

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM



ĐỀ ÁN
MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ
THẠC SĨ

Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp

Mã số: 60580208

Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Trình độ: Thạc sĩ kỹ thuật

MỤC LỤC

PHẦN 1. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG ĐỀ ÁN.....	1
1. Giới thiệu sơ lược về trường Đại học Hàng Hải Việt Nam.....	1
1.1 Trường Đại học Hàng hải Việt Nam	1
1.2 Cơ cấu tổ chức.....	2
1.3. Đội ngũ cán bộ, giảng viên, công nhân viên của Nhà trường:	4
2. Đánh giá sự phù hợp của nhu cầu đào tạo thạc sĩ đối với địa phương	5
3. Giới thiệu về Khoa Công trình	6
4. Lý do đề nghị mở ngành đào tạo thạc sĩ Xây dựng dân dụng và công nghiệp.....	8
4.1. Nhu cầu nguồn nhân lực trình thạc sĩ xây dựng dân dụng và công nghiệp của xã hội ...	8
4.2. Sự cần thiết đào tạo thạc sĩ xây dựng dân dụng và công nghiệp tại địa phương.....	8
PHẦN 2. NĂNG LỰC CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO.....	9
1. Khái quát chung về quá trình đào tạo	9
2. Đội ngũ giảng viên, cán bộ cơ hữu.....	12
3. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo.....	15
4. Hoạt động nghiên cứu khoa học	20
5. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học.....	24
PHẦN 3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO.....	26
1. Chương trình đào tạo	26
1.1 Mục tiêu đào tạo	26
1.2 Chuẩn đầu ra	26
1.3 Danh mục các học phần	28
1.4 Đề cương chi tiết các học phần	30
2. Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và đảm bảo chất lượng đào tạo.....	98
2.1 Kế hoạch tuyển sinh.....	98
2.2. Kế hoạch đào tạo	99
2.3. Kế hoạch đảm bảo chất lượng đào tạo.....	109
PHẦN 4. CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN.....	110

PHẦN 1. SỰ CÂN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Giới thiệu sơ lược về trường Đại học Hàng Hải Việt Nam

1.1 Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam tiền thân là Trường sơ cấp Hàng hải được thành lập ngày 01 tháng 04 năm 1956 tại Hải Phòng. Năm 1957 Trường được nâng cấp thành Trường Trung cấp Hàng hải Việt Nam. Năm 1976 Trường Đại học Hàng hải Việt Nam được chính thức thành lập theo quyết định của Chính phủ. Năm 1984 Trường Đại học Giao thông Đường thủy được sáp nhập vào Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

Trải qua lịch sử 57 năm xây dựng, phát triển và trưởng thành, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã và đang đóng vai trò quan trọng hàng đầu trong chiến lược đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao, phục vụ nền kinh tế hướng ra biển của đất nước.

Với những cống hiến to lớn của các thế hệ thầy và trò Nhà trường cho đất nước, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã vinh dự được Đảng, Nhà nước và Chính phủ trao tặng nhiều phần thưởng cao quý, như các Huân chương Độc lập hạng Nhất, Nhì, Ba, Danh hiệu Anh hùng Lao động thời kỳ đổi mới nhân dịp kỷ niệm 50 năm thành lập Trường, cùng nhiều danh hiệu cao quý khác. Đặc biệt, kỷ niệm 55 năm thành lập, Nhà trường vinh dự đón nhận Huy chương Hồ Chí Minh.

Từ tháng 11 năm 2002, Trường được công nhận là thành viên chính thức của Hiệp hội các Trường Đại học Hàng hải khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (AMETIAP). Đặc biệt, tháng 8 năm 2004, Trường đã được công nhận trở thành thành viên chính thức của hiệp hội các Trường Đại học Hàng hải Quốc tế (IAMU).

Tháng 5 năm 2005, Trường đã vượt qua quá trình đánh giá của Tổng cục đo lường chất lượng (STAMEQ) và trở thành đơn vị đầu tiên trong hệ thống các trường đại học, cao đẳng cả nước được cấp Chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn quốc tế ISO 9001: 2000.

Sau quá trình kiểm định chất lượng giáo dục đại học, ngày 25 tháng 5 năm 2009, Bộ giáo dục và Đào tạo thông báo số 110/TB-BGDĐT công nhận trường Đại học Hàng Hải Việt Nam đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục Quốc gia.

Năm 2005, hệ thống đào tạo và huấn luyện hàng hải của Nhà trường đã được Trung tâm chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn thuộc Tổng cục Đo lường chất lượng kiểm định và phù hợp với Tiêu chuẩn ISO 9001 : 2000.

Tháng 11 năm 2012 Trường đã hoàn thành quá trình đánh giá của Tổng cục Đo lường chất lượng và trở thành một trong những đơn vị đầu tiên trong hệ thống các trường đại học, cao đẳng cả nước được cấp Chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn quốc tế ISO 9001: 2008

Nhà Trường đã góp phần đáng kể trong việc đào tạo huấn luyện Hàng hải theo tiêu chuẩn quốc tế tại Việt Nam, giúp cho nước ta trở thành một trong 71 nước đầu tiên được lọt và Danh sách trắng (WHITE LIST) của Tổ chức Hàng hải Thế giới (IMO). Trường luôn chủ động, tích cực tham gia, tổ chức các diễn đàn của khu vực và thế giới để nâng cao uy tín, tăng cường hội nhập và tìm kiếm thêm sự giúp đỡ, hỗ trợ của các tổ chức quốc tế. Tăng cường mở rộng, phối hợp đào tạo, chuyển giao công nghệ để nhập khẩu các chương trình đào tạo của các nước phát triển, nâng cao trình độ đội ngũ giảng viên.

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam có mối quan hệ chặt chẽ với nhiều trường đại

học nước ngoài, như: LB Nga, Hoa Kỳ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, Vương quốc Bỉ, v.v, với các Trường Đại học trong nước như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Thái Nguyên, Đại học Quốc gia Hà Nội, Học viện Kỹ thuật Quân sự, Đại học Giao thông vận tải, Đại học Xây dựng Hà Nội, Học viện Tài chính, Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Công nghệ thông tin - Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, v.v. Các trường này đã và đang cộng tác chặt chẽ với Trường trong việc đào tạo cao học và sẵn sàng cộng tác với Trường trong công tác đào tạo trình độ thạc sĩ, trình độ tiến sĩ.

Với 20 năm đào tạo sau đại học các ngành, chuyên ngành, Trường đã đào tạo ra hàng ngàn thạc sĩ, tiến sĩ chuyên ngành với uy tín về chất lượng. Có rất nhiều người đang giữ những chức vụ chủ chốt ở trong Trường cũng như ở rất nhiều cơ quan khác của TP. Hải Phòng và cả nước, đội ngũ giảng viên của trường có thâm niên nhiều năm tham gia đào tạo sau đại học.

Nhà trường có nhiều kinh nghiệm và thế mạnh trong quá trình đào tạo đại học và sau đại học các chuyên ngành liên quan đến phát triển kinh tế, đặc biệt là kinh tế biển; Quản trị tài chính kế toán; Xây dựng dân dụng và công nghiệp; bảo hiểm; Kinh tế ngoại thương; Tổ chức và quản lý vận tải; Điều khiển tàu biển; Bảo đảm An toàn hàng hải; Kỹ thuật tàu thủy; Khai thác, bảo trì tàu thủy; Điện - Điện tử; Xây dựng công trình thủy; Đóng tàu; Động lực tàu thủy,...

Công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ phát triển không ngừng, đóng góp vào sự lớn mạnh của ngành Hàng hải nước nhà. Trong 10 năm trở lại đây có 743 đề tài nghiên cứu khoa học các cấp, trong đó: 69 đề tài cấp Nhà nước và Bộ, kết quả 28 đề tài được đánh giá xuất sắc; 560 đề tài cấp trường, kết quả 275 đề tài được đánh giá xuất sắc; 114 đề tài sinh viên, kết quả 69 đề tài đạt giải toàn quốc.

Các công trình khoa học của các nhà khoa học, cán bộ, giảng viên, v.v., đều được công bố trên tạp chí Khoa học Công nghệ hàng hải của Nhà trường:

- Giấy phép xuất bản số 118/GP-BVHTT ngày 31/12/2004, năm bắt đầu ấn hành số đầu tiên là năm 2005 với 4 số trong 1 năm;
- Tổ chức và hoạt động: Gồm ban biên tập, ban thư ký và trụ sở tại Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, số 484, Lạch Tray, Ngô Quyền, TP. Hải Phòng;
- Tạp chí được tính tối đa 0,75 điểm công trình khoa học quy đổi khi xét công nhận chức danh GS, PGS theo Quyết định số 28/HĐCDGSNN, ký ngày 07/06/2006 của Hội đồng chức danh giáo sư Nhà nước. Tạp chí được cấp mã số tạp chí quốc tế ISSN 1859-316X.

Tính đến thời điểm hiện nay Nhà trường có tổng cộng 54 đơn vị Phòng, Ban, Khoa, Trung tâm, Công ty, Viện nghiên cứu, Viện khoa học, v.v. Hàng năm, số sinh viên được đào tạo là 24.526 sinh viên, học viên cao học là 300 người và nghiên cứu sinh là 15 người.

1.2 Cơ cấu tổ chức

- Ban giám hiệu

Hiệu trưởng: NGND. GS. TS. Máy trưởng Lương Công Nhó

Các Phó Hiệu trưởng:

TS. Lê Quốc Tiến

TS. Nguyễn Khắc Khiêm

TS. Phạm Xuân Dương

- Các tổ chức Đảng, Công đoàn, Đoàn thanh niên, Hội sinh viên

Bí thư Đảng ủy: NGND. GS. TS. Máy trưởng Lương Công Nhó

Chủ tịch Công đoàn: ThS. Phạm Ngọc Tuyền

Bí thư Đoàn thanh niên: KS. Nguyễn Vương Thịnh

- Các phòng, ban chức năng trực thuộc Trường:

Phòng Tổ chức cán bộ

Phòng Đào tạo

Phòng Công tác sinh viên

Phòng Hành chính Tổng hợp

Phòng Tài vụ

Phòng Khoa học Công nghệ

Phòng Quan hệ quốc tế

Phòng Thanh tra Đảm bảo chất lượng

Phòng Kế hoạch đầu tư

Trạm Y tế

Ban Quản lý khu nội trú

Ban bảo vệ

- Các khoa, viện, bộ môn trực thuộc Trường:

Viện Đào tạo sau đại học

Viện Khoa học cơ bản

Viện Khoa học cơ sở

Viện Đào tạo quốc tế

Viện Khoa học Công nghệ Hàng hải

Khoa Hàng hải

Khoa Máy tàu biển

Khoa Điện - Điện tử tàu biển

Khoa Cơ khí

Khoa Đóng tàu

Khoa Công trình

Khoa Công nghệ thông tin

Khoa Lý luận chính trị

Khoa Giáo dục quốc phòng

Khoa Ngoại Ngữ

Khoa Kinh tế

Khoa Quản trị - Tài chính

- Các Công ty, Trung tâm và đơn vị dịch vụ trực thuộc Trường

Công ty TNHH MTV Vận tải biển & Xuất khẩu lao động

Công ty VTB Thăng Long

Công ty VTB Đông Long

Công ty VINIC

Trung tâm Giáo dục thể chất Hàng hải

Trung tâm Thuyền viên VICMAC

Trung tâm Huấn luyện thuyền viên

Trung tâm Giáo dục thường xuyên

Trung tâm Đào tạo và Giới thiệu việc làm

Trung tâm Cơ khí thực hành

Trung tâm Công nghệ phần mềm

Trung tâm Thông tin tư liệu

Trung tâm Quản trị mạng

Trung tâm Đào tạo Logistic

Trung tâm Ngoại ngữ

Trung tâm tư vấn phát triển công nghệ xây dựng hàng hải

Trường Phổ thông trung học Hàng hải

Nhà ăn sinh viên

1.3. Đội ngũ cán bộ, giảng viên, công nhân viên của Nhà trường:

	Hiệu trưởng:	01 người
	Phó hiệu trưởng:	03 người
	Giảng viên:	685 người
	Cán bộ quản lý:	271 người
Trong đó:	Giáo sư, PGS:	43 người
	NGND, NGƯT:	21 người
	TSKH:	02 người
	Tiến sĩ:	116 người
	Thạc sĩ khoa học:	451 người

2. Đánh giá sự phù hợp của nhu cầu đào tạo thạc sĩ đối với địa phương

Hải Phòng là thành phố cảng, trung tâm công nghiệp, đầu mối giao thông quan trọng giao lưu trong nước và quốc tế, có tiềm năng, lợi thế cho phát triển kinh tế. Nhờ đó Hải phòng đã đạt được nhiều thành tựu trong quá trình phát triển kinh tế xã hội. Với mục tiêu đa dạng hoá sở hữu, phát huy thế mạnh của mọi thành phần kinh tế, các nguồn lực cho phát triển, đặc biệt từ khi có Luật Doanh nghiệp năm 2000 và năm 2005, Hải phòng đã hình thành và phát triển được một số lượng lớn các doanh nghiệp. Đến năm 2016 Hải phòng có trên 20.000 doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế và đã đóng góp gần 80% GDP cho Thành phố. Trong khi đó nguồn nhân lực kỹ thuật xây dựng dân dụng và công nghiệp, vừa ở các cơ quan quản lý, các quận, huyện của thành phố, vừa ở các doanh nghiệp, có chất lượng cao chưa đáp ứng được nhu cầu. Với nhận thức sự phát triển, thành công của hệ thống cơ quan quản lý và các doanh nghiệp là sự thành công và phát triển của Thành phố, vì vậy Thành phố rất quan tâm đầu tư phát triển nguồn nhân lực trình độ kỹ thuật có chất lượng cao phục vụ cho quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá, mở cửa, hội nhập để phát triển.

Trường Đại học Hàng Hải Việt Nam là một trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho Hải phòng, trong đó có đào tạo các nhà kỹ thuật và quản lý, đã được thực tế khẳng định trong suốt lịch sử phát triển của Nhà trường và được định hướng tập trung đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật chất lượng cho Thành phố.

Nhiều năm trước đây do số lượng các nhà kỹ thuật đúng chuyên ngành còn ít, giảng viên thuộc chuyên ngành còn hạn chế và chưa chủ động về nhiều mặt, đặc biệt là việc đào tạo sau đại học. Những người cần học, nghiên cứu chuyên sâu chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp phải học tập và nghiên cứu ở ngoại tỉnh hoặc ở nước ngoài, gây khó khăn rất lớn và tốn kém về chi phí. Bên cạnh đó số người tốt nghiệp đại học cần tiếp tục học tập và nghiên cứu là rất lớn.

Việc mở đào tạo thạc sĩ kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tại Trường Đại học Hàng Hải Việt Nam sẽ tạo điều thuận lợi cho người học, bởi vì:

- Trường Đại học Hàng hải Việt Nam có đủ các điều kiện về đội ngũ Giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, các chuyên gia, cơ sở vật chất, chương trình và kế hoạch đào tạo cần thiết để đào tạo trình độ Thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp;

- Phần lớn cán bộ giảng viên, người có nhu cầu học tập đang cư trú trên địa bàn Hải Phòng và khu vực lân cận;

- Chi phí học tập, dịch vụ khác, các phòng thực hành, thư viện và tài liệu có sẵn, thuận lợi sẽ giúp cho người học có nhiều thời gian nghiên cứu. Thời gian tiếp cận trao đổi với giảng viên cũng là một trong những thế lợi của việc đào tạo đúng ngành tại chỗ.

- Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã đào tạo các chuyên ngành liên quan cả ở trình độ tiến sĩ, thạc sĩ chuyên ngành Xây dựng công trình thủy.

Như vậy, do yêu cầu cấp bách về nguồn cán bộ kỹ thuật có trình độ cao, không chỉ nhằm phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, đáp ứng cho nhu cầu kinh tế, xã hội của khu vực phía Bắc, Trung bộ và cả nước, mà còn tạo điều kiện để nâng cao trình độ cho cán bộ giảng dạy, cán bộ quản lý, cán bộ nghiên cứu của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam. Trên cơ sở tiềm năng, thế mạnh và thực lực của Nhà trường cũng như Khoa Công trình, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã xây dựng “*Đề án mở ngành đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công*

nghiệp”.

3. Giới thiệu về Khoa Công trình

Khoa Công trình được thành lập ngày 15/8/1965, đến nay khoa đã trải qua 50 năm xây dựng và phát triển. Khoa đã đào tạo và cung cấp cho xã hội hàng nghìn kỹ sư công trình thủy, bảo đảm an toàn đường thủy, xây dựng dân dụng và trong những năm gần đây là kỹ thuật cầu đường. Từ năm học 2015-2016, khoa mở thêm ngành Kiến trúc dân dụng & công nghiệp. Trong suốt những năm qua, khoa Công trình luôn hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ đào tạo và đã được Nhà trường, Bộ GTVT, Trung ương Đoàn, Thành đoàn và UBND Thành phố Hải Phòng trao tặng nhiều danh hiệu cao quý

Hiện nay, Khoa có 05 ngành nghề đào tạo bao gồm:

- Công trình cảng – đường thủy
- Bảo đảm an toàn đường thủy
- Xây dựng dân dụng và công nghiệp
- Kỹ thuật xây dựng Cầu đường
- Kiến trúc dân dụng và công nghiệp

Về cơ cấu tổ chức, Khoa Công trình gồm 06 Bộ môn chuyên môn, 01 phòng giáo vụ, 01 Trung tâm thí nghiệm thực hành và 01 Trung tâm tư vấn phát triển công nghệ xây dựng Hàng hải với tổng số cán bộ giảng viên là 66 người:

- Bộ môn Công trình Cảng: tổng số 12 giảng viên trong đó có 02 PGS.TS, 04 TS, 07 ThS, 01 KS.
- Bộ môn Xây dựng đường thủy: tổng số 10 giảng viên trong đó có 01 PGS.TS, 03 TS, 06 ThS;
- Bộ môn Bảo đảm an toàn đường thủy: tổng số 08 giảng viên trong đó có 01 TS, 07 ThS;
- Bộ môn xây dựng dân dụng và công nghiệp: tổng số có 14 giảng viên trong đó có 01 PGS.TS, 01 TS, 11ThS, 01 KS;
- Bộ môn kỹ thuật xây dựng cầu đường: tổng số 09 giảng viên trong đó có 02 TS, 06 ThS, 01 KS;
- Bộ môn Kiến trúc dân dụng – công nghiệp: tổng số có 07 giảng viên trong đó có 03 ThS, 04 KTS;
- Giáo vụ Khoa có tổng số 02 người: 01 ThS, 01 cử nhân
- Trung tâm thí nghiệm thực hành có: 03 ThS, 01 KS với hệ thống các phòng thí nghiệm với đầy đủ trang thiết bị đã đạt chuẩn LAB như: Phòng thí nghiệm cơ học đất; phòng thí nghiệm thủy lực – thủy văn; phòng thí nghiệm đo đạc; phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng;
- Trung tâm tư vấn phát triển công nghệ xây dựng Hàng Hải: được thành lập ngày 31/08/1998 theo QĐ số 2190/1998-BGTVT với nhiệm vụ chính là đào tạo, nghiên cứu khoa học và lao động sản xuất. Lực lượng chính của Trung tâm là đội ngũ giảng viên Khoa công trình với hơn 60 cán bộ.

