. Hội họa 2 3. Hình học họa hình 4. Kiến trúc nhập môn 5. Kỹ năng bản thân ngành kiến trúc 6. Cấu tạo kiến trúc 1 7. Cấu tạo kiến trúc 2 8. Vật lý kiến trúc 1 9. Vật lý kiến trúc 2 10. Lịch sử kiến trúc Phương Đông và VN 11. Cơ sở văn hóa Việt Nam 12. Lịch sử kiến trúc Phương Tây 13. Lịch sử Mỹ thuật 14. Phân tích kiến trúc 15. Bố cục tạo hình 16. Tin học chuyên ngành 1 17. Tin học chuyên ngành 2 18. Anh văn chuyên ngành 1 19. Anh văn chuyên ngành 2 20. NLTK kiến trúc công cộng 21. NLTK kiến trúc nhà ở 22. NLTK kiến trúc công nghiệp 23. Kết cấu công trình 1 24. Kết cấu công trình 2 25. Vật liệu xây dựng 26. Kỹ thuật hạ tầng 27. Luật xây dựng 28. Hệ thống kỹ thuật công trình 29. Qui hoạch chi tiết khu ở 30. Đề cương và chọn đề tài tốt nghiệp   Tự chọn:   1. Mỹ học đại cương 2. Lịch sử triết học 3. Cơ sở văn hóa Việt nam 4. Xác suất thống kê 5. Điêu khắc 6. Lịch sử Mỹ thuật 7. Lịch sử đô thị 8. Xã hội học xây dựng đô thị 9. Bảo tồn di sản Kiến trúc 10. Kiến trúc đương đại nước ngoài 11. Kiến trúc và văn hóa 12. Tư vấn đầu tư xây dựng 13. Phân tích kiến trúc 14. Kiến trúc nhiệt đới 15. Kiến trúc và môi trường 16. Vật liệu xây dựng 17. Kỹ thuật hạ tầng đô thị 18. Không gian nhịp lớn 19. Không gian khán phòng 20. Luật xây dựng 21. Thi công 22. Nhà cao tầng 23. Xử lý nền móng 24. Kết cấu mới 25. Cấu tạo Kiến trúc 3 26. Cấu tạo Kiến trúc 4 27. Kiến trúc nhiệt đới | 58 TC   1. Hội họa 1 2. Hội họa 2 3. Hình học họa hình 1 4. Hình học họa hình 2 5. Kiến trúc nhập môn 6. Cấu tạo kiến trúc 1 7. Cấu tạo kiến trúc 2 8. Vật lý kiến trúc 1 9. Vật lý kiến trúc 2 10. Lịch sử kiến trúc Phương Đông 11. Lịch sử kiến trúc Việt Nam 12. Lịch sử kiến trúc Phương Tây 13. Bố cục tạo hình 14. Tin học chuyên ngành 1 15. Tin học chuyên ngành 2 16. Anh văn chuyên ngành 1 17. Anh văn chuyên ngành 2 18. NLTK kiến trúc công cộng 19. NLTK kiến trúc nhà ở 20. NLTK kiến trúc công nghiệp 21. Kết cấu công trình 1 22. Kết cấu công trình 2 23. Hệ thống kỹ thuật và thiết bị công trình 24. Qui hoạch chi tiết khu ở 25. Đề cương và chọn đề tài tốt nghiệp | 78 TC   1. Visual Studies and Communication 2. Fundamental of Architectural Design 3. Architectural Drawing 4. History of Art and Architecture 5. Building Technology and Construction 6. Building Technology and Construction II 7. Introduction to Computer – Aided Design 8. Building Equipment and Systems 9. History of Thai Architecture 10. Methods of Research and Data Processing 11. Fundamentals of Architecture and Urban Conservation 12. Advanced Computer - Aided Design 13. Individual Study in Architecture 14. Architectural Psychology 15. Thai Architecture 16. Energy Saving 17. Interactive Features Design 18. Façade Design in Architecture 19. Interior Design by Architects 20. Introduction to Exhibition Design 21. Special Topics in History, Theory and Technology in Architecture 22. Lighting, Perception and Culture 23. Landscape Architectural Design 24. Contemporary Theory and Concept in Architecture 25. Sustainable Building Design 26. Introduction to Design-Build 27. Preparation for Architectural and Design Studies 28. Structural Design Principle 29. History of Modern Architecture and Later 30. Architectural Design Methods 31. Building Technology and Construction III 32. Building Technology and Construction IV 33. Fundamentals of Site and Landscape Planning 34. Fundamental of Building Information Modeling Management 35. Architectural Programming 36. Fundamentals of Urban and Regional Planning 37. Seminar in Architecture 38. Practicum in