Về công tác đào tạo, Khoa Công trình hiện nay đang đào tạo khoảng 1411 sinh viên trong đó hệ đại học là 1376, hệ cao đẳng là 35, chưa kể số lượng hệ tại chức, văn bằng 2, thạc sĩ và tiến sĩ.

Công tác nghiên cứu khoa học của Khoa Công trình nói riêng và của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam nói chung đã và đang phát triển mạnh. Nhiều đề tài khoa học cấp Nhà

nước, cấp Bộ, cấp cơ sở đã nghiệm thu được đánh giá xuất sắc. Mỗi năm giảng viên Khoa thực hiện bình quân là 20 đề tài cấp cơ sở (cấp Trường).

Bảng 2.6. Danh sách đề tài nghiên cứu khoa học do cán bộ trong Khoa đã thực hiện trong những năm gần đây.

Năm học	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Đề tài NCKH cấp Bộ	3	01	01
Đề tài NCKH cấp Trường	23	21	24
Bài đăng tạp chí KHCN Hàng Hải	16	19	17
Bài đăng nội san khoa	45	37	40
Nghiên cứu khoa học sinh viên	06	06	06
Báo cáo hội thảo cấp Bộ		02	02
Bài báo đăng tạp chí quốc tế		03	02

Trải qua trên 50 năm xây dựng, phát triển và trưởng thành, Khoa Công trình đã đạt nhiều thành tích về đào tạo, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ,... Những thành tích đó của Khoa Công trình đã được Nhà nước ghi nhận bằng việc trao tặng cho tập thể cán bộ, giáo viên của Khoa rất nhiều phần thưởng cao quý, trong đó có Huân chương lao động hạng Ba năm 1995, Huân chương lao động hạng Nhất năm 2010 và Huân chương lao động hạng nhì năm 2000 và năm 2015.

Phòng học: sử dụng chung nguồn phòng học và các phòng học đa năng của Trường.

Phòng thực hành, thí nghiệm, hội nghị, hội thảo,... với diện tích 90 m²/phòng đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về công tác đào tạo thạc sĩ.

Sử dụng chung thư viện của Nhà trường và rất dồi dào về tài liệu, với tỉ lệ nguồn tài nguyên chiếm trên 40% tổng tài nguyên của thư viện nhà trường.

Trang bị: Projector, các thiết bị trình chiếu, 100 máy tính nối mạng internet tốc độ cao; các phần mềm thực hành và mô phỏng các nghiệp vụ chuyên ngành về xây dựng dân dụng và công nghiệp.

Như vậy, đội ngũ các nhà khoa học, giảng viên và các cơ sở vật chất trong Khoa, của trường đã sẵn sàng đáp ứng với nhiệm vụ đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp khi được Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép.

4. Lý do đề nghị mở ngành đào tạo thạc sĩ Xây dựng dân dụng và công nghiệp

4.1. Nhu cầu nguồn nhân lực trình thạc sĩ xây dựng dân dụng và công nghiệp của xã hội

Ngành xây dựng là một trong những bộ phận quan trọng của nền kinh tế có nhiệm vụ mở đường trong công cuộc xây dựng và phát triển đất nước hướng tới mục tiêu đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp hóa vào năm 2020, để hoàn thành mục tiêu đó, ngành xây dựng cần được quan tâm phát triển nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao để quản lý và giải quyết các vấn đề khoa học và công nghệ xây dựng đặc thù và tiếp cận được những tiên bộ khoa học công nghệ hiện đại của thế giới.

Từ năm 2015, với sự ra đời của Cộng đồng kinh tế ASEAN (AEC), thị trường lao động Việt Nam tăng trưởng mạnh trong lĩnh vực xây dựng, đặc biệt là XDDD và CN, nhân lực ngành XD đang khan hiếm vì cung không đủ cầu. Mặt khác, trong xu thế hội nhập với thị trường lao động Đông Nam Á, khối TPP... nguồn nhân lực xây dựng phải thực sự mang tính cạnh tranh.

Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của BCH Trung Ương Đảng nêu rõ vai trò của việc phát triển nguồn nhân lực trong sự nghiệp phát triển đất nước. Vì vậy, việc đào tạo Thạc sĩ XDDD và CN về đáp ứng yêu cầu mới về nguồn nhân lực chất lượng cao tại trường Đại học Hàng Hải Việt Nam là cần thiết.

4.2. Sự cần thiết đào tạo thạc sĩ xây dựng dân dụng và công nghiệp tại địa phương

Hải Phòng là thành phố cảng, trung tâm công nghiệp, đầu mối giao thông quan trọng giao lưu trong nước và quốc tế, có tiềm năng, lợi thế so sánh cho phát triển kinh tế. Trong quá trình hoạch định chiến lược phát triển kinh tế xã hội của thành phố Hải Phòng, một vấn đề được coi là cốt lõi, nhân tố quan trọng là đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao. Nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố lần thứ XV khẳng định quan điểm ưu tiên phát triển nguồn nhân lực, coi con người là trung tâm, là động lực quan trọng để đáp ứng sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa, để Hải phòng phát triển thành “thành phố cảng xanh, văn minh, hiện đại”.

Trường đại học Hàng Hải Việt Nam là một trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho thành phố Hải Phòng và các tỉnh thành vùng duyên hải Bắc Bộ. Hàng năm, trường đào tạo hơn 3000 kỹ sư hệ chính quy tập trung; riêng chuyên ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp hàng năm tuyển sinh từ 120-200 sinh viên hệ chính quy, 50-100 sinh viên hệ vừa học vừa làm, hệ văn bằng 2 và hệ cao đẳng. Tính đến nay, Trường đã đào tạo được trên năm ngàn kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp. Ngoài ra, trên địa bàn thành phố còn có 02 cơ sở đào tạo kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp là trường Đại học Hải Phòng và Đại học Dân Lập Hải Phòng. Đa phần trong số đó đang sinh sống và làm việc trên địa bàn thành phố Hải Phòng và khu vực lân cận nên việc theo học nâng cao trình độ tại các cơ sở đào tạo ngoài địa bàn Hải Phòng (như Hà Nội, Thái Nguyên...) là rất khó khăn.

Từ thực tế đó, việc mở ngành đào tạo thạc sĩ Xây dựng dân dụng và công nghiệp để đáp ứng nhu cầu nâng cao chất lượng cho đội ngũ kỹ sư cho thành phố Hải Phòng tại trường Đại học Hàng Hải Việt Nam là rất cần thiết.

PHẦN 2. NĂNG LỰC CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

1. Khái quát chung về quá trình đào tạo

Bậc đào tạo trình độ đại học gồm 25 chuyên ngành, thuộc 8 khoa chuyên môn với tổng số sinh viên là 24.526, trong đó Đại học chính quy là 13.595 và hệ vừa làm vừa học là 10.931 sinh viên. Cụ thể các chuyên ngành và quyết định cho phép của Bộ Giáo dục và đào tạo bao gồm:

1. Điều khiển tàu biển
2. Sử dụng, khai thác máy tàu biển
3. Điện tàu thủy
4. Điện tử viễn thông
5. Điện tự động công nghiệp
6. Công trình thủy
7. Xây dựng dân dụng và công nghiệp
8. Bảo đảm an toàn hàng hải
9. Công nghệ thông tin
10. Thiết kế tàu thủy
11. Đóng mới và sửa chữa tàu
12. Thiết kế, sửa chữa máy tàu thủy
13. Máy xếp dỡ
14. Kỹ thuật môi trường
15. Kỹ thuật cầu đường
16. Quản trị tài chính kế toán
17. Quản trị kinh doanh
18. Quản trị kinh doanh bảo hiểm
19. Kinh tế biển
20. Kinh tế ngoại thương
21. Kinh tế hàng hải và Toàn cầu hóa
22. Logistics và chuỗi cung ứng
23. Kỹ thuật phần mềm
24. Truyền thông và mạng máy tính.
25. Kiến trúc xây dựng dân dụng & công nghiệp

Bảng 2.1. Các chuyên ngành đào tạo trình độ đại học đã được cấp có thẩm quyền cho phép đào tạo thuộc Khoa Công trình

TT	Ngành đào tạo trước đây của Khoa	Ngành đào tạo theo danh mục ban hành theo TT 14/2010/TT-
----	----------------------------------	--

				BGDDT	
	Tên chuyên ngành	Số, ngày QĐ mở ngành	Năm đào tạo	Mã số	Tên ngành
1	Xây dựng công trình thủy		1965	D580203	Kỹ thuật Công trình biển
2	Kỹ thuật an toàn hàng hải		1990	D580203	Kỹ thuật Công trình biển
3	Kỹ thuật Cầu đường		2009	D580205	Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông
4	Kiến trúc xây dựng dân dụng & công nghiệp		2016	D580201	Kỹ thuật Công trình xây dựng
5	Xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp		1999	D580201	Kỹ thuật Công trình xây dựng

Bậc đào tạo trình độ thạc sĩ gồm 08 chuyên ngành thuộc 6 ngành với số lượng học viên cao học hàng năm là 300 người và trình độ đào tạo tiến sĩ gồm 03 chuyên ngành thuộc 02 ngành với 27 NCS.

Theo Quyết định số 3777/QĐ-BGDĐT ngày 19/09/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc chuyển đổi tên chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ, tiến sĩ cho Trường Đại học Hàng hải, gồm 06 ngành đào tạo thạc sĩ (có 08 chuyên ngành) và 02 ngành đào tạo tiến sĩ (có 03 chuyên ngành).

Ngày 27/03/2013 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ký Quyết định số 1104/QĐ-BGDĐT cho phép Trường Đại học Hàng hải đào tạo 03 chuyên ngành tiến sĩ. Cụ thể theo bảng 2.3.

Bảng 2.3. Các chuyên ngành đào tạo đã được cấp có thẩm quyền cho phép đào tạo (ghi theo trình tự thời gian) tại Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

TT	Trình độ đào tạo	Tên ngành, chuyên ngành và mã số ngành
1	Thạc sĩ	Ngành: Kỹ thuật cơ khí động lực, mã số:60520116, gồm các chuyên ngành sau: - Khai thác, bảo trì tàu thủy; - Kỹ thuật tàu thủy.
		Ngành: Tổ chức và Quản lý vận tải, mã số: 60840103
		Ngành: Khoa học hàng hải, mã số: 60840106, gồm các chuyên ngành sau:

		- Bảo đảm An toàn hàng hải; - Điều khiển tàu biển.
		Ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, mã số: 60580202
		Ngành: Kỹ thuật điện tử, mã số : 60520203
		Ngành: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa gồm chuyên ngành: - Tự động hóa.
2	Tiến sĩ	Ngành: Kỹ thuật cơ khí động lực, mã số:62520116, gồm các chuyên ngành sau: - Khai thác, bảo trì tàu thủy; - Kỹ thuật tàu thủy.
		Ngành: Tổ chức và Quản lý vận tải, mã số: 62840103
		Ngành : Khoa học hàng hải: Mã số: 62840106
		Ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình thủy: Mã số: 62580202
		Ngành: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa: Mã số: 62520216

Bảng 2.4. Tổng số thạc sĩ tốt nghiệp qua các năm

TT	Năm	Tổng số tốt nghiệp trong năm	Trong đó		
			Nữ	Dân tộc ít người	Người nước ngoài
1	1999	110	14	Không	Không
2	2000	32	4	Không	Không
3	2001	44	3	Không	Không
4	2002	62	8	Không	Không
5	2003	25	3	Không	Không
6	2004	63	19	Không	Không
7	2005	71	17	Không	Không
8	2006	85	19	Không	Không

TT	Năm	Tổng số tốt nghiệp trong năm	Trong đó		
			Nữ	Dân tộc ít người	Người nước ngoài
9	2007	146	40	Không	Không
10	2008	125	20	Không	Không
11	2009	116	35	Không	Không
12	2010	136	40	Không	Không
13	2011	209	57	Không	Không
Tổng số		1327	297	Không	Không

Bảng 2.5. Kết quả đào tạo tiến sĩ trong những năm gần đây

Năm	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Chỉ tiêu tuyển mới	07	10	10	05	07	07	07	10	10	15
Số NCS tuyển mới	07	01	03	02	04	01	02	06	09	11
Quy mô đào tạo	27	16	19	20	11	12	14	20	25	36
Số tốt nghiệp và được cấp bằng TS	03	01	01	04	03	02	02	02	02	02
Số NCS quá hạn (tính theo năm tuyển)	04	01	03	01	-	-	-	-		

2. Đội ngũ giảng viên, cán bộ cơ hữu

DANH SÁCH CÁN BỘ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU ĐÚNG CHUYÊN NGÀNH CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI THAM GIA ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP, MÃ SỐ: 60580208

Stt	Họ và tên, năm sinh,	Học hàm,	Học vị, nước,	Chuyên	Tham gia đào	Thành tích khoa học (số
-----	----------------------	----------	---------------	--------	--------------	-------------------------

	<i>chức vụ hiện tại</i>	<i>năm phong</i>	<i>năm tốt nghiệp</i>	<i>ngành</i>	<i>tạo ĐDH (năm, CSĐT)</i>	<i>lượng đề tài, các bài báo)</i>
1	Vũ Văn Huyền, 1984, Giảng viên Bộ môn XDD&CN, Trường Đại học Hàng hải.		Tiến sĩ, Pháp, 2016	Kỹ thuật Xây dựng	2017, Trường ĐHHH	Đề tài: 3 Bài báo: 10
2	Nguyễn Văn Ngọc, 1955, Nguyên Trưởng Khoa Công trình, Trường Đại học Hàng hải.	PGS, 2006	Tiến sĩ, Việt Nam, 2001	Kỹ thuật	2000, Trường ĐHHH	Đề tài: 29 Bài báo: 27 GTGD: 06
3	Hà Xuân Chuẩn, 1961, Trưởng Bộ môn XDD&CN, Trường Đại học Hàng hải.	PGS, 2011	Tiến sĩ, LB Nga, 1995	Kỹ thuật	2000, Trường ĐHHH	Đề tài: 05 Bài báo: 16 GTGD: 06
4	Phạm Văn Thứ, 1954, Nguyên Viện trưởng Viện Sau Đại học, Trường Đại học Hàng hải.	PGS, 2009	Tiến sĩ, Nga, 1993	Khoa học kỹ thuật	2000, Trường ĐHHH	Đề tài: 7 Bài báo: 10 GTGD: 02
5	Nguyễn Hoàng, 1984, Phó Trưởng Bộ môn		Tiến sĩ, Nga, 2014	Kỹ thuật	2016, Trường ĐHHH	Đề tài: 3 Bài báo: 4
6	Đào Văn Tuấn, 1963, Trưởng Khoa Công trình, Trường Đại học Hàng hải.	PGS, 2012	Tiến sĩ, Nga, 1994	Khoa học kỹ thuật	2000, Trường ĐHHH	Đề tài: 12 Bài báo: 16 GTGD: 02
7	Nguyễn Phan Anh, 1980, Trưởng Bộ môn XD cầu đường, Trường Đại học Hàng hải.		Tiến sĩ, Trung Quốc, 2012	Khoa học kỹ thuật	2012, Trường ĐHHH	Đề tài: 7 Bài báo: 05
8	Bùi Quốc Bình, 1973, Trưởng Bộ môn Công trình Cảng, Trường		Tiến sĩ, Trung Quốc,	Khoa học Công	2015, Trường ĐHHH	Đề tài: 10 Bài báo: 17

	Đại học Hàng hải.		2014	nghệ		
9	Lê Thị Hương Giang' 1976, Phó Trưởng Bộ môn Công trình Cảng, Trường Đại học Hàng hải.		Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Khoa học kỹ thuật	2016, Trường ĐHHH	Đề tài: Bài báo:

DANH SÁCH GIÁNG VIÊN THỈNH GIÁNG THAM GIA ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP, MÃ SỐ: 60580208

<i>Stt</i>	<i>Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại</i>	<i>Học hàm, năm phong</i>	<i>Học vị, nước, năm tốt nghiệp</i>	<i>Chuyên ngành</i>	<i>Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)</i>	<i>Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)</i>
1	Vũ Duy, 1956, nguyên PGS Sở XD Hải Phòng		TS, LB Nga	Xây dựng DD và CN	2000, ĐHHH	Đề tài: Bài báo: GTGD:
2	Nguyễn Vi, 1955, nguyên giảng viên Trường Đại học Công nghệ GTVT Hà Nội.	PGS	TS, Nga	Kỹ thuật	2008, ĐHHH	Đề tài: 06 Bài báo: 34 GTGD:04
3	Cao Minh Khang, 1959, Nguyên Tổng GD HCDC Hải Phòng.		TS, 1996 Việt Nam	Xây dựng DD và CN	2008, ĐHHH	Đề tài: Bài báo: GTGD:
4	Phạm Toàn Đức, 1978, Trưởng Khoa Xây dựng Đại học Hải Phòng		TS, Nga	Công nghệ vật liệu	2005, ĐHHH	Đề tài: 06 Bài báo: 27 GTGD:03
5	Đỗ Trọng Quang, 1970, Khoa Xây dựng, Trường Đại học Hải Phòng.		TS, Úc	Xây dựng	2016, ĐHHH	Đề tài: Bài báo: GTGD:
6	Phạm Thị Loan, 1984, Giảng viên		TS,	Xây	2013	Đề tài:

	Trường Đại học Hải Phòng.		Trung Quốc	dụng	ĐHHH	Bài báo: GTGD:
--	---------------------------	--	------------	------	------	-------------------

3. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo

*THIẾT BỊ PHỤC VỤ ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP,
MÃ SỐ: 60580208*

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Thiết bị xác định độ thấm của Bê tông	Matest.Cat,N0 C340,2010	01	XDTN XDPT
2	Thiết bị xác định độ bền kéo và độ dãn dài của thép xây dựng	INSTRON. Tipe: UTM-HYD Model: 600DX-B1-C4-G60,2014	01	XDTN XDKT
3	Thiết bị đo Moodun đàn hồi của bê tông	Mates.Cat,N0 C133,2014	01	XDTN
4	Máy nén xác định cường độ bê tông 300KN	Matest Model: C071A Serial: C071PA176/AE/0001 2014	01	XDTN
5	Thiết bị xác định bọt khí của hỗn hợp bê tông	Humboldt. Humboldt:800-544-7220. H-2783,2015	01	XDTN XDĐB
6	Máy nén 2000KN xác định cường độ bê tông	Matest. Model: C055P107 Serial; N.C055P107*1*06	01	XDTN

		2006		
7	Thiết bị kiểm tra cường độ xi măng	Matest. Model: E160P109 Serial; N.E16055P109*1*06 2006	01	XDTN
8	Súng thử cường độ chịu nén của bê tông	PROCEQ, Thụy Sĩ 1999	01	XDTN

CƠ SỞ VẬT CHẤT PHÒNG HỌC PHỤC VỤ ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DẪN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP, MÃ SỐ: 60580208

TT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng
1.	Tổng diện tích sử của các phòng học cho sinh viên, học viên trong Trường	21.200 m ²
2.	Nhà giảng đường C1 (9 tầng) sức chứa 3.260 sinh viên	Khánh thành 05/2013
3.	Nhà giảng đường C2 sức chứa 2.780 sinh viên	Khởi công 02/2013
4.	Phòng thực hành	940 m ²
5.	Trung tâm cơ khí thực hành	7.388 m ²
6.	Phòng thí nghiệm	1.105 m ²
7.	Trung tâm Thông tin tư liệu (Thư viện)	1.509 m ²
8.	Diện tích phòng đọc và tra cứu tài liệu	1.279 m ²
9.	Ký túc xá sinh viên	11.112 m ²
10.	Nhà ăn sinh viên	3.450 m ²
11.	Khu liên hợp thể thao hàng hải	23.045 m ²
12.	Hội trường lớn 750 chỗ ngồi	1.005 m ²
13.	Các phòng hội thảo khoa học chuyên ngành	1.500 m ²

Tổng diện tích đất đang sử dụng của Nhà trường là 157.375 m² và 70 hec ta đất khu Đoàn Xá, Hải Phòng.

*THƯ VIỆN PHỤC VỤ ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP,
MÃ SỐ: 60580208*

TT	Tên sách	Tên tác giả	Nước xuất bản, Năm xuất bản	Số lượng
1	Kết cấu thép 1	Đoàn Định Kiến Nguyễn Văn Tấn Phạm Văn Hội...	NXB KH và KT, 2001	
2	Thiết kế kết cấu thép nhà công nghiệp	Đoàn Định Kiến	KHKT, 1995	
3	Kết cấu thép 2 (Công trình dân dụng và công nghiệp)	Phạm Văn Hội	KHKT, 1998	
4	Tính toán kết cấu thép	Nguyễn Văn Yên	Đại học Bách Khoa TP HCM	
5	Những ví dụ tính toán kết cấu thép	A.G.Takhtamursev	KHKT, 1982	
6	Nền và móng các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp	GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng	NXBXD, 1996	
7	Nền và móng	Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trương Phiệt	Hà Nội, 1991	
8	Sổ tay thiết kế nền và móng	Dịch từ tiếng Nga	ĐHKTHN, 1995	
9	Thiết kế tổ chức thi công	Lê Văn Kiểm	ĐH&THCN,	
10	Lý thuyết dây chuyền xây dựng	Trần Trung Ý	ĐH&THCN,	
11	Kỹ thuật xây dựng 2 (Công tác lắp ghép và xây gạch đá)	Nguyễn Đình Thám	KHKT, 1997	
12	Thi công lắp ghép	Lê Văn Kiểm	ĐH&THCN, 1974	

13	Tính toán và cấu tạo các bộ phận nhà dân dụng	L.E Linovits	NXB KHKT HN, 1998	
14	Kết cấu bê tông cốt thép (Phần kết cấu nhà cửa)	Ngô Thế Phong, Lý Trần Cường, Trịnh Kim Đạm, Nguyễn Lê Ninh	KHKT HN, 1998	
15	Kết cấu thép công trình dân dụng và công nghiệp	Phạm Văn Hội	KHKT HN, 1998	
16	Thiết kế kết cấu thép nhà công nghiệp	Đoàn Định Kiến, Phạm Văn Tư, Nguyễn Quang Viên	KHKT HN, 1998	
17	Khung bê tông cốt thép	Trịnh Kim Đạm, Lê Bá Huế	KHKT HN, 1997	
18	Thiết kế kết cấu thép công trình cao	Nguyễn Quang Viên	ĐHXDHN, 2000	
19	Kết cấu mái vỏ mỏng bằng bê tông cốt thép	Lê Thanh Huân	NXB XD, 1981	
20	Thi công đất và nền móng	Lê Văn Kiểm	NXB ĐH&THCN, 1974	
21	Bài giảng thi công cơ bản cho ngành công trình		Trường ĐH Hàng hải, 1991	
22	Kỹ thuật xây dựng 1 (Công tác đất và bê tông toàn khối)	Nguyễn Đình Thám	KHKT, 1997	
23	Xử lý nền đất yếu trong xây dựng	Nguyễn Uyên	NXB Xây dựng, 2005	
24	Nền và móng các công trình dân dụng-công nghiệp	Nguyễn Văn Quảng, Nguyễn Hữu Kháng, Uông Đình Chất NXB Xây dựng 2002		
25	Phương pháp Phần tử hữu hạn	Chu Quốc Thắng	NXB KHKT 1997	

26	Phương pháp tính	Tạ Văn Đính	NXB Giáo dục 2005	
27	Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu	Lê Xuân Huỳnh	NXB KHKT	
28	Nền và móng	GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng	NXB Xây dựng	
29	Kỹ thuật thi công	PGS. Lê Kiều	NXB Xây dựng 2005	
30	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	PGS.TS.Phan Văn Khôi	NXB KHKT 2001	
31	Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình ngụy	Đoàn Định Kiến	NXB ĐH Xây dựng, 2005	
32	Động đất và các lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất	Nguyễn Lê Minh	NXB ĐH Xây dựng, 2007	
33	Kết cấu BTCB phân kết cấu đặc biệt	Ngô Thế Phong Lý Trần Cường Đinh Chính Đạo	NXB KHKT 2005	

Ghi chú: Ngoài những tài liệu minh chứng ở trên học viên có thể đăng ký dịch vụ bạn đọc đặc biệt với Trung tâm thông tin tư liệu của Nhà trường để có thể truy cập (Tiếng Việt và Tiếng Anh) các cơ sở (CSDL) sau:

- STD: Tài liệu khoa học công nghệ Việt Nam: 120.000 đầu tài liệu;
- KHCN : Các báo cáo đề tài nghiên cứu: 600 báo cáo/năm;
- Science@Direct: Truy cập toàn văn 2.184 tạp chí hàng đầu thế giới của Nhà xuất bản Elsevier từ năm 1995 đến nay;
- SpringerLink: Truy cập trên 2.000 tạp chí khoa học, kỹ thuật, vật liệu, máy tính, môi trường, điều khiển, hàng hải, vận tải, v.v.
- American Chemistry Society (ACS): Tạp chí điện tử của hội Hóa học Hoa Kỳ;
- ASME Digital Library: Thư viện điện tử của Hội kỹ sư cơ khí Hoa Kỳ.

4. Hoạt động nghiên cứu khoa học

Các giảng viên, nhà khoa học trong Khoa Công trình rất tích cực tham gia công tác nghiên cứu khoa học để nâng cao năng lực của giảng viên và nâng cao chất lượng đào tạo, trong những năm qua số lượng đề tài NCKH các cấp không ngừng tăng cả về số lượng và chất lượng. Chi tiết cụ thể minh chứng trong năm 2016-2017, dưới các bảng sau:

Số TT	Nội dung	Đơn vị chủ trì, Tác giả	Ghi chú
I	BÀI BÁO, CÔNG BỐ, GIẢI PHÁP, KIẾN NGHỊ, SẢN PHẨM KHOA HỌC		
	Corrosion protection evaluation of rebars and reinforced concrete coated with epoxy-organobentonite nanocomposites added ZnO-ZrO ₂ /Al ₂ O ₃ -ZrO ₂ nanoparticles in sea water	TS Bùi Quốc Bình	International Journal of Technical Research and Applications e-ISSN: 2320-8163, www.ijtra.com Volume 4, Issue 3 (May-June, 2016), PP. 371-377
1.	Microstructure and Pitting Corrosion Behavior of Plasma-Sprayed Fe-Si Nanocomposite Coating	TS Bùi Quốc Bình	JTTEE5.DOI: 10.1007/s11666-016-0408-6. 1059-9630/\$19.00 _ ASM International
2.	Investigations of Local Corrosion Behavior of Plasma-Sprayed FeCr Nanocomposite Coating by SECM	TS Bùi Quốc Bình	JTTEE5 25:595–604 Technical Note DOI: 10.1007/s11666-016-0377-9 1059-9630/\$19.00 _ ASM International Journal of Thermal Spray Technology Volume 25(3) February 2016—595
3.	Nghiên cứu chương trình tính toán thủy lực đập khóa	ThS. Lê Tùng Anh KS Phạm Duy Khánh ThS Đoàn Phạm Tuyền	Tạp chí GTVT, số 03, 03/2016
4.	Nghiên cứu và ứng dụng thiết bị khảo sát đa tia của trường đại học hàng hải việt nam kiểm tra độ sâu các tuyến luồng hàng hải và thủy nội địa việt nam	ThS Nguyễn Xuân Thịnh, TS Phạm Văn Trung, Phạm Ngọc Điệp	Tạp chí KHCHNH, Số 46 (04/2016)
5.	Nghiên cứu mô hình bồi lắng ven biển dưới tác dụng đồng thời	TS Trần Long Giang	Tạp chí KHCHNH, Số 47 (04/2016)

	của sóng và dòng chảy		
6.	Nghiên cứu va chạm giữa tàu và cầu phao vượt biển phục vụ bảo đảm an toàn hàng hải	TS Lê Quốc Tiến, TS Trần Đức Phú, TS Trần Khánh Toàn	Tạp chí KHCNHH, Số 47 (04/2016)
7.	Giải pháp kết cấu mới công trình đê biển tại vùng địa chất yếu		Tạp chí KHCNHH, Số 48 (04/2016)
8.	Nghiên cứu hiện tượng thủy động lực học của dòng chảy xuất hiện trong quá trình cấp nước buồng âu		Tạp chí KHCNHH, Số 48 (04/2016)
9.	Phân tích một số dạng kết cấu đê biển đề xuất dùng cho đê nam đình vũ		Tạp chí KHCNHH, Số 48 (04/2016)
10.	Ứng dụng công cụ iwrap phân tích rủi ro hàng hải		Tạp chí KHCNHH, Số 48 (04/2016)
11.	Tính toán công trình biển dạng khung chịu tải trọng sóng ngẫu nhiên	PGS.TS Đào Văn Tuấn	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
12.	Xác định chiều cao giá búa khi thi công đóng cọc bằng búa diesel	ThS Đoàn Thế Mạnh	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
13.	Ảnh hưởng của lỗ thủng trong sàn nhà dân dụng	ThS Nguyễn Tiến Thành	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
14.	Ứng dụng phân tích đẳng hình học trong bài toán biến dạng phẳng của lý thuyết đàn hồi	ThS Phạm Quốc Hoàn	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
15.	Giải pháp xây dựng đập ngầm trên sông Hây ngăn mặn xâm nhập đồng bằng sông Cửu long	Th Phạm Văn Khôi; ThS Đoàn Thị Hồng Ngọc	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
16.	Động lực học trong va chạm giữa tàu với tàu	TS Trần Đức Phú	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2

17.	Nghiên cứu dao động của dầm chủ cầu treo nhịp lớn bằng phần mềm Ansys	TS Trần Ngọc An.	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
18.	Đánh giá độ bền và khả năng chống ăn mòn của một số hệ màng sơn tàu thủy trong vào vệ kết cấu thép xây dựng.	TS Bùi Quốc Bình	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
19.	Tính toán bền hệ thống dây neo công trình biển bán chìm. Áp dụng cho điều kiện biển Việt Nam	TS Nguyễn Hoàng.	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
20.	Xây dựng các mô hình thi công lắp dựng bển lắp ráp nhanh	TS Nguyễn Thị Bạch Dương	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
21.	Nghiên cứu tính toán của thép phẳng âu tàu	TS Nguyễn Thị Diễm Chi	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
22.	Thiết kế nút khung chịu momen của hệ kết cấu khung thép chịu tải trọng động đất có giảm yếu tiết diện dầm	Trịnh Duy Thành Nguyễn Thị Kim Thịnh	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
23.	Effects of breakwater on deposition – erosion process in access channel of dung quat thermal power plant	Th Phạm Văn Khôi; ThS Đoàn Thị Hồng Ngọc	Proceedings of IAMU AGA14 ISBN: 978-604-937-120-2
24.	Nghiên cứu dao động của dầm chủ cầu treo nhịp lớn bằng phần mềm ANSYS	TS. Trần Ngọc An	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
25.	Đánh giá ảnh hưởng của từ biến phi tuyến đến sự phát triển vết nứt trong bê tông.	TS. Nguyễn Phan Anh	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
26.	Ứng dụng phương pháp phần tử hữu hạn trong chất lỏng mô phỏng sự cố tràn dầu.	ThS. Bùi Minh Thu	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
27.	Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình khai thác cảng biển và đề xuất các biện pháp phòng ngừa	TS. Phạm Văn Trung	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016

28.	Nghiên cứu các phương pháp xác định ảnh hưởng của bão đến tuổi thọ công trình dựa theo các điều kiện bên và điều kiện môi	ThS. Nguyễn Xuân Hòa	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
29.	Nghiên cứu các giải pháp nhằm giải quyết các bất cập trong giai đoạn xây dựng các dự án công nghiệp của Đài Loan tại Việt Nam	Ths. Phạm Ngọc Vương	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
30.	Nghiên cứu sự ảnh hưởng của lỗ thủng trong sàn nhà dân dụng	Ths Nguyễn Tiến Thành	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
31.	Nghiên cứu tính toán công trình biên dạng khung chịu tải trọng sóng ngẫu nhiên.	PGS. TS Đào Văn Tuấn	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
32.	Nghiên cứu ứng dụng phần mềm toán học MAPLE phân tích tính toán cửa phẳng âu tàu	TS. Nguyễn Thị Diễm Chi	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
33.	Tính toán ổn định Công trình biên dạng bán tiềm thủy trong điều kiện biển Việt Nam.	TS. Nguyễn Hoàng	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
34.	Nghiên cứu một số vấn đề thủy lực trong thi công công trình chỉnh trị sông dạng đập khóa sử dụng vật liệu đá đổ	ThS. Lê Tùng Anh	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
35.	Nghiên cứu một số hình thức đê quay lấn biển, ứng dụng cho đê quay lấn biển Tiên Lãng	PGS. TS Nguyễn Văn Ngọc	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
36.	Đánh giá độ bền và khả năng chống ăn mòn của một số hệ màng sơn tàu thủy trong bảo vệ kết cấu thép xây dựng	TS Bùi Quốc Bình	Nghiên cứu khoa học cấp trường 2015-2016
37.	Ứng dụng GIS thiết kế và quản lý luồng đường thủy nội địa	TS. Trần Khánh Toàn, TS. Trần Đức Phú	Kỷ yếu: Hội nghị An toàn giao thông Việt Nam năm 2016
38.	Ứng dụng GIS thiết kế và quản lý luồng đường thủy nội địa	TS. Trần Khánh Toàn, TS. Trần Đức Phú	Tạp chí Giao thông vận tải ISSN 2354-0818, trang 186-188, tháng 12/2016.

39.	Nghiên cứu tương tác giữa tàu với tàu phục vụ công tác bảo đảm an toàn hàng hải trong luồng hẹp	TS. Trần Trần Khanh Toàn	Tạp trí Khoa học Công nghệ Hàng hải số 49 – tháng 01/2017.
...			

5. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học

Trong những năm qua, Khoa Công trình, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã tích cực hội nhập quốc tế trong các lĩnh vực đào tạo thông qua các hội thảo, hội nghị và các chương trình hợp tác với các trường đại học trên thế giới có cùng lĩnh vực, các tổ chức trong các lĩnh vực khoa học, thuộc chuyên ngành. Cụ thể được minh chứng theo các bảng dưới đây:

Các hội nghị và hội thảo khoa học tổ chức tại cơ sở có sự tham gia của ngành đào tạo trong 5 năm gần đây.