Architecture 39. Building Technology and Construction V 40. Professional Ethics and Practices | 88 TC   1. Principles of Design 2. Architectural Drawing 3. Architecture Presentation 4. Architecture Presentation 5. Site Planning 6. History of Eastern Art and Architecture 7. History of Western Art and Architecture 8. Basic Architectural Design 9. Concepts and Theories of Modern and Post Modern Architecture 10. Tropical Architecture 11. Structure Systems I 12. Structure Systems II 13. Structure Systems III 14. Construction Drawing & Specification I 15. Construction Drawing & Specification II 16. Architectural Material & Construction I 17. Architectural Material & Construction II 18. Architectural Material & Construction III 19. Building Systems I 20. Building Systems II 21. Building Systems III 22. Civic Engagement 23. Urban Context and Architecture 24. Construction Management 25. Apprentice in Architectural Design 26. Vernacular Architecture I 27. Vernacular Architecture II 28. Interior Architecture 29. Architectural Design for Sustainability 30. Thai Architecture 31. Computer for Architecture Presentation 32. Computer for Architectural Drawing 33. Architectural Design Theory | NTTU thiên về thực hành, không xa rời xu hướng CĐR của nhiều trường có kinh nghiệm trong đào tạo ngành KT. |
| - Học phần chuyên ngành | 50 TC   1. NLTK kiến trúc công cộng 2. NLTK kiến trúc nhà ở 3. NLTK kiến trúc công nghiệp 4. Nguyên lý quy hoạch 5. Kiến trúc cảnh quan 6. Thiết kế nhanh 7. Đồ án kiến trúc 1 (CC 1-KTN) 8. Đồ án kiến trúc 2 (DD 1-BT) 9. Đồ án kiến trúc 3 (CC 2-GD) 10. Đồ án kiến trúc 4 (CC 3-VH) 11. Đồ án kiến trúc 5 (CC 4-TM) 12. Đồ án kiến trúc 6 (DD2-CC) 13. Đồ án kiến trúc 7 (CN) 14. Đồ án kiến trúc 8 (NT) 15. Đồ án kiến trúc 9 (CC 5-YT) 16. Đồ án kiến trúc 10 (QH đơn vị ở) 17. Đồ án kiến trúc 11 (CC 6- TDTT) 18. Đồ án kiến trúc 12 (Đồ án TH) 19. Đồ án kết cấu công trình 20. Thực tập tốt nghiệp 21. Đề cương tốt nghiệp   Tự chọn:   1. Chuyên đề kiến trúc 1 (KTBV) 2. Chuyên đề kiến trúc 2 (CT) | 58 TC   1. Đồ án Cơ sở kiến trúc 1 2. Đồ án Cơ sở kiến trúc 2 3. Đồ án Cơ sở kiến trúc 3 4. Đồ án Cơ sở kiến trúc 4 5. Đồ án Kiến trúc 1 - Nhà ở 1 6. Đồ án Kiến trúc 2 - Công cộng 1 7. Đồ án Kiến trúc 3 - Công cộng 2 8. Đồ án Kiến trúc 4 - Công cộng 3 9. Đồ án Kiến trúc 5- Công cộng 4 10. Đồ án Kiến trúc 6 - Nhà ở 2 11. Đồ án Kiến trúc 7 - Công cộng 5 12. Đồ án Kiến trúc 8 - Công nghiệp 13. Đồ án kiến trúc 9 - Nội Ngoại thất 14. Đồ án Kiến trúc 10 - Quy hoạch khu ở 15. Đồ án kiến trúc 11 - Công cộng 6 16. Đồ án kiến trúc 12 - Công cộng 7 17. Đồ án kiến trúc 14 - Chuyên đề tốt nghiệp 18. Đề cương tốt nghiệp ngành Kiến trúc   Tự chọn:   1. Chuyên đề KT1– Công trình hành chính 2. Chuyên đề KT2 - Công trình giáo dục 3. Chuyên đề KT3 - Công trình nghỉ dưỡng 4. Chuyên đề KT4 – Công trình thương mại 5. Chuyên đề KT5 - Công trình văn hóa 6. Chuyên đề KT6 - Công trình y tế 7. Chuyên đề KT 7 - Không gian trưng bày 8. Đồ án Kiến trúc 13 - Tổng hợp- chuyên ngành Công cộng 9. Đồ án Kiến trúc 13 - Tổng hợp- chuyên ngành Nhà ở 10. Đồ án Kiến trúc 13 - Tổng hợp- chuyên ngành Công nghiệp | 62 TC   1. Thiết kế nhanh 1&2 2. Thiết kế nhanh 2&3 3. Thiết kế nhanh 3&4 4. Bài tập cơ sở 1 5. Bài tập cơ sở 2 6. Bài tập cơ sở 3 7. Bài tập cơ sở 4 8. Đồ án kiến trúc CC 1 9. Đồ án cấu tạo 10. Đồ án kiến trúc CC 2 11. Đồ án kiến trúc N.Ở 1 12. Đồ án kiến trúc CC 3 13. Đồ án kiến trúc CC 4 14. Đồ án kiến trúc N.