<i>TT</i>	<i>Tên hội thảo, hội nghị khoa học</i>	<i>Thời gian tổ chức</i>	<i>Cơ quan phối hợp tổ chức</i>	<i>Nội dung chủ yếu</i>
1	Hội thảo Quốc tế nghiên cứu phát triển mô phỏng các trường ĐH Hàng hải Châu Á	3/2006	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, Phòng	Báo cáo và trao đổi các công trình NCKH, của nhiều trường ĐH danh tiếng đến từ các nước Châu Á, tập trung chủ yếu vào lĩnh vực NCKH trên mô phỏng của các chuyên ngành, v.v.
2	Hội nghị KH Quốc tế các trường ĐH Hàng hải và Thủy sản Châu Á, Thái Bình Dương	11/2006	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, Phòng	Báo cáo và trao đổi các công trình NCKH, của nhiều trường ĐH danh tiếng đến từ các nước Châu Á, tập trung chủ yếu vào rất nhiều lĩnh vực: An ninh hàng hải, Kinh tế hàng hải, XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP, Đóng tàu, Tự động hóa, hợp tác Quốc tế trong lĩnh vực đánh bắt hải sản, thông tin hàng hải.
3	Hội nghị khoa học Quốc tế lần thứ 7 về Mô phỏng hàng hải và sử dụng mô phỏng trong NCKH.	08/2007	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, Phòng	Hội nghị tập trung các báo cáo KH của các chuyên gia, các nhà khoa học đến từ nhiều trường ĐH, các tập đoàn sản xuất lớn, v.v., liên quan đến mô phỏng và sử dụng mô phỏng được ứng dụng trong các lĩnh vực hàng hải.
4	Hội thảo Quốc gia Phát triển bền	04/2008	Trường ĐH Hàng hải,	Báo cáo và trao đổi các công trình NCKH của các chuyên gia, các nhà

	vững nguồn nhân lực hàng hải.		484 Lạch Tray, Hải Phòng	khoa học, các chuyên gia kinh tế, v.v., nhằm đưa ra các giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo, phát triển nguồn nhân lực bền vững liên quan đến các chuyên ngành đào tạo.
5	Hội thảo Quốc tế công nghệ điện tử viễn thông	2008	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, Hải Phòng	Báo cáo và trao đổi công trình NCKH, của nhiều trường ĐH danh tiếng Quốc tế, tập trung chủ yếu vào rất nhiều lĩnh vực: sản phẩm KH công nghệ tin học, thông tin, viễn thông hàng hải, v.v.
6	Hội thảo khoa học và công nghệ ngành cơ khí động lực các trường đại học phía Bắc	3/2009	Các trường ĐH kỹ thuật phía Bắc	Báo cáo và trao đổi các công trình nghiên cứu của các khoa, viện đào tạo ngành cơ khí động lực các trường ĐH phía Bắc
7	Hội nghị Khoa học – Công nghệ Hàng hải 2010	11/2010	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, HP	Báo cáo và trao đổi các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học, CBGV, học viên cao học thuộc các tiểu ban chuyên môn trong và ngoài Trường tham gia.
8	Hội nghị Khoa học – Công nghệ Hàng hải 2011	3/2011	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, HP	Báo cáo và trao đổi các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học, CBGV, học viên cao học thuộc các tiểu ban chuyên môn trong và ngoài Trường tham gia.
9	Hội nghị lần thứ 38 câu lạc bộ Khoa học-kỹ thuật các Trường Đại học	4/2011	Trường ĐH Hàng hải, 484 Lạch Tray, HP	Báo cáo và trao đổi các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học, CBGV, của 12 trường Đại học tham gia.

PHẦN 3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

1. Chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp
- Mã số: 60580208
- Tên cơ sở đào tạo: Trường đại học Hàng Hải Việt Nam
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp có cấu trúc chương trình 45TC, cụ thể:

- Kiến thức chung:	6 TC
- Kiến thức cơ sở và chuyên ngành bắt buộc:	18 TC
- Kiến thức tự chọn:	12 TC
- Luận văn tốt nghiệp:	9 TC
Tổng cộng:	45 TC

1.1 Mục tiêu đào tạo

Đào tạo những cán bộ kỹ thuật có phẩm chất chính trị vững vàng, có năng lực chuyên môn sâu về xây dựng dân dụng và công nghiệp trong sự phát triển công nghiệp hóa & hiện đại hóa của đất nước, thông thạo tiếng Anh, có kỹ năng thực hành ở mức độ thành thạo để tổ chức, điều hành và quản lý các lĩnh vực xây dựng dân dụng & công nghiệp trong bối cảnh khu vực hoá và toàn cầu hoá nền kinh tế thế giới.

1.2 Chuẩn đầu ra

Yêu cầu về kiến thức, năng lực

1.2.1 Tri thức chuyên môn

a) Học viên sau khi tốt nghiệp sẽ là các chuyên gia có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khỏe, có ý thức phục vụ nhân dân, có trình độ cao đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội, khoa học của đất nước và bảo vệ Tổ quốc.

b) Học viên sau khi tốt nghiệp sẽ có trình độ chuyên môn vững vàng, có kiến thức cơ sở và chuyên ngành sâu sắc về lĩnh vực kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp và các chuyên ngành liên quan; có hiểu biết thấu đáo những tri thức và thông tin cập nhật liên quan đến lĩnh vực đang phát triển của ngành.

1.2.2 Năng lực nghề nghiệp

Các học viên sau khi ra trường sẽ có những kỹ năng cao về thực hành, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có khả năng phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực mình được đào tạo.

Yêu cầu về kỹ năng

1.2.3 Kỹ năng cứng

a) Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp một cách khoa học;

- b) Kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học cùng ngành kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp và với những người khác;
- c) Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến;
- d) Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng công nghệ xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp;
- e) Nắm chắc các tiêu chuẩn của quốc tế và Việt Nam về các tiêu chuẩn xây dựng.

1.2.4 Kỹ năng mềm

- a) Kỹ năng làm việc độc lập; có khả năng tham khảo các tài liệu kỹ thuật, học hỏi cách tích lũy kinh nghiệm để tự mình hoàn thành nhiệm vụ trong lĩnh vực rộng của ngành học
- b) Kỹ năng làm việc theo nhóm: có khả năng tham gia tích cực, hiệu quả và đúng chức năng theo nhóm công việc.

1.2.5 Kỹ năng ngoại ngữ, tin học

- a) Ngoại ngữ: đạt trình độ Ngoại ngữ theo tiêu chuẩn tiếng Anh của Bộ Giáo dục và Đào tạo (Tương đương khung B1 Khung tham chiếu Châu Âu); am hiểu tiếng Anh chuyên ngành, có khả năng đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.
- b) Kỹ năng về tin học: Sử dụng hiệu quả máy tính cũng như các phần mềm văn phòng, phần mềm chuyên dụng của kỹ thuật xây dựng.

Yêu cầu về thái độ

- a) Chấp hành tốt đường lối chính sách của Đảng, pháp luật Nhà nước, nắm vững và thực hiện tốt quy định liên quan đến lĩnh vực môi trường.
- b) Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức trách nhiệm trong công việc, có tinh thần làm việc tập thể.
- c) Có ý thức cầu thị, thường xuyên phấn đấu vươn lên nâng cao trình độ chuyên môn, quản lý nghiệp vụ.

Vị trí làm việc dự kiến của học viên sau khi tốt nghiệp

Các học viên sau khi tốt nghiệp ngành Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp sẽ có thể đảm nhận những vị trí quan trọng trong các cơ quan Nhà nước, các trường Đại học, Viện nghiên cứu (chuyên viên kỹ thuật, giảng viên, nghiên cứu viên), và trong các doanh nghiệp (chuyên viên kỹ thuật, cán bộ phụ trách bộ phận chuyên môn).

Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Học viên sau khi tốt nghiệp ngành Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp có đủ năng lực tiếp tục học tập và nâng cao trình độ chuyên môn nghề nghiệp thông qua việc:

- a) Tham gia các khóa học bồi dưỡng nâng cao ngắn hạn trong và ngoài nước thuộc các lĩnh vực rộng của ngành kỹ thuật xây dựng.
- b) Theo học ở các bậc Tiến sỹ tại các trường đại học trong và ngoài nước.

Các chương trình, tài liệu tham khảo

1. Quyết định số 1982/QĐ-TTg của Thủ tướng về phê duyệt khung trình độ Quốc gia Việt Nam

2. Chuẩn đầu ra ngành kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp của một số trường Đại học tại Việt Nam

3. Đề án đào tạo Thạc sỹ Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp của trường Đại học hàng hải Việt Nam

1.3 Danh mục các học phần

TT	Ký hiệu học phần		Tên học phần	Số TC
	Phần chữ	Phần số		
I. Phần kiến thức chung				6
1.	XDTH	501	Triết học	3
2.	XDAV	502	Anh văn	3
II. Khối kiến thức cơ sở				12
2.1 Các học phần bắt buộc: 8 tín chỉ				8
3.	XDPS	503	Phương pháp PTHH trong tính toán kết cấu	2
4.	XDKH	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2
5.	XDUĐ	505	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình	2
6.	XDPT	506	Phương pháp tính	2
2.2 Các học phần tự chọn: 4 trong 8 tín chỉ				4
7.	XDBV	507	Kết cấu tấm và vỏ mỏng	2
8.	XDTU	508	Lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu	2
9.	XDHH	509	Phương pháp PTHH trong tính toán động lực học công trình	2
10.	XDTN	510	Phương pháp thực nghiệm công trình	2
III. Khối kiến thức chuyên ngành				20
3.1 Các học phần bắt buộc: 10 tín chỉ				10
11.	XDTC	511	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2
12.	XDCT	512	Công nghệ và tổ chức thi công	2
13.	XDKN	513	Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT	2
14.	XDDA	514	Quản lý dự án xây dựng	2

15.	XDKT	515	Kết cấu công trình thép cao	2
3.2 Các học phần tự chọn: 08 trong 20 tín chỉ				08
16.	XDXN	516	Xử lý nền đất yếu	2
17.	XDTM	517	Tính toán thanh thành mỏng	2
18.	XDTĐ	518	Tác động của gió bão, lốc lên công trình	2
19.	XDDĐ	519	Động đất và lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất	2
20.	XDCH	520	Công nghệ thi công hiện đại	2
21.	XDOK	521	Ổn định Kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ	2
22.	XDBU'	522	Kết cấu BTCT ứng sắt trước	2
23.	XDTB	523	Lý thuyết dẻo và từ biến	2
24.	XDBĐ	524	Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT	2
25.	XDCP	525	Vật liệu composite	2
IV. Luận văn thạc sĩ				9
Tổng cộng				45

Chú ý: Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết (LT); 30 - 45 tiết thực hành (TH), thí nghiệm (TN) hoặc thảo luận (TL); 45 - 90 giờ thực tập tại cơ sở; 45 - 60 giờ viết tiểu luận, bài tập lớn (BTL) hoặc luận văn tốt nghiệp (LVTN).

1.4 Đề cương chi tiết các học phần

1. TRIẾT HỌC

1.1. Tên học phần: **Triết học**

1.2. Mã số học phần: **XDTH 501**

1.3. Số tín chỉ: **3 tín chỉ (45 tiết)**

1.4. Người phụ trách:

1.5. Bộ môn:

1.6. Mục tiêu học phần: Học viên cần nắm được những nội dung cơ bản của chương trình cũng như của từng bài học, hiểu được khái quát về lịch sử triết học, nắm vững nội dung cơ bản của triết học, hiểu được tính khoa học, tính thực tiễn và tính phương pháp của triết học Mác - Lênin để làm cơ sở cho nhận thức và hoạt động. Hơn nữa, biết vận dụng các kiến thức triết học đã học để xem xét, phân tích những vấn đề thực tiễn và lý luận của đất nước nói chung, lĩnh vực hoạt động nói riêng; củng cố tư duy biện chứng duy vật đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong quá trình hội nhập quốc tế.

1.7. Mô tả học phần: Học phần trang bị những kiến thức lý luận triết học cơ bản cho học viên cao học ở tất cả các chuyên ngành đào tạo thạc sĩ khác nhau, với mục đích học viên cao học liên hệ được những thành tựu khoa học với các nguyên tắc phương pháp luận cơ bản của triết học duy vật biện chứng, vận dụng các nguyên tắc phương pháp luận cơ bản để nghiên cứu khoa học.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	Tiểu luận (giờ)
1	Chủ nghĩa duy vật biện chứng - cơ sở lý luận của thế giới quan khoa học	2	6	-
2	Phép biện chứng duy vật - phương pháp luận nhận thức khoa học và thực tiễn	3	9	-
3	Nguyên tắc thống nhất giữa lý luận và thực tiễn của triết học Mác- Lênin	3	9	-
4	Lý luận hình thái kinh tế - xã hội với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam	3	9	-
5	Giai cấp, dân tộc, nhân loại trong thời đại hiện nay và vận dụng vào sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam	2	6	-
6	Lý luận về nhà nước và nhà nước pháp quyền Xã hội chủ nghĩa Việt Nam	2	6	-
Tổng cộng		15	45	60

1.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Chủ nghĩa duy vật biện chứng - cơ sở lý luận của TGQ khoa học (LT 2, TL 6)

1.1. Thế giới quan và thế giới quan khoa học

1.2. Nội dung, bản chất của chủ nghĩa duy vật biện chứng với tư cách là hạt nhân của thế giới quan khoa học

1.3. Những nguyên tắc phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật biện chứng và việc vận dụng nó vào sự nghiệp cách mạng ở Việt Nam giai đoạn hiện nay.

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. Doãn Chính, Đinh Ngọc Thạch (Chủ biên), Lê Trọng Ân (2003). Vấn đề triết học

Chương 2. Phép biện chứng duy vật - PPL nhận thức khoa học và thực tiễn (LT 03, TL 09)

2.1. Khái quát lịch sử phát triển của phép biện chứng và nội dung cơ bản của

2.2. Phương pháp và phương pháp luận. Một số nguyên tắc phương pháp luận cơ bản của phép biện chứng duy vật.

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. Doãn Chính, Đinh Ngọc Thạch (Chủ biên), Lê Trọng Ân (2003). Vấn đề triết học trong tác phẩm của C.Mác - Ph.ăngghen – Lênin. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

[5]. C. Mác - Ph. Ăngghen (1995), Toàn tập. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 50 tập, t.3, t.23, t.38.

Chương 3. Nguyên tắc thống nhất giữa LL và thực tiễn của triết học Mác- Lênin (LT 03, TL 09)

3.1. Phạm trù thực tiễn và phạm trù lý luận

3.2. Những yêu cầu cơ bản của nguyên tắc thống nhất giữa lý luận và thực tiễn

3.3. Ý nghĩa phương pháp luận của nguyên tắc thống nhất giữa lý luận và thực tiễn trong giai đoạn cách mạng hiện nay ở nước ta.

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

[4]. C. Mác - Ph. Ăngghen (1995), Toàn tập. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 50 tập, t.3, t.23, t.38.

Chương 4. Lý luận HTKT-XH với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam (LT 03, TL 09)

4.1. Lý luận hình thái kinh tế - xã hội và vai trò phương pháp luận của lý luận đó

4.2. Nhận thức về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. Doãn Chính, Đinh Ngọc Thạch (Chủ biên), Lê Trọng Ân (2003). Vấn đề triết học trong tác phẩm của C.Mác - Ph.ăngghen – Lênin. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

Chương 5. Giai cấp, dân tộc, nhân loại trong thời đại hiện nay và vận dụng vào sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam (LT 02, TL 06)

5.1. Giai cấp và đấu tranh giai cấp

5.2. Quan hệ giai cấp với dân tộc và nhân loại trong thời đại ngày nay

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

[3]. C. Mác - Ph. Ăngghen (1995), Toàn tập. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 50 tập, t.3, t.23, t.38.

[4]. <http://www.philosophy.ru/>; <http://www.cpv.org.vn/>; <http://www.phil.cam.ac.uk/>.

Chương 6. Lý luận về nhà nước và nhà nước pháp quyền XHCN Việt Nam (LT 02, TL 06)

6.1. Những nội dung cơ bản của lý luận về nhà nước

6.2. Nhà nước pháp quyền và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. Doãn Chính, Đinh Ngọc Thạch (Chủ biên), Lê Trọng Ân (2003). Vấn đề triết học trong tác phẩm của C.Mác - Ph.ăngghen – Lênin. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

[5]. C. Mác - Ph. Ăngghen (1995), Toàn tập. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 50 tập, t.3, t.23, t.38.

[6]. <http://www.philosophy.ru/>; <http://www.cpv.org.vn/>; <http://www.phil.cam.ac.uk/>.

Nội dung thảo luận: Các vấn đề trong mỗi bài học đặt ra và vận dụng vào thực tiễn.

Nội dung tiểu luận (60 giờ): Học viên bám sát vào chương trình giảng dạy để vận dụng vào giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra.

1.9. Tài liệu tham khảo

[1]. Giáo trình Triết học (Dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học). NXB Lý luận chính trị, Hà Nội, 2006.

[2]. Vũ Trọng Dung, Lê Doãn Tá, Lê Thị Thủy (Đồng chủ biên). Giáo trình Triết học Mác - Lênin, 2 tập. NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2007.

[3]. Doãn Chính, Đinh Ngọc Thạch (Chủ biên), Lê Trọng Ân (2003). Vấn đề triết học trong tác phẩm của C.Mác - Ph.ăngghen – Lênin. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4]. V.I. Lênin (1981), Toàn tập. NXB Tiến Bộ, Matxcova, 55 tập, t.18, t.29, t.33, t.44.

[5]. C. Mác - Ph. Ăngghen (1995), Toàn tập. NXB CTQG, Hà Nội, 50 tập, t.3, t.23, t.38.

[6]. <http://www.philosophy.ru/>; <http://www.cpv.org.vn/>; <http://www.phil.cam.ac.uk/>.

1.10. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm thảo luận	10	
2	Điểm tiểu luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

1.11. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

2. ANH VĂN

2.1. Tên học phần: Anh văn

2.2. Mã số: XDAV 502

2.3. Số tín chỉ: 3 tín chỉ (45 tiết)

2.4. Người phụ trách:

2.5. Bộ môn:

2.6. Mục tiêu học phần: Học phần này cung cấp cho học viên một lượng kiến thức nhất định và phương pháp thực hiện dạng bài thi ngoại ngữ Tiếng Anh tương đương cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung hoặc tương đương một cách hiệu quả. Thẻ chế

hóa và giúp cho học viên với hiểu được 4 kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo trình độ ngoại ngữ tương đương cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung.

Trình độ ngoại ngữ tương đương cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung (Phụ lục III) và dạng thức đề thi ngoại ngữ tương đương cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung (Phụ lục IV) áp dụng cho đào tạo trình độ thạc sĩ được ban hành kèm theo Thông tư số 10/2011/TT-BGDĐT ngày 28/02/2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

2.7. Mô tả học phần: Đây là học phần chung và bắt buộc đối với mọi chuyên ngành trong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ. Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản và các kỹ năng làm bài thi theo dạng thức tương đương cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung được đánh giá qua 4 kỹ năng (với tổng 100 điểm): nói (20 điểm), nghe (20 điểm), đọc (30 điểm), viết (30 điểm) gồm 3 bài, tổng thời gian làm bài 135 phút.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng	
		LT (tiết)	TL (tiết)
<i>Phần kiến thức cơ bản</i>			
1	You and Your Company (bạn và công ty của bạn)	2	6
2	Business Activities (các hoạt động công việc)	3	6
3	Your Opinions and Preferences (ý kiến và sở thích của bạn)	3	6
4	Directions and Instructions (Phương hướng và chỉ dẫn)	3	6
5	Talking about Statistics (các số liệu)	2	6
<i>Phần phương pháp thực hiện dạng bài thi ngoại ngữ Tiếng Anh cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung hoặc tương đương</i>		2	15
Tổng cộng		15	45

2.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: You and Your Company (Bạn và công ty của bạn) (LT 2, TL 06)

Vocabulary building (từ vựng) :

- Terms for daily life and work (các từ về cuộc sống và công việc hàng ngày)
- Adjectives describing people and things (tính từ miêu tả người và vật)

1.1. Grammar (ngữ pháp): Verb tenses (thời của động từ)

1.2. Listening (nghe) : Listening for main ideas (nghe ý chính)

1.3. Speaking (nói): Introducing yourself and your company (giới thiệu bản thân, công ty)

1.4. Reading (đọc): Developing previewing skill (phát triển kỹ năng bao quát trước bài đọc)

1.5. Writing (viết): Describing a person or a thing (miêu tả một người hoặc vật)

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.

[2]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

[3]. Richards, J.C. (2005), *New Interchange*, Cambridge University Press, Cambridge.

[4]. Naunton, J. (2002), *Head for Business*, Oxford University Press Inc., Oxford.

Chương 2: Business Activities (các hoạt động công việc) (LT 3, TL 6)

2.1. Vocabulary building (từ vựng): Terms relating to telephoning (từ vựng liên quan đến nghe và trả lời điện thoại).

2.2. Grammar (ngữ pháp): Modal Verbs (Động từ khuyết thiếu)

2.3. Listening (nghe) : Listening for details (nghe chi tiết)

2.4. Speaking (nói): Telephoning (nghe và trả lời điện thoại)

2.5. Reading (đọc): Developing scanning skill (phát triển kỹ năng đọc quét)

2.6. Writing (viết): Describing process (miêu tả quá trình)

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.

[2]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

[3]. Jones, S.-Macziola & White, G. (2000), *Getting Ahead*, Cambridge University Press, Cambridge.

Chương 3: Your Opinions and Preferences (ý kiến và sở thích của bạn) (LT 3, TL 6)

3.1. Vocabulary building (từ vựng): Terms expressing opinions and preferences (từ diễn đạt ý kiến và sở thích)

3.2. Grammar (ngữ pháp): Prepositions (giới từ)

3.3. Listening (nghe) : Understanding expressions of location (nghe hiểu các từ ngữ mô tả vị trí)

3.4. Speaking (nói): Expressing opinions (diễn đạt ý kiến)

3.5. Reading (đọc): Developing skimming skills (phát triển kỹ năng đọc lướt)

3.6. Writing (viết): Describing tables and charts (mô tả bảng biểu và biểu đồ)

Tài liệu tham khảo chương

[1]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.

[2]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

[3]. Pavlik, C. & Segal, M.K. (2007) *Interactions 2 Writing*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

Chương 4: Directions and Instructions (Phương hướng và chỉ dẫn) (LT 3, TL 6)

- 4.1. Vocabulary building (từ vựng): Term relating to directions (từ liên quan đến phương hướng)
- 4.2. Grammar (ngữ pháp): Imperative mood (thức mệnh lệnh)
- 4.3. Listening (nghe) : Listening to directions and instructions (nghe phương hướng và chỉ dẫn)
- 4.4. Speaking (nói): Asking for and giving directions and instructions (hỏi và đưa ra chỉ dẫn)
- 4.5. Reading (đọc): Developing the skill of understanding the organization of the text (phát triển kỹ năng đoán biết tổ chức của bài khóa)
- 4.6. Writing (viết): Writing letter, email, or fax (viết thư từ, thư điện tử hay fax)

Tài liệu tham khảo chương

- [1]. Naterop, B. Weis, E., & Haberfellner, E. (2003), *Business Letters for All*, Oxford University Press Inc., Oxford.
- [2]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.
- [3]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

Chương 5: Talking about Statistics (các số liệu) (LT 2, TL6)

- 5.1. Vocabulary building (từ vựng): Terms relating to numbers, percentage...
- 5.2. Grammar (ngữ pháp):
- 5.3. Listening (nghe) : Listening and taking note on statistics (nghe và ghi chép lại số liệu)
- 5.4. Speaking (nói): Talking about numbers and percentage (nói về các con số)
- 5.5. Reading (đọc): Developing the skill of guessing word-meanings (phát triển kỹ năng đoán từ)
- 5.6. Writing (viết): Writing a Résumé

Tài liệu tham khảo chương

- [1]. Naterop, B. Weis, E., & Haberfellner, E. (2003), *Business Letters for All*, Oxford University Press Inc., Oxford.
- [2]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.
- [3]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

Phần phương pháp thực hiện dạng bài thi ngoại ngữ Tiếng Anh cấp độ B1 của Khung Châu Âu Chung hoặc tương đương (LT 02, TL 15).

2.9. Tài liệu tham khảo

- [1]. Barnard, R. & Cady, J. (2003), *Business Venture 1*, Oxford University Press Inc., Oxford.
- [2]. Tanka, J. & Baker, L.R. (2007), *Interactions 2 Listening and Speaking*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.
- [3]. Richards, J.C. (2005), *New Interchange*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [4]. Naunton, J. (2002), *Head for Business*, Oxford University Press Inc., Oxford.

[5]. Jones, S.-Macziola & White, G. (2000), *Getting Ahead*, Cambridge University Press, Cambridge.

[6]. Pavlik, C. & Segal, M.K. (2007) *Interactions 2 Writing*, Mc Graw Hill Companies Inc., New York.

[7]. Naterop, B. Weis, E., & Haberfellner, E. (2003), *Business Letters for All*, Oxford University Press Inc., Oxford.

2.10. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Kỹ năng đọc	30	
2	Kỹ năng viết	30	
3	Kỹ năng nghe	20	
4	Kỹ năng nói	20	
Tổng cộng		100	

2.11. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

3. PHƯƠNG PHÁP SỐ TRONG TÍNH TOÁN KẾT CẤU

3.1. Tên học phần: Phương pháp số trong tính toán kết cấu

3.2. Mã số học phần: XDPS 503

3.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

3.4. Người phụ trách:

3.5. Bộ môn:

3.6. Mục tiêu học phần: Môn học này giúp sinh viên tìm hiểu về một phương pháp tính toán kết cấu hiện đại trong ngành cơ khí, xây dựng, hiểu rõ về bản chất của việc phân tích kết cấu khi sử dụng các phần mềm tính toán kết cấu được lập trình theo phương pháp phần tử hữu hạn đang được sử dụng rộng rãi hiện nay.

3.7. Mô tả học phần: “Phương pháp số trong tính toán kết cấu” là học phần cơ sở của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành. Học phần giúp cho học viên tiếp cận đến một trong những phương pháp tính toán số gần đúng được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay, Phương pháp phần tử hữu hạn.

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Tổng quan về các phương pháp tính - Phương	2	0	-

	pháp phần tử hữu hạn			
2	Xây dựng bài toán phương pháp phần tử hữu hạn	2	0	-
3	Hàm dạng và phân chia phần tử	2	0	-
4	Phần tử thanh chịu lực đơn giản	2	0	-
5	Phần tử thanh chịu lực phức tạp	2	0	-
6	Bài toán phẳng	2	18	-
7	Bài toán khối	3	27	-
Tổng cộng		15	45	0

3.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Tổng quan về phương pháp tính - Phương pháp phần tử hữu hạn (LT2)

- 1.1 Các phương pháp tính toán số trong kỹ thuật
- 1.2 Khái niệm về phương pháp phần tử hữu hạn
- 1.3 Các ứng dụng của phương pháp phần tử hữu hạn

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

Chương 2: Xây dựng bài toán phương pháp phần tử hữu hạn (LT2)

- 2.1 Phương pháp trực tiếp (Direct approach)
- 2.2 Phương pháp biến phân (Variational approach)
- 2.3 Phương pháp dư trọng số (Weighted Residual)
- 2.4 Dạng yếu của bài toán hữu hạn (Weak form)
- 2.5 Phương pháp PTHH cho phương trình vi phân bậc 2 Elip

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

Chương 3: Hàm dạng và phân chia phần tử (LT2)

- 3.1 Các loại phần tử
- 3.2 Hàm dạng của một số phần tử cơ bản
- 3.3 Tiêu chuẩn chọn lựa loại phần tử
- 3.4 Phần tử đẳng tham số

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

Chương 4: Phần tử thanh chịu lực đơn giản (LT2)

- 4.1 Phần tử thanh chịu kéo nén
- 4.2 Phần tử thanh chịu xoắn

4.3 Phần tử thanh chịu uốn

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật
Chương 5: Phần tử thanh chịu lực phức tạp (LT2)

5.1 Phần tử thanh chịu lực tổng quát

5.2 Phép biến đổi tọa độ

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật
Chương 6: Bài toán phẳng (LT2, TL18)

6.1 Bài toán ứng suất phẳng

6.2 Bài toán biến dạng phẳng

6.3 Bài toán phẳng với phần tử tam giác

6.4 Bài toán phẳng với phần tử tứ giác

6.5 Tấm chịu uốn

Nội dung thảo luận: phạm vi ứng dụng hai bài toán ứng suất phẳng và biến dạng phẳng

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật
Chương 7: Bài toán khối (LT3, TL27)

7.1 Các phần tử khối cơ bản

7.2 Phần tử khối bậc cao

Nội dung thảo luận: Tính toán cho khối điển hình

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

3.9. Tài liệu chính

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

3.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Chu Quốc Thắng, “Phương pháp phần tử hữu hạn”. NXB Khoa học và Kỹ thuật

3.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thảo luận	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

3.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

4.1. Tên học phần: Phương pháp nghiên cứu khoa học

4.2. Mã số học phần : XDKH 504

4.3. Số tín chỉ : 2 tín chỉ (30 tiết)

4.4. Người phụ trách:

4.5. Mục tiêu học phần: Trang bị cho các học viên khả năng viết một công trình nghiên cứu khoa học, viết chuyên đề và luận văn tốt nghiệp.

4.6. Mô tả học phần: Là học phần cơ sở của chương trình đào tạo cao học, cung cấp cho các học viên các kiến thức về các phương pháp NCKH, phương pháp lựa chọn một đề tài NCKH, cách trình bày và bảo vệ một công trình KH, cách viết một luận văn khoa học.

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Khoa học và nghiên cứu khoa học	3	0	-
2	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	9	9	-
3	“Công nghệ” nghiên cứu khoa học	3	6	-
4	Nghiên cứu khoa học chuyên ngành	0	30	-
Tổng cộng		15	45	60

4.7. Nội dung chi tiết

Chương 1: Khoa học và nghiên cứu khoa học (LT 03)

1.1. Khái niệm về khoa học và phân loại khoa học

- 1.1.1 Khái niệm khoa học
- 1.1.2 Phân loại khoa học
- 1.2. Những vấn đề chung về nghiên cứu khoa học
- 1.2.1 Các quá trình nghiên cứu khoa học
- 1.2.2 Các nguyên tắc nghiên cứu khoa học

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. PGS.,TS. Phạm Viết Vượng. *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*. NXB ĐHQG. Hà Nội, 2000.

[2]. I.I. Krynhietsky. *Cơ sở nghiên cứu khoa học*. NXB. Vitxa Skola, Kiev-Ođexa, 1981.

Chương 2: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (LT 9, TL 9)

- 2.1. Nghiên cứu lý thuyết
- 2.2. Nghiên cứu thực nghiệm
- 2.2.1 Lập kế hoạch thực nghiệm
- 2.2.2 Xử lý kết quả thực nghiệm
- 2.3. Trình bày kết quả nghiên cứu
- 2.3.1 Các dạng sản phẩm khoa học
- 2.3.2 Khuyến nghị trình bày các tài liệu
- 2.4. Hiệu quả nghiên cứu khoa học

Nội dung thảo luận: Tập trung hướng thảo luận về phương pháp luận nghiên cứu lý thuyết, phương pháp luận nghiên cứu thực nghiệm ; nội dung của các phương pháp nghiên cứu lý thuyết và nghiên cứu thực nghiệm ; cách thức trình bày kết quả nghiên cứu và cách tính hiệu quả của nghiên cứu khoa học.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. PGS.,TS. Phạm Viết Vượng. *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*. NXB ĐHQG. Hà Nội, 2000.

[2]. I.I. Krynhietsky. *Cơ sở nghiên cứu khoa học*. NXB. Vitxa Skola, Kiev-Ođexa, 1981.

Chương 3: Công nghệ nghiên cứu khoa học (LT 3, TL 6)

- 3.1. Khái niệm chung
- 3.2. Sơ đồ công nghệ

Nội dung thảo luận: Cách thức xác định nhiệm vụ chính và các nhiệm vụ bổ sung ; các kết quả có được sau khi giải quyết các nhiệm vụ ; lập sơ đồ hóa mối quan hệ giữa chúng và quan hệ với mục đích nghiên cứu, ý nghĩa khoa học của đề tài nghiên cứu.

[1]. I.I. Krynhietsky. *Cơ sở nghiên cứu khoa học*. NXB. Vitxa Skola, Kiev-Ođexa, 1981.

Chương 4: Nghiên cứu khoa học chuyên ngành (TL 30)

Nội dung thảo luận: Thảo luận về khoa học chuyên ngành: cách chọn đề tài, tiến hành nghiên cứu, tập hợp phân tích kết quả và trình bày nội dung báo cáo kết quả nghiên cứu, cách viết báo cáo trong khi bảo vệ kết quả nghiên cứu (Ví dụ có thể thảo luận cách chọn đề tài luận văn thạc sĩ, tiến sĩ; quá trình thực hiện; cách lập báo cáo, thuyết minh ...).

Tài liệu tham khảo của chương:

- [1]. PGS.,TS. Phạm Viết Vượng. *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*. NXB ĐHQG. Hà Nội, 2000.
- [2]. I.I. Krynhietsky. *Cơ sở nghiên cứu khoa học*. NXB. Vitxa Skola, Kiev-Odessa, 1981.
- [3]. Bùi Thanh Tuất. *Logic học hình thức*. Viện ng/cứu phát triển giáo dục. HN, 1995.
- [4]. TS. Nhật Từ. *Cẩm nang viết khảo luận, luận văn, luận án*. NXB TP. HCM, 2003.
- [5]. Các luận văn, luận án chuyên ngành tương ứng được lưu tại Thư viện Trường ĐHHH

Nội dung bài tập lớn (60 giờ): Học viên tự chọn và thực hành nghiên cứu một đề tài khoa học chuyên ngành, trình bày kết quả.

4.8. Tài liệu tham khảo

- [1]. Vũ Cao Đàm. *Phương pháp nghiên cứu khoa học*. NXB KHKT. Hà Nội, 1999.
- [2]. Lưu Xuân Mới. *Phương pháp nghiên cứu khoa học*.
- [3]. Bùi Thanh Tuất. *Logic học hình thức*. Viện n/cứu phát triển giáo dục. HN, 1995.
- [4]. TS. Nhật Từ. *Cẩm nang viết khảo luận, luận văn, luận án*. NXB TP. HCM, 2003.
- [5]. Nguyễn Thị Cành. *Phương pháp và phương pháp luận nghiên cứu khoa học kinh tế*. NXB ĐHQG TP. HCM, 2004.
- [6]. Nguyễn Minh Hiệp, Lê Ngọc Oánh, Dương Thúy Hương. *Tổng quan Khoa học Thông tin và Thư viện*. NXB. ĐHQG TP. HCM, 2001.
- [7]. PGS.,TS. Phạm Viết Vượng. *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*. NXB ĐHQG. Hà Nội, 2000.
- [8]. I.I. Krynhietsky. *Cơ sở nghiên cứu khoa học*. NXB. Vitxa Skola, Kiev-Odessa, 1981.
- [9]. Thư viện các luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ hiện đang lưu tại Trung tâm thông tin tư liệu, Trường Đại học Hàng hải, giai đoạn từ 2005 - 2011.