Ở 1 15. Đồ án kiến trúc CC 5 16. Đồ án kiến trúc CN 17. Đồ án kiến trúc NNT 18. Đồ án kiến trúc CN 19. Đồ án kiến trúc QH đơn vị ở 20. Đồ án kiến trúc CC 6 21. Đồ án kiến trúc CC 6 22. Đồ án kiến trúc TH 23. Đồ án chuyên đề tốt nghiệp 24. Thực tập tốt nghiệp   Tự chọn:   1. Chuyên đề kiến trúc 1 2. Chuyên đề kiến trúc 2 3. Chuyên đề kiến trúc 3 4. Chuyên đề kiến trúc 4 5. Chuyên đề kiến trúc 5 6. Chuyên đề kiến trúc 6 | 54 TC   1. Architectural Design I 2. Architectural Design II 3. Theory and Concept in Architecture 4. Architectural Design III 5. Architectural Design IV 6. Integrated Architectural Design I 7. Integrated Architectural Design II 8. Integrated Architectural Design III 9. Pre-Thesis in Architecture   Free Elective Courses: \*   1. Elective Course in Architecture 1 2. Elective Course in Architecture 2 3. Elective Course in Architecture 3   \*:*Sinh viên có thể tham gia các khóa học tự chọn (6 tc) từ bất kỳ giảng viên nào sau khi hoàn thành các điều kiện tiên quyết (nếu có)* | 54 TC   1. Architectural Design I 2. Architectural Design II 3. Architectural Design III 4. Architectural Design IV 5. Architectural DesignV 6. Architectural Design VI Architectural Design VII 7. Thesis Preparation 8. Seminar in Architecture 9. Professional Practice   Free Elective Courses:   1. Elective Course in Architecture 1 2. Elective Course in Architecture 2 3. Elective Course in Architecture 3 | NTTU thiên về thực hành, không xa rời xu hướng CĐR của nhiều trường có kinh nghiệm trong đào tạo ngành KT. |
| Thực tập và trải nghiệm | 8 TC  Thực tập tốt nghiệp | 8 TC  Thực tập tốt nghiệp | 8 TC  Thực tập tốt nghiệp | 8 TC  Graduation internship | 8 TC  Graduation internship |  |
| - Học phần tốt nghiệp | 7 TC  Đồ án tốt nghiệp | 10 TC  Đồ án tốt nghiệp | 10 TC  Đồ án tốt nghiệp | 9 TC  Thesis in Architecture | 8 TC  Thesis in Architecture |  |
| Các chuyên ngành hẹp | Không | | | | |  |
| Phương pháp giảng dạy/học tập | * Sinh viên làm việc cá nhân, làm việc nhóm trong các học phần. * Sinh viên học lý thuyết kết hợp với thực hành qua đồ án hoặc thực tập. * Giảng viên hổ trợ và hướng dẫn Sinh viên tiếp thu kiến thức trong giờ lên lớp và mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp. | * Sinh viên làm việc cá nhân, làm việc nhóm trong các học phần. * Sinh viên học lý thuyết kết hợp với thực hành qua đồ án hoặc thực tập.   Giảng viên hổ trợ và hướng dẫn Sinh viên tiếp thu kiến thức trong giờ lên lớp và mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp. | * Sinh viên làm việc cá nhân, làm việc nhóm trong các học phần. * Sinh viên học lý thuyết kết hợp với thực hành qua đồ án hoặc thực tập.   Giảng viên hổ trợ và hướng dẫn Sinh viên tiếp thu kiến thức trong giờ lên lớp và mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp. | * Sinh viên làm việc cá nhân, làm việc nhóm trong các học phần. * Sinh viên học lý thuyết kết hợp với thực hành qua đồ án hoặc thực tập.   Giảng viên hổ trợ và hướng dẫn Sinh viên tiếp thu kiến thức trong giờ lên lớp và mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp. | * Sinh viên làm việc cá nhân, làm việc nhóm trong các học phần. * Sinh viên học lý thuyết kết hợp với thực hành qua đồ án hoặc thực tập.   Giảng viên hổ trợ và hướng dẫn Sinh viên tiếp thu kiến thức trong giờ lên lớp và mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp. | Khá tương đồng trong Phương pháp giảng dạy/học tập ở NTT và các trường trong và ngoài nước. |
| Học phí | 32-33triệu/năm | 13-15 triệu/năm | 35triệu/năm | 4.200- 4.500 USD/năm | 4.500- 5.500 USD/năm |  |
| Các đối sánh khác | Không | | | | |  |