4.9. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm thảo luận	20	
2	Điểm bài tập lớn	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	50	
Tổng cộng		100	

4.10. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

5. PHÂN TÍCH KẾT CẤU NGOÀI GIỚI HẠN ĐÀN HỒI

5.1. Tên học phần: Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi

5.2. Mã số học phần: XDPT 507

5.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

5.4. Người phụ trách:

5.5. Bộ môn:

5.6. Mục tiêu học phần: Khi chịu lực, trong kết cấu xuất hiện biến dạng đàn hồi, sau đàn hồi là biến dạng dẻo. Vậy, việc phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi, trước hết là phân tích biến dạng của kết cấu trong quá trình từ đàn hồi đến dẻo nhằm mục đích xác định khả năng chịu lực của kết cấu khi vật liệu làm việc ngoài giới hạn đàn hồi.

5.7. Mô tả học phần: “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi” là học phần cơ sở của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về đặc điểm chịu lực của kết cấu khi vật liệu làm việc ngoài giới hạn đàn hồi

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Mở đầu	3	0	-
2	Khái niệm về lý thuyết dẻo	4	15	-
3	Quan hệ giữa ứng suất dẻo và biến dạng dẻo	4	15	-
4	Các lý thuyết dẻo	4	15	-
Tổng cộng		15	45	60

5.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Mở đầu (LT3)

- 1.1. Quá trình đàn hồi
- 1.2. Đặc điểm của biến dạng dẻo
- 1.3. Hướng nghiên cứu

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

Chương 2. Khái niệm dẻo (LT4, TL15)

- 2.1. Định nghĩa
- 2.2. Liên quan giữa lý thuyết dẻo và lý thuyết đàn hồi

2.3. Những điểm đặc biệt của lý thuyết dẻo (so với lý thuyết đàn hồi và các môn học khác)

2.4. Đặt tải đơn giản và đặt tải phức tạp

2.5. Biến dạng chủ động và biến dạng bị động (tích cực và không tích cực)

2.6. Vài nét về lý thuyết từ biến

2.7. Nhiệm vụ tổng quát. Các lý thuyết dẻo

Nội dung thảo luận: Đánh giá ưu, nhược điểm các lý thuyết dẻo trong tính toán kết cấu

Tài liệu tham khảo của chương

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

Chương 3: Quan hệ giữa ứng suất và biến dạng điều kiện dẻo (LT4, TL15)

3.1. Quan hệ ứng suất - biến dạng đối với trạng thái ứng suất đơn

3.2. Quan hệ ứng suất - biến dạng đối với trường hợp trạng thái ứng suất phức tạp

3.3. Điều kiện dẻo

Nội dung thảo luận: Bài toán xác định miền dẻo của dầm chịu uốn phẳng

Tài liệu tham khảo của chương

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

Chương 4: Các lý thuyết dẻo (LT 4, TL 15)

4.1. Lý thuyết biến dạng dẻo (cổ điển)

4.2. Lý thuyết dẻo Hensky - Nadai

4.3. Lý thuyết không dẻo

Nội dung thảo luận: Phân tích khả năng chịu lực của kết cấu theo các lý thuyết dẻo

Tài liệu tham khảo của chương

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

5.9. Tài liệu chính

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

5.10. Tài liệu tham khảo

[1] Lê Ngọc Thạch, Bài giảng “Phân tích kết cấu ngoài giới hạn đàn hồi”, ĐHXD.

5.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thảo luận	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

5.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

6. PHƯƠNG PHÁP TÍNH

6.1. Tên học phần: Phương pháp tính

6.2. Mã số học phần: XDPT 509

6.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

6.4. Người phụ trách:

6.5. Bộ môn:

6.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức chủ yếu về một số phương pháp tính hiện đại đã và đang được áp dụng trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật. Sau khi kết thúc học phần học viên có khả năng áp dụng có hiệu quả kiến thức thu nhận được để giải một số lớp bài toán có liên quan đến lĩnh vực thiết kế công trình xây dựng nói chung, xây dựng dân dụng và công nghiệp nói riêng.

6.7. Mô tả học phần: Đây là học phần cơ sở trong chương trình đào tạo và được bố trí học trước các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở chuyên môn. Học phần giới thiệu các vấn đề cơ bản sau: Tính gần đúng nghiệm thực của một phương trình; Tính gần đúng nghiệm của một hệ phương trình đại số tuyến tính; Nội suy tuyến tính; Tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định; Tính gần đúng nghiệm của bài toán Cô-si đối với phương trình vi phân thường.

Những kiến thức nêu trên phần lớn chưa được giới thiệu trong chương trình đào tạo trình độ đại học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và Công nghiệp. Như vậy, để học tốt học phần này học viên phải ôn lại các kiến thức toán ứng dụng trong kỹ thuật.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng	
		LT (tiết)	TN, TL, TH (tiết)
1	Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng Matlab	5	0
2	Tính gần đúng nghiệm thực của một phương trình	5	0
3	Tính gần đúng nghiệm của một hệ phương trình đại số tuyến tính	5	0
4	Đa thức nội suy	5	0
5	Tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định	5	0
6	Tính gần đúng nghiệm của bài toán Cô-si đối với phương trình vi phân thường	5	0
Tổng cộng		30	0

6.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng MATLAB (LT 05)

1.1. Giới thiệu chung

1.2. Các thuật toán về tính toán với các ma trận

1.3. Thuật toán xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) nhờ MATLAB

1.4. Ứng dụng của MATLAB trong lập trình toán học ứng dụng

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.

[2]. Бронштейн И. Н., Семендяев К. А. *Справочник по математике*, Москва.

Chương 2: Tính gần đúng nghiệm thực của một phương trình (LT 05)

2.1. Nghiệm và khoảng phân ly nghiệm

2.2. Phương pháp chia đôi

2.3. Phương pháp lặp

2.4. Phương pháp Newton (tiếp tuyến)

2.5. Phương pháp dây cung

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.

[2]. Бронштейн И.Н., Семендяев К. А. (1981). *Справочник по математике*, Москва.

Chương 3: Tính gần đúng nghiệm của một hệ phương trình đại số tuyến tính

3.1. Mở đầu

3.2. Phương pháp Gauss

3.3. Phương pháp lặp đơn

3.4. Hệ đại số tuyến tính không ổn định

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.

[2]. Бронштейн И.Н., Семендяев К. А. (1981). *Справочник по математике*, Москва.

Chương 4: Đa thức nội suy (LT 05)

4.1. Đa thức nội suy Lagrange

4.2. Đa thức nội suy Newton

4.3. Ứng dụng thực tế của các đa thức nội suy trong tự động hóa tính toán thiết kế TT.

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.

[2]. Бронштейн И.Н., Семендяев К. А. (1981). *Справочник по математике*, Москва.

Chương 5: Tính gần đúng đạo hàm và tích phân xác định (LT 05)

5.1. Tính gần đúng đạo hàm

5.2. Tính gần đúng tích phân xác định

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.

[2]. Бронштейн И. Н., Семендяев К. А. *Справочник по математике*, Москва.

Chương 6: Tính gần đúng nghiệm của bài toán Cô-si đối với ip/trình vi phân thường

6.1. Đặt bài toán

6.2. Phương pháp chuỗi

6.3. Phương pháp Euler

6.4. Sai số thực sự

6.5. Phương pháp chính xác cao

6.6. Hệ phương trình

6.7. Phương trình cấp cao

Tài liệu tham khảo của chương:

- [1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.
 [2]. Бронштейн И.Н., Семендяев К. А. (1981). *Справочник по математике*, Москва.

6.9. Tài liệu tham khảo

- [1]. Tạ Văn Đĩnh (2005). *Phương pháp tính*. Nhà xuất bản Giáo dục.
 [2]. Бронштейн И.Н., Семендяев К. А. (1981). *Справочник по математике*, Москва.
 [3]. Nguyễn Minh Trí (Chủ biên), Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2006). *Toán học cao cấp*. NXB Giáo dục.

6.10. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thi kết thúc học phần	80	
Tổng cộng		100	

6.11. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

7. KẾT CẤU TÂM VÀ VỎ MỎNG

7.1. Tên học phần: **Kết cấu tâm và vỏ mỏng**

7.2. Mã số học phần: **XDBV 508**

7.3. Số tín chỉ: **2 tín chỉ (30 tiết)**

7.4. Người phụ trách:

7.5. Bộ môn:

7.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về quan hệ giữa ứng suất và biến dạng trong kết cấu tâm và vỏ mỏng, từ đó áp dụng vào nghiên cứu mối quan hệ giữa tải trọng, nội lực, ứng suất và biến dạng trong tâm và vỏ mỏng dưới tác dụng của tải trọng và tác động.

7.7. Mô tả học phần: “Kết cấu tâm và vỏ mỏng” là học phần cơ sở của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên phương pháp nghiên cứu tổng quát về trạng thái ứng suất và biến dạng, phương pháp tính trong kết cấu tâm và vỏ dưới tác dụng của tải trọng và tác động.; là cơ sở để học viên có thể giải quyết những bài toán liên quan đến các học phần chuyên ngành như tính toán thanh thành mỏng, ổn định của kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ...

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>

1	Các phương trình cơ bản của lý thuyết đàn hồi	6	0	-
2	Lý thuyết tấm và các phương trình cơ bản	6	6	-
3	Lý thuyết vỏ mỏng và các phương trình cơ bản	6	6	-
Tổng cộng		18	12	

7.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Các phương trình cơ bản của lý thuyết đàn hồi (LT 6)

- 1.1 Ứng suất và phương trình cân bằng
- 1.2 Lý thuyết về biến dạng và chuyển vị
- 1.3 Quan hệ ứng suất – biến dạng. Hệ phương trình vật lý
- 1.4 Bài toán đàn hồi tuyến tính đẳng hướng
- 1.5 Bài toán phẳng

Tài liệu tham khảo của chương :

- [1]. Trần Minh Tú, Bài giảng “Kết cấu tấm và vỏ mỏng”. ĐHXD, 205.

Chương 2: Lý thuyết tấm và các phương trình cơ bản (LT 6; TL 6)

- 2.1 Khái niệm chung về tấm
- 2.2 Lý thuyết tấm cổ điển
- 2.3 Các quan hệ chuyển vị - biến dạng

Tài liệu tham khảo của chương :

- [1]. Trần Minh Tú, Bài giảng “Kết cấu tấm và vỏ mỏng”. ĐHXD, 205.

Chương 3: Lý thuyết vỏ mỏng và các phương trình cơ bản (LT 6; TL 6)

- 3.1 Khái niệm chung về vỏ mỏng
- 3.2 Lý thuyết vỏ mỏng phi mô men
- 3.3 Lý thuyết vỏ mỏng thoải

Tài liệu tham khảo của chương :

- [1]. Trần Minh Tú, Bài giảng “Kết cấu tấm và vỏ mỏng”. ĐHXD, 205.

7.9. Tài liệu chính

- [1]. Trần Minh Tú, Bài giảng “Kết cấu tấm và vỏ mỏng”. ĐHXD, 205.

7.10. Tài liệu tham khảo

- [1]. Lê Ngọc Hồng, Lê Ngọc Thạch, Giáo trình “Cơ sở lý thuyết tấm và vỏ mỏng đàn hồi” ĐHXD, 2008.
- [2]. Nguyễn Văn Vượng, Lý thuyết đàn hồi ứng dụng, Nhà xuất bản giáo dục-1999.
- [3]. Timoshenko S.P, Woinowsky Krieger (1971), Tấm và vỏ, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1998.

[4]. Theodor Krauthamer, Eduard Ventsel. Thin Plates and Shells – Theory, Analysis, and Applications. Marcel Dekker, Inc. 2001

[5]. Rudolph Szilard. Thoris and Applications of Plates Analysis. John Wiley & Sons, Inc. 2004

[6]. Ansel Ugural. Stress in Plates and Shells. McGraw Hill International Editions. 1999.

7.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
2	Điểm thảo luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

7.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

8. LÝ THUYẾT TỐI ƯU TRONG TÍNH TOÁN KẾT CẤU

8.1. Tên học phần: Lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu

8.2. Mã số học phần: **XDTU 509**

8.3. Số tín chỉ: **2 tín chỉ (30 tiết)**

8.4. Người phụ trách:

8.5. Bộ môn:

8.6. **Mục tiêu học phần:** Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về lý thuyết và thực hành cần thiết trong việc xác định kích thước hợp lý của kết cấu trên cơ sở đảm bảo đủ bền với trọng lượng nhỏ nhất, tương ứng chi phí vật liệu là thấp nhất

8.7. **Mô tả học phần:** “lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu” là học phần tự chọn của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về tối ưu hoá trọng lượng của kết cấu, một phần của vấn đề tối ưu hoá kết cấu theo nghĩa rộng. Bên cạnh phương pháp phân tích kết cấu theo mô hình xác định, học phần có đề cập đến phương pháp phân tích kết cấu theo mô hình ngẫu nhiên, đánh giá tiêu chuẩn an toàn theo chỉ số độ tin cậy và các phương pháp cơ bản giải bài toán tối ưu kết cấu chịu tải trọng

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Mở đầu	1	0	-

2	Một số phương pháp quy hoạch toán thường sử dụng trong tính toán tối ưu hóa kết cấu	2	0	-
3	Bài toán tối ưu hóa kết cấu lập theo phương pháp lực - dạng ma trận	2	9	-
4	Bài toán tối ưu hóa kết cấu lập theo phương pháp chuyển vị - dạng ma trận	2	9	-
5	Tính toán tối ưu hóa kết cấu theo phương pháp phân tích độ nhạy	2	9	-
6	Bài toán tối ưu hóa kết cấu làm việc ngoài giai đoạn đàn hồi	2	9	-
7	Tối ưu hóa kết cấu theo tiêu chuẩn độ tin cậy	2	9	-
8	Khái quát về thiết kế tối ưu kết cấu chịu tải trọng động	1	0	-
9	Khái niệm về thuật giải di truyền và ứng dụng trong tối ưu hóa kết cấu	1	0	-
Tổng cộng		15	45	60

8.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Mở đầu (LT1)

- 1.1 Một số vấn đề hợp lý hoá trong lựa chọn mặt cắt và giải pháp kết cấu
- 1.2 Khái niệm về bài toán tối ưu hoá kết cấu
- 1.3 Phân loại các dạng bài toán tối ưu hoá kết cấu
- 1.4 Các phương pháp cơ bản giải bài toán tối ưu hoá kết cấu

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 2: Một số phương pháp quy hoạch toán thường sử dụng trong tính toán tối ưu hoá kết cấu (LT2)

- 2.1 Quy hoạch tuyến tính
- 2.2 Quy hoạch phi tuyến có ràng buộc
- 2.3 Quy hoạch phi tuyến không có ràng buộc
- 2.4 Quy hoạch hình học
- 2.5 Quy hoạch động
- 2.6 Quy hoạch ngẫu nhiên
- 2.7 Lựa chọn phương pháp giải bài toán tối ưu

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 3: Bài toán tối ưu kết cấu lập theo phương pháp lực - dạng ma trận (LT2, TL9)

3.1 Hàm mục tiêu

3.2 Hệ ràng buộc

3.3 Tối ưu hoá kết cấu dàn

3.4 Tối ưu hoá kết cấu khung

Nội dung thảo luận: Tối ưu hóa kết cấu dàn, khung theo phương pháp lực - dạng ma trận

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 4: Bài toán tối ưu hoá kết cấu lập theo phương pháp chuyển vị - dạng ma trận (LT2, TL9)

4.1 Bài toán tối ưu kết cấu dàn

4.2 Bài toán kết cấu khung

Nội dung thảo luận: Tối ưu hóa kết cấu dàn, khung theo phương pháp chuyển vị - dạng ma trận

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 5: Tính toán tối ưu kết cấu theo phương pháp phân tích độ nhạy (LT2, TL9)

5.1 Khái niệm

5.2 Phân tích độ nhạy

5.3 Điều chỉnh kết cấu

5.4 Áp dụng

Nội dung thảo luận: Điều chỉnh kết cấu trên cơ sở phân tích độ nhạy

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 6: Bài toán tối ưu kết cấu làm việc ngoài giai đoạn đàn hồi (LT2, TL9)

6.1 Khái niệm về mô hình vật liệu và phân tích kết cấu theo trạng thái cân bằng giới hạn

6.2 Bài toán xác định trọng lượng kết cấu nhỏ nhất

6.3 Hai cách giải bài toán xác định trọng lượng kết cấu cực tiểu

6.4 Ví dụ minh họa

Nội dung thảo luận: Phân tích kết cấu theo trạng thái cân bằng giới hạn

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 7: Tối ưu hoá kết cấu theo tiêu chuẩn độ tin cậy (LT2, TL9)

7.1 Cơ sở đánh giá độ tin cậy của kết cấu

7.2 Bài toán tối ưu kết cấu dàn

7.3 Bài toán tối ưu kết cấu khung làm việc trong giới hạn đàn hồi

7.4 Tối ưu hoá kết cấu khung làm việc ngoài giới hạn đàn hồi

Nội dung thảo luận: tối ưu hóa kết cấu khung làm việc trong và ngoài giới hạn đàn hồi

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 8: Khái quát về thiết kế tối ưu kết cấu chịu tải trọng động (LT1)

8.1 Đặt vấn đề

8.2 Lý thuyết tổng quát về tối ưu hoá phản ứng động của kết cấu

8.3 Phương pháp giải

8.4 Tối ưu hoá phản ứng động

8.5 Xác định Gradient

8.6 Điềm qua một số bài toán đã giải

8.7 Nhận xét chung

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

Chương 9: Khái niệm về thuật giải di truyền và ứng dụng trong tối ưu hoá kết cấu (LT1)

9.1 Đặt vấn đề

9.2 Cơ sở lý thuyết về thuật giải di truyền

9.3 Ứng dụng giải bài toán tối ưu hoá kết cấu dàn không gian

9.4 Nhận xét, kết luận

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

8.9. Tài liệu chính

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

8.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Lê Xuân Huỳnh, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. NXB khoa học và kỹ thuật

[2]. Nguyễn Thanh Bình, “Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu”. ĐHXD, 2011

8.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thảo luận	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

8.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

9. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU

9.1. Tên học phần: Phương pháp xử lý nền đất yếu

9.2. Mã số học phần : XDXL

9.3. Số tín chỉ : 2 tín chỉ (30 tiết)

9.4. Người phụ trách : PGS.TS. Hà Xuân Chuẩn

9.5. Bộ môn: XDDD&CN

9.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về đất yếu và nền đất yếu và các phương pháp xử lý nền đất yếu trong xây dựng. Sau khi học xong môn học, học viên được trang bị các kiến thức cơ bản về nền đất yếu và phương pháp đánh giá các tính chất cơ lý của nền đất yếu thực hiện bài toán quy hoạch tuyến vận tải và thiết kế các công trình chỉnh trị cho cho một tuyến đường làm cơ sở đề ra các giải pháp xử lý nền móng hợp lý, giảm thiểu tối đa các sự cố, hư hỏng công trình khi xây dựng trên nền đất yếu.

9.7. Mô tả học phần:

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Tổng quan về đất yếu và nền đất yếu	4	4	-
2	Gia cố nhân tạo nền đất yếu	6	6	-

3	Xử lý nền đất yếu bằng giải pháp kết cấu	10	10	-
4	Xử lý nền đất yếu bằng bơm hút chân không	10	10	-
Tổng cộng		30	30	

9.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Tổng quan về nền đất yếu(LT 5)

- 1.1. Các đặc trưng địa kỹ thuật của đất yếu.
- 1.2. Nền đất yếu ở Việt Nam.
- 1.3. Tổng quan về các phương pháp xử lý nền đất yếu.

Nội dung thảo luận: Các vấn đề đặt ra đối với nền đất yếu và giải pháp khắc phục.

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Nguyễn Uyên, *Xử lý nền đất yếu trong xây dựng*, NXB Xây dựng Hà Nội 2005.
- [2.]. *GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng, KS. Nguyễn Hữu Kháng, KS.Ông Đình Chất,Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2002.

Chương 2 : Gia cố nhân tạo nền đất yếu. (LT 10; TL 10)

- 2.1. Giải pháp xử lý nền đất yếu bằng đệm cát
- 2.2. Giải pháp xử lý nền đất yếu bằng đệm đất.
- 2.3. Giải pháp xử lý nền đất yếu bằng bộ phản áp.

Nội dung thảo luận: Vai trò, phạm vi áp dụng, nguyên lý xác định kích thước của đệm cát, đệm đất và bộ phản áp .

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Nguyễn Uyên, *Xử lý nền đất yếu trong xây dựng*, NXB Xây dựng Hà Nội 2005.
- [2]. *GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng, KS. Nguyễn Hữu Kháng, KS.Ông Đình Chất,Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2002.
- [3]. Lê Văn Kiểm, *Hư hỏng, sửa chữa, gia cường nền móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2009.
- [4]. Châu Ngọc Ân, *Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2011.
- [5]. Lê Anh Hoàng, *Nền và móng*.NXB Xây dựng, Hà Nội 2004.

Chương 3. Xử lý nền đất yếu bằng giải pháp kết cấu (LT 5 :TL 5)

- 3.1. Biến dạng của công trình khi nền bị lún.
- 3.2. Nguyên nhân gây lún không đều.
- 3.3. Các giải pháp kết cấu xử lý nền.

Nội dung thảo luận: Những bài học kinh nghiệm trong thiết kế móng.

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Nguyễn Uyên, *Xử lý nền đất yếu trong xây dựng*, NXB Xây dựng Hà Nội 2005.

[2]. Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trường Phiệt, *Nền và móng*, NXB Giáo dục, 2000

[3]. Lê Văn Kiêm, *Hư hỏng, sửa chữa, gia cường nền móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2009.

Chương 4. Xử lý nền đất yếu bằng bơm hút chân không(LT 10; TL 5)

4.1. Phạm vi áp dụng.

4.2. Nguyên lý.

4.3. Quy trình thi công.

Nội dung thảo luận : Nguyên lý hoạt động và công nghệ thi công

Tài liệu tham khảo của chương 4:

[1]. PGS.Lê Kiều, *Kỹ thuật thi công*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2005

[2].

9.9. Tài liệu tham khảo chính

[1]. Nguyễn Uyên, *Xử lý nền đất yếu trong xây dựng*, NXB Xây dựng Hà Nội 2005.

[2].GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng, KS. Nguyễn Hữu Kháng, KS.Uông Đình Chát,*Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2002.

[3].PGS.Lê Kiều, *Kỹ thuật thi công*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2005

[4].Lê Văn Kiêm, *Hư hỏng, sửa chữa, gia cường nền móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2009.

9.10. Tài liệu tham khảo

[1].Nguyễn Uyên, *Xử lý nền đất yếu trong xây dựng*, NXB Xây dựng Hà Nội 2005.

[2]. GS.TSKH. Nguyễn Văn Quảng, KS. Nguyễn Hữu Kháng, KS.Uông Đình Chát,*Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2002.

[3].PGS.Lê Kiều, *Kỹ thuật thi công*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2005

[4]. Lê Văn Kiêm, *Hư hỏng, sửa chữa, gia cường nền móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2009.

[5]. Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trường Phiệt, *Nền và móng*, NXB Giáo dục, 2000

[6].Châu Ngọc Ân, *Nền và móng*, NXB Xây dựng, Hà Nội 2011.

9.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm bài tập lớn	20	
2	Điểm thảo luận	10	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

9.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

10. PHƯƠNG PHÁP THỰC NGHIỆM CÔNG TRÌNH

10.1. Tên học phần : Phương pháp thực nghiệm công trình

10.2. Mã số học phần : XDTN 511

10.3. Số tín chỉ : 2 tín chỉ (30 tiết)

10.4. Người phụ trách :

10.5. Bộ môn:

10.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên những kiến thức căn bản về các phương pháp khảo sát, đánh giá chất lượng công trình, nghiên cứu thực nghiệm công trình chịu tác dụng tĩnh và động, đồng thời cung cấp một số kiến thức về thực nghiệm trên mô hình.

Sau khi học xong, học viên có thể thực hành lập kế hoạch thực hành nghiên cứu thực nghiệm cho một công trình cụ thể.

10.7. Mô tả học phần: Đây là học phần chuyên sâu trong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành xây dựng công trình nói chung, xây dựng dân dụng và công nghiệp nói riêng. Nội dung chủ yếu bao gồm:

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng	
		LT (tiết)	TH (tiết)
1	Khái niệm về nghiên cứu thực nghiệm công trình	1	0
2	P/pháp khảo sát, đánh giá chất lượng vật liệu	2	15
3	N/cứu thực nghiệm công trình chịu tải trọng tĩnh	5	15
4	N/cứu thực nghiệm công trình chịu tải trọng động	5	15
5	Mô hình hóa thực nghiệm công trình	2	0
Tổng cộng		15	45

10.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Khái niệm về nghiên cứu thực nghiệm công trình (LT 01)

1.1. Nhiệm vụ của công tác nghiên cứu thực nghiệm công trình

1.2. Ý nghĩa của TTUS-BD trong nghiên cứu thực nghiệm công trình

1.3. Biến dạng của kết cấu công trình và phép đo biến dạng tương đối

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla», Ì.
Chương 2. Phương pháp khảo sát và đánh giá chất lượng vật liệu (LT 2; TH 15)

2.1. Các nguyên tắc chung

2.2. Khảo sát vật liệu bê tông

2.3. Khảo sát vật liệu thép

Nội dung thực hành: Thực hành giải một số bài toán minh họa ứng dụng.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla».

Chương 3. Nghiên cứu thực nghiệm công trình chịu tải trọng tĩnh (LT 5, TH 15)

3.1. Nhiệm vụ, chọn đối tượng và lập kế hoạch chuẩn bị thực nghiệm

3.2. Nhiệm vụ, chọn đối tượng và lập kế hoạch chuẩn bị thực nghiệm

3.3. Tiến hành thực nghiệm và xử lý kết quả

Nội dung thực hành: Thực hành giải một số bài toán minh họa ứng dụng.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla».

Chương 4. Nghiên cứu thực nghiệm công trình chịu tải trọng động (LT 5, TH 15)

4.1. Khái niệm chung

4.2. Cách tạo tải trọng động tác động lên công trình

4.3. Phương pháp đo lường các tham số

4.4. Tiến hành thí nghiệm đo lường tham số động

4.5. Xử lý kết quả và đánh giá trạng thái công trình

Nội dung thực hành: Những vấn đề cơ bản về việc tiến hành thí nghiệm, đo lường và xử lý kết quả thu được và đánh giá trạng thái công trình.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla».

Chương 5. Mô hình hóa thực nghiệm công trình (LT 2)

5.1. Khái niệm chung

5.2. Mô hình hóa vật lý trên cơ sở các phương trình trạng thái cơ bản

5.3. Vấn đề phân tích thứ nguyên trong lý thuyết tương tự

5.4. Các tiêu chuẩn tương tự

5.5. Sự tương tự trong vật rắn biến dạng

10.9. Tài liệu tham khảo chính

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla».

10.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Võ Văn Thảo (1994), *Thí nghiệm công trình*, NXB Trường Đại học Xây dựng

[2]. Arnov R. I. (1974), *Thực nghiệm công trình*, NXB «Vurxaia Skôla».

[3]. Aixtov N.N. (1960), *Thực nghiệm công trình*, NXB Xây dựng – Leeningrad.

[4]. Dalley J.W., Reley W.F. (1965), *Experimental stress analysis*, NY. Mc. Grow - Hill.

[5]. Fink K., Rohrback C. (1985), *Handbuck der spannungs-Dehnungsmes- Sung*, Berlin.

10.11. Thang điểm: 10/10

TT	Nội dung đánh giá	Trọng số (%)	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thực hành	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

10.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

11. ĐỘ TIN CẬY VÀ TUỔI THỌ CÔNG TRÌNH

11.1. Tên học phần: **Độ tin cậy và tuổi thọ công trình**

11.2. Mã số học phần: **XDTC 513**

11.3. Số tín chỉ: **2 tín chỉ (30 tiết)**

11.4. Người phụ trách:

11.5. Bộ môn:

11.6. **Mục tiêu học phần:** Trang bị cho học viên kiến thức căn bản về lý thuyết và thực hành cần thiết trong việc xử lý các yếu tố ngẫu nhiên khi tính toán thiết kế kết cấu công trình nói chung theo hướng ứng dụng các phương pháp xác suất và thống kê, lý thuyết độ tin cậy và những vấn đề liên quan đến tuổi thọ của công trình. Sau khi học xong, học viên có thể làm quen với việc xử lý các vấn đề có liên quan đến các yếu tố ngẫu nhiên trong thiết kế, thi công và khai thác các công trình xây dựng nói chung.

11.7. **Mô tả học phần:** “Độ tin cậy và tuổi thọ công trình” là học phần mới của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về xử lý các đại lượng ngẫu nhiên, quá trình ngẫu nhiên, các khái niệm về độ tin cậy, dạng chồi (hông) và nguyên tắc xác

định xác suất chồi (hông) của kết cấu công trình và các bộ phận của nó, cũng như những nguyên tắc chung giải bài toán tính toán kết cấu theo chỉ tiêu độ tin cậy.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Lý thuyết độ tin cậy và các tiêu chuẩn thiết kế	2	3	-
2	Một số khái niệm về lý thuyết xác suất và thống kê toán học	2	9	-
3	Các phương pháp tính xác suất chồi (hông)	3	3	-
4	Biến động thống kê của các đặc trưng cơ học của kết cấu và mô hình tải trọng	3	18	-
5	Độ tin cậy và tuổi thọ của công trình	5	12	-
Tổng cộng		15	45	60

11.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái niệm chung về lý thuyết độ tin cậy (LT 2, TL 3)

- 1.1. Các phương pháp tiên định tính toán kết cấu
- 1.2. Phương pháp xác suất tính toán kết cấu công trình
- 1.3. Khái niệm về độ tin cậy công trình

Nội dung thảo luận: Sự phát triển của các phương pháp tính toán kết cấu theo ứng suất cho phép, tải trọng phá hoại, các trạng thái giới hạn và theo lý thuyết độ tin cậy.

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Phạm Văn Thứ (chủ biên), Nguyễn Vi (hiệu đính), Cơ sở lý thuyết độ tin cậy công trình. NXBHH, 2014.

Chương 2. Một số khái niệm về lý thuyết xác suất và thống kê toán học (LT 2, TL 9)

- 2.1. Các đại lượng ngẫu nhiên
- 2.2. Hàm phân phối và hàm mật độ phân phối
- 2.3. Các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên
- 2.4. Hệ các đại lượng ngẫu nhiên và các đặc trưng phân phối của chúng

Nội dung thảo luận: Những đại lượng ngẫu nhiên thường gặp trong tính toán, thiết kế kết cấu công trình như: tải trọng các loại, các đặc trưng cơ – lý của các lớp đất đá làm nền công trình, các chỉ tiêu về cường độ và biến dạng của vật liệu kết cấu.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Phạm Văn Thứ (chủ biên), Nguyễn Vi (hiệu đính), Cơ sở lý thuyết độ tin cậy công trình. NXBHH, 2014.

Chương 3: Các phương pháp tính xác suất chổi (hỏng)(LT 3, 3)

- 3.1. Nhận xét chung
- 3.2. Phương pháp hai mô men
- 3.3. Phương pháp điểm nóng
- 3.4. Phương pháp thực nghiệm thống kê
- 3.5. Phương pháp Monte-Carlo
- 3.6. Dạng khác của phương pháp Monte-Carlo
- 3.7. Đặc điểm của các phương pháp tiếp cậnđề xuất
- 3.8. Phân tích độ tin cậy của mái che không gian nhiều bộ phận

Nội dung thảo luận: Các phương pháp phân tíchđộ tin cậy của công trình

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. PGS. TS. Phan Văn Khôi, Cơ sở đánh giá độ tin cậy. NXB KHKT, HN 2001.

Chương 4: Biến động thống kê của các đặc trưng cơ học của kết cấu và mô hình tải trọng(LT 2, TL 18)

- 4.1. Những luậnđiểm cơ bản
- 4.2. Kiểm tra thống kê khả năng chịu tải
- 4.3. Cách tiếp cận Bayes khi phân tích suất bảođảm của các tính chất của thép cán
- 4.4. Xấp xỉ số liệu thực nghiệm trong các bài toáđộ tin cậy
- 4.5. Lý luận thống kê về mô hình tải trọng
- 4.6. Tải trọng gió, tác động của nhiệtđộ và trọng lượng kết cấu lên sàn
- 4.7. Tác động của lún không đều

Nội dung thảo luận: Nguyên tắc tổ chức thí nghiệm, đo đạc để lấy tài liệu về các số liệu thống kê có liên quan đến tính toán công trình như: tải trọng các loại, các đặc trưng cơ – lý của các lớp đất đá làm nền công trình, các chỉ tiêu về cường độ và biến dạng của vật liệu kết cấu công trình và phương pháp xử lý chúng để tìm luật phân phối hoặc các đặc trưng số của chúng.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. PGS. TS. Phan Văn Khôi, Cơ sở đánh giá độ tin cậy. NXB KHKT, HN 2001.

Chương 5:Độ tin cậy và tuổi thọ của công trình (LT 4, TL 12)

- 5.1. Khái niệm chung
- 5.2. Các bài toáđơn giản của lý thuyếđộ tin cậy
- 5.3. Cơ sở lý thuyếđộ tin cậy chung
- 5.4. Phương pháp hàmđộ tin cậy cóđiều kiện
- 5.5. Số lượng trung bình vượt ngưỡng
- 5.6. Phân phối của các quá trình ngẫu nhiên cực trị
- 5.7. Ước lượng xác suất vượt hiểm và hàmđộ tin cậy

5.8. Ví dụ tính toán hàm độ tin cậy

5.9. Ước lượng hàm tin cậy trong trường hợp không gian chất lượng nhiều chiều

5.10. Độ tin cậy và tuổi thọ công trình dạng markov.

Nội dung thảo luận: Độ tin cậy và tuổi thọ công trình.

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Phạm V Thứ, bài giảng “Cơ sở lý thuyết độ tin cậy công trình”. ĐHHN, 2010.

[2]. PGS. TS. Phan Văn Khôi, Cơ sở đánh giá độ tin cậy. NXB KHKT, HN, 2001.

[3]. B.В. Болотин,
Применение методов теории вероятностей и теории надежности в расчетах сооружений и, издательство литературы по строительству Москва 1971.

11.9. Tài liệu chính

[1]. Phạm Văn Thứ, Hiệudính - Nguyễn Vi “Cơ sở lý thuyết độ tin cậy công trình”. NXB Hàng hải, 2014.

[2]. PGS. TS. Phan Văn Khôi, Cơ sở đánh giá độ tin cậy. NXB KHKT, HN, 2001.

[3]. TS. Nguyễn Vi, Độ tin cậy của các công trình bến cảng, NXB GTVT, Hà Nội – 2011.

11.10. Tài liệu tham khảo

[1]. B.В. Болотин,
Применение методов теории вероятностей и теории надежности в расчетах сооружений и, издательство литературы по строительству Москва 1971.

[2]. B.В. Болотин, Ресурс машин и конструкций, Москва "Машиностроение" 1990.

[3]. В. Д. Райзер, Теория надежности в строительном проектировании. -М., Изд-во АСВ, 1998. - 302 с.

[4]. В. Д. Райзер, Теория надежности сооружений -М., Изд-во АСВ, 2010. - 384 с.

[5]. G. Augusti, A. Baratta, F. Casciati. Probabilistic Methods in Structural Engineering. London New York Chapman and Hall 1984.

[6]. O. Ditlevsen and H.O. Madsen, Structural Reliability Methods, Coastal, Maritime and Structural Engineering Department of Mechanical Engineering Technical University of Denmark, June-September, 2007.

11.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm bài tập lớn	30	
2	Điểm thảo luận	10	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

11.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

12. CÔNG NGHỆ VÀ TỔ CHỨC THI CÔNG

12.1. Tên học phần: Công nghệ và tổ chức thi công

12.2. Mã số học phần: XDCT 514

12.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

12.4. Người phụ trách:

12.5. Bộ môn:

12.6. Mục tiêu học phần:

Về mặt lí thuyết: môn học sẽ trang bị cho học viên những lí thuyết khoa học về công nghệ và tổ chức xây dựng hiện đại, tiếp cận với trình độ chung của khu vực và thế giới.

Về mặt thực tế: môn học giúp học viên sẽ trở thành các chuyên gia có trình độ sâu về các lĩnh vực:

Áp dụng các công nghệ thi công hiện đại vào các công trình xây dựng, tổ chức lao động khoa học trong ngành xây dựng; quản lý dự án; thiết kế tổ chức xây dựng; thiết kế tổ chức thi công; tổ chức và chỉ huy công trường xây dựng; tư vấn giám sát thi công xây dựng.

12.7. Mô tả học phần: "Công nghệ và tổ chức thi công" là một môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo cao học ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Môn học mang tính chất tổng hợp, nó sử dụng các kết quả của ngành khoa học cơ bản và khoa học công nghệ, kinh tế, xã hội, con người và thiên nhiên để nghiên cứu công nghệ xây dựng các công trình và nghiên cứu các phương pháp tổ chức sản xuất, tổ chức dự án đầu tư xây dựng. Môn khoa học và tổ chức xây dựng gồm hai phần độc lập tương đối và: công nghệ xây dựng và tổ chức xây dựng. Mỗi phần có đối tượng nghiên cứu và lĩnh vực nghiên cứu khác nhau. Phần 1: Công nghệ xây dựng trình bày các biện pháp kĩ thuật đã được nâng cao hoàn chỉnh, được liên kết lại theo một quy trình chặt chẽ có sự tham gia của con người để tạo ra các sản phẩm xây dựng. Phần 2: tổ chức xây dựng nghiên cứu các phương pháp quản lí, các phương thức sản xuất để thực hiện các dự án đầu tư xây dựng một cách tốt nhất.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Những vấn đề cơ bản về công nghệ xây dựng	3	-	-
2	Công nghệ xây dựng và những định hướng phát triển ở Việt Nam trong tương lai	3	-	-
3	Những vấn đề cơ bản về tổ chức xây dựng	3	-	-
4	Tổ chức lao động khoa học	5	-	-

5	Tổ chức dự án xây dựng	5	-	-
6	Tổ chức thời gian	5	-	-
7	Tổ chức không gian	3		
8	Áp dụng ISO 9000:2000 trong xây dựng	3		
Tổng cộng		30	-	-

12.8. Nội dung chi tiết

Phần 1: Khoa học công nghệ xây dựng

Chương 1: Những vấn đề cơ bản về công nghệ xây dựng

1.1 Một số khái niệm cơ bản

1.2 Một số thuật ngữ cơ bản

1.3 Kỹ thuật xây dựng

1.4 Công nghệ xây dựng

1.5 Dây chuyền công nghệ xây dựng

1.6 Khoa học công nghệ xây dựng

1.7 Những giải pháp cơ bản để phát triển công nghệ xây dựng ở Việt Nam

1.8 Sản phẩm xây dựng

1.9 Đặc điểm của sản xuất xây dựng

Chương 2: Công nghệ xây dựng và những định hướng phát triển ở Việt Nam trong tương lai

2.1 Sơ lược về lịch sử phát triển khoa học công nghệ xây dựng

2.2 Công nghệ thi công gia cố nền móng

2.3 Công nghệ thi công tầng hầm

2.4 Công nghệ thi công nhà cao tầng

Phần 2: Khoa học tổ chức xây dựng

Chương 3: Những vấn đề cơ bản về tổ chức xây dựng

3.1 Những khái niệm cơ bản

3.2 Các nguyên tắc cơ bản để nghiên cứu và phát triển của khoa học tổ chức xây dựng

3.3 Phạm vi nghiên cứu của khoa học tổ chức xây dựng

3.4 Chiến lược phát triển khoa học tổ chức xây dựng trong tương lai

3.5 Một vài định hướng chiến lược để phát triển tổ chức xây dựng ở Việt Nam

Chương 4: Tổ chức lao động khoa học

4.1 Những vấn đề chung

4.2 Các yếu tố liên quan đến lao động

4.3 Các biện pháp làm tăng năng suất lao động

4.4 Một số biện pháp ở nước ngoài

Chương 5: Tổ chức dự án xây dựng

5.1 Khái niệm chung

5.2 Dự án xây dựng

5.3 Quản lý dự án xây dựng

5.4 Phân loại dự án xây dựng

5.5 Các hình thức quản lý thực hiện dự án

5.6 Lựa chọn nhà thầu xây dựng

5.7 Trình tự đầu tư và xây dựng

5.8 Một số mục tiêu cơ bản của quản lý dự án xây dựng

5.9 Các bước phát triển của quản lý chất lượng

Chương 6: Tổ chức thời gian

6.1 Tiến độ xây dựng

6.2 Xác định trình tự xây dựng

6.3 Trình tự lập tiến độ

6.4 Quản lý tiến độ xây dựng

Chương 7: Tổ chức không gian

7.1 Khái niệm chung về tổng mặt bằng xây dựng

7.2 Nội dung thiết kế tổng mặt bằng xây dựng

7.3 Các nguyên tắc cơ bản để thiết kế tổng mặt bằng xây dựng

7.4 Một số hướng cần nghiên cứu để phục vụ cho thiết kế tổng mặt bằng xây dựng

Chương 8: Áp dụng ISO 9000:2000 trong xây dựng

8.1 Tổng quan về ISO và ISO 9000

8.2 Áp dụng ISO 9000 trong xây dựng

12.9. Tài liệu chính

[1]. PGS.TS Trịnh Quốc Thắng, Bài giảng “Khoa học công nghệ và tổ chức xây dựng”, NXB xây dựng, 2005.

12.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Alecxay Miasnhicov. Zurnal Xputnhic. Moscow, 5-1978

[2]. Tsai Trofim Nhicolaievic. Organizaxia Xtroichenovo Proizvotxtv, Izdachenxtvo Assosiaxi xtroichenovo Vuzov. Moscow, 1999

[3]. Luật xây dựng, NXB Chính trị Quốc gia, 2004

[4]. Cơ chế quản lý đầu tư và xây dựng NXB xây dựng, 2003.

[5]. Quy chế đấu thầu. NXB thống kê, 2000.

- [6]. Đính Sỹ Chương, ISO 9000 NXB xây dựng 1999.
- [7]. Quản lý dự án xây dựng, TS Nguyễn Văn Đăng, NXB Thống kê, 2002.
- [8]. Các phương pháp thi công xây dựng, PGS TS Ngô Văn Quý, NXB Giao thông vận tải, 2001.
- [9]. Các phương pháp sơ đồ mạng trong xây dựng, PGS TS Trinh Quốc Thắng, NXB Xây dựng, 1998.

12.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm quá trình	30	
2	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

12.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

13. KẾT CẤU NHÀ NHIỀU TẦNG BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP (BTCT)

13.1. Tên học phần: Kết cấu nhà nhiều tầng bằng bê tông cốt thép

13.2. Mã số học phần: XDKN 515

13.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

13.4. Người phụ trách:

13.5. Bộ môn:

13.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT khi tính toán đến các vấn đề chịu tải trọng gió, dao động và ổn định.

13.7. Mô tả học phần: “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT” là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về tính toán kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT với các nội dung chủ yếu về tính ổn định và dao động khi chịu tải trọng tác dụng.

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Đại cương về kết cấu nhà nhiều tầng	6	0	-
2	Tải trọng gió trong nhà nhiều tầng	6	0	-

3	Ổn định tổng thể trong nhà nhiều tầng	5	4	-
4	Dao động trong nhà nhiều tầng	5	4	
Tổng cộng		22	8	

13.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Đại cương về kết cấu thép công trình cao (LT 6)

1.1 Khái niệm chung

1.2 Các kết cấu chịu lực cơ bản của nhà nhiều tầng

1.3 Nguyên tắc bố trí kiến trúc và kết cấu cho nhà nhiều tầng

1.4 Tính toán nhà có sơ đồ kết cấu giằng, không có lõi kín

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Bài giảng “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT”. ĐHXD, 2010.

Chương 2. Tải trọng gió trong nhà nhiều tầng (LT 6, TL 0)

2.1 Vận tốc gió

2.2 Vận tốc gió tính toán

2.3 Tải trọng gió

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Bài giảng “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT”. ĐHXD, 2010.

Chương 3: Ổn định tổng thể trong nhà nhiều tầng (LT 5, TL 4)

3.1 Ổn định của 1 thanh chịu tải trọng tập trung ở trên đỉnh

3.2 Ổn định của 1 thanh chịu tải trọng phân bố

3.3 Ổn định của nhà

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Bài giảng “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT”. ĐHXD, 2010.

Chương 3: Dao động trong nhà nhiều tầng (LT 5, TL 4)

4.1 Gia tốc dao động

4.2 Các dạng dao động

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Bài giảng “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT”. ĐHXD, 2010.

13.9. Tài liệu chính

[1]. Ngô Thế Phong, Bài giảng “Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT”. ĐHXD, 2010.

13.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Phan Văn Cúc, Nguyễn Lê Ninh. *Tính toán và cấu tạo kháng chấn các công trình nhiều tầng*. Nhà xuất bản KHKT, 1994

- [2]. Ngô Thế Phong, Lý Trần Cường, Trịnh Kim Đạm, Nguyễn Lê Ninh. *Kết cấu bê tông cốt thép - Phần kết cấu nhà cửa*. Nhà xuất bản KHKT, 1998
- [3]. David Key. *Thực hành thiết kế chống động đất cho công trình xây dựng*. Nhà xuất bản Xây dựng, 1997.
- [4]. Sullo W. *Kết cấu nhà cao tầng*. Nhà xuất bản Xây dựng, 1995
- [5]. Drozdov P.F. *Cấu tạo và tính toán hệ chịu lực và các cấu kiện của nhà nhiều tầng*. Nhà xuất bản KHKT, 1984
- [6]. N. Bazeos & D.E. Beskos. *Torsional moment on buildings subjected to wind loads. Engineering Analysis with Boundary Elements* 18 (1996) 305 -310.
- [7]. N. Isyumov, M. Poole. *Wind induced torque on square and rectangular building shapes. Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 13 (1983) 183-196.

13.11. Thang điểm: 10/10

TT	Nội dung đánh giá	Trọng số (%)	Ghi chú
2	Điểm thảo luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

13.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

14. QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG

14.1. Tên học phần : Quản lý dự án xây dựng

14.2. Mã số học phần : XDDA 516

14.3. Số tín chỉ : 2 tín chỉ (30 tiết)

14.4. Người phụ trách :

14.5. Bộ môn:

14.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên các kiến thức về các vấn đề quản lý các dự án có xây dựng công trình.

14.7. Mô tả học phần: Học phần giới thiệu các lý thuyết cơ bản về quản lý dự án xuyên suốt quá trình vòng đời của một dự án xây dựng kể từ khi nảy sinh ý tưởng về dự án đến giai đoạn khai thác, sử dụng công trình. Quá trình này bao gồm các công tác lập kế hoạch và quản lý dự án, lập và quản lý tiến độ sản xuất, quản lý nguồn lực của dự án, quản lý giá thành của dự án và giám sát, điều chỉnh dự án, v.v.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng	
		LT (tiết)	TL (tiết)

1	Lập kế hoạch và quản lý phạm vi dự án xây dựng	2	0
2	Lập và quản lý tiến độ sản xuất xây dựng	5	21
3	Quản lý nguồn lực dự án	3	0
4	Quản lý giá thành dự án	3	24
5	Giám sát và điều chỉnh dự án	2	0
Tổng cộng		15	45

14.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Lập kế hoạch và quản lý phạm vi dự án xây dựng (LT 2)

- 1.1. Lập kế hoạch dự án
- 1.2. Quản lý phạm vi dự án
- 1.3. Cơ cấu phân tách công việc WBS
- 1.4. Ma trận trách nhiệm
- 1.5. Các nội dung chính của một kế hoạch tổng thể

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

Chương 2. Lập và quản lý tiến độ sản xuất xây dựng (LT 5; TH 21)

- 2.1. Tổng quan về trình tự lập kế hoạch tiến độ sản xuất xây dựng
- 2.2. Một số vấn đề khởi đầu về sơ đồ mạng
- 2.3. Sơ đồ mạng hoạt động trên mũi tên AOA và trong nút AON
- 2.4. Sơ đồ mạng PERT
- 2.5. Lập tiến độ và quản lý tiến độ bằng sơ đồ mạng

Nội dung thảo luận: Lập mối liên hệ giữa các công việc và thiết lập sơ đồ mạng dạng AON cho một số dự án cụ thể và tính toán các thông số của sơ đồ mạng đó.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

Chương 3. Quản lý nguồn lực dự án (LT 3)

- 3.1. Khái niệm về nguồn lực và quản lý nguồn lực
- 3.2. Quản lý nguồn lực với thời hạn thực hiện dự án đã xác định
- 3.3. Quản lý trong điều kiện nguồn lực có hạn

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

Chương 4. Quản lý giá thành dự án (LT 3, TH 24)

- 4.1. Nguyên tắc cơ bản quản lý giá thành dự án
- 4.2. Phân tích chi phí vòng đời dự án
- 4.3. Phân tích chi phí vòng đời dự án
- 4.4. Kiểm soát giá thành dự án
- 4.5. Quan hệ giữa thời gian và chi phí thực hiện dự án

Nội dung thảo luận: Lập một dự toán sơ bộ cho một dự án xây dựng một công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, thực hành rút ngắn thời gian thực hiện dự án tới tối đa với mức tăng chi phí tối thiểu, thực hành lập báo cáo chi tiết cho từng tuần có tính tới chênh lệch chi phí.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

Chương 5. Giám sát và điều chỉnh dự án (LT 2)

- 5.1. Khái niệm và nội dung giám sát xây dựng
- 5.2. Giám sát thi công xây dựng công trình
- 5.3. Giám sát giá thành trong thi công xây dựng công trình
- 5.4. Giám sát tiến độ trong thi công xây dựng công trình

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

14.9. Tài liệu tham khảo chính

[1]. TS. Bùi Ngọc Toàn (2008), *Quản lý dự án xây dựng giai đoạn thi công xây dựng công trình*, NXB Xây dựng, HN.

14.10. Tài liệu tham khảo

- [1]. ThS. Từ Quang Phương (2001), *Giáo trình quản lý dự án đầu tư*, NXB GD
- [2]. GS. TS. Nghiêm Văn Dĩnh và các tác giả (2000), *Kinh tế xây dựng công trình giao thông*, NXB Giao thông Vận tải.
- [3]. GS. TS. Nguyễn Văn Chơn (2003), *Kinh tế đầu tư xây dựng*, NXB Giáo dục.

14.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm thảo luận	20	
2	Điểm kiểm tra	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

14.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

15. KẾT CẤU CÔNG TRÌNH THÉP CAO

15.1. Tên học phần: Kết cấu công trình thép cao

15.2. Mã số học phần: XDKT 517

15.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

15.4. Người phụ trách:

15.5. Bộ môn:

15.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về kết cấu công trình thép cao và đi sâu vào việc thiết kế kết cấu tháp thép, đặc điểm của công trình này là dạng công trình điển hình không được xây dựng phổ biến nên có nhiều nội dung tính toán cần được chú trọng.

15.7. Mô tả học phần: “Kết cấu công trình thép cao” là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về các dạng kết cấu công trình thép cao và nguyên tắc thiết kế tháp thép cũng như các nguyên lý cấu tạo tháp.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Đại cương về kết cấu thép công trình cao	6	0	-
2	Tính toán tháp thép	6	6	-
3	Giải pháp cấu tạo và tính toán chi tiết	6	6	-
Tổng cộng		18	12	

15.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Đại cương về kết cấu thép công trình cao (LT 6)

1.1 Đặc điểm chung

1.2 Tải trọng và tác động

1.3 Tải trọng gió đối với công trình cao dạng tháp

1.4 Tải trọng động đất

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Nguyễn Quang Viên, Bài giảng “Kết cấu công trình thép cao”. ĐHXD, 2010.

Chương 2. Tính toán tháp thép (LT 6, TL 6)

2.1 Đại cương về tháp thép

16.4. Người phụ trách:

16.5. Bộ môn:

16.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức chuyên ngành về kết cấu thanh thành mỏng và đi sâu vào việc thiết kế các cấu kiện cơ bản và liên kết theo tiêu chuẩn AS/NZS 4600:1996.

16.7. Mô tả học phần: “Tính toán thanh thành mỏng” là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về tính toán thanh thành mỏng và nguyên tắc thiết kế các cấu kiện cơ bản và các liên kết.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Đại cương về kết cấu thanh thành mỏng	6	0	-
2	Cơ sở tính toán kết cấu thanh thành mỏng	6	0	-
3	Tính toán các cấu kiện chịu lực cơ bản	5	5	-
4	Tính toán liên kết trong thanh thành mỏng	4	4	-
Tổng cộng		21	9	

16.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Đại cương về kết cấu thanh thành mỏng (LT 6)

1.1. Khái niệm chung

1.2. Vật liệu

1.3. Công nghệ chế tạo

1.4 Sự tăng cường độ của thép uốn nguội

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Đoàn Định Kiến, Giáo trình “Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội”. NXB ĐHXD, 2005.

Chương 2. Cơ sở tính toán kết cấu thanh thành mỏng (LT 6)

2.1 Một số quy định về tiết diện

2.2. Các phương pháp thiết kế

2