### 3.2.2 Đối sánh cùng chương trình đào tạo với các phiên bản trước đó (Bảng 20)

Bảng 20. Bảng đối sánh các phiên bản khác nhau của cùng chương trình đào tạo ngành Kiến trúc

| **Nội dung đối sánh** | **Khóa 2021** | **Khóa 2022** | **Khóa hiện tại** | **Nhận xét**  **(Cần nêu rõ phần nào được cải tiến, các điểm khác biệt của chương trình hiện tại)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tổng số tín chỉ | 157 | 161 | 161 |  |
| Cấu trúc chương trình: (số lượng môn/tín chỉ) |  |  |  |  |
| Đại cương | 13 | 13 | 13 |  |
| Khoa học cơ bản | 20 | 28 | 20 |  |
| KN, ĐMST, NLS & CNCD | 0 | 0 | 8 |  |
| Cơ sở ngành | 65 | 63 | 63 | Chọn lọc lại các môn cơ sở ngành phù hợp. |
| Chuyên ngành/cốt lõi ngành/chuyên sâu | 44 | 42 | 42 | Thêm một số môn để đáp ứng CĐR theo nhu cầu xã hội. |
| Thực tập và trải nghiệm | 5 | 8 | 8 |  |
| Tốt nghiệp | 10 | 7 | 7 |  |
| Các chuyên ngành hẹp của ngành đào tạo (nếu có) |  |  |  |  |
| Phương pháp giảng dạy/học tập | - Phương pháp thuyết trình  - Phương pháp diễn trình  - Phương pháp dạy thực hành | - Phương pháp thuyết trình  - Phương pháp diễn trình  - Phương pháp dạy thực hành | - Phương pháp thuyết trình  - Phương pháp diễn trình  - Phương pháp dạy thực hành |  |
| Phương pháp đánh giá | * Đánh giá tiến trình * Đánh giá tổng kết/ định kỳ | * Đánh giá tiến trình * Đánh giá tổng kết/ định kỳ | * Đánh giá tiến trình * Đánh giá tổng kết/ định kỳ |  |
| Các đối sánh khác (nếu có) |  |  |  |  |

# 4. ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Bộ đề cương học phần của chương trình đào tạo ngành Kiến trúc được ban hành kèm theo chương trình đào tạo này.

# 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

5.1 Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT.

5.2 Khung trình độ quốc gia 1982/QĐ-TTg.

5.3 Thang Bloom (Bloom’s Taxonomy).

5.4 Báo cáo Kết quả khảo sát Năng lực nghề 2020 và Chuẩn đầu ra 2022 của Khoa KT NT MTUD.

5.5 Chương trình đào tạo ngành Kiến Trúc trường Đại học Kiến trúc HCM, trường Đại học Văn Lang, trường Assumption University (Thailand) và Khon Kaen University (Thailand).

|  |  |
| --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  *(Ký tên và đóng dấu)* | **TRƯỞNG KHOA**  *(Ký tên và ghi rõ họ tên)* |
|  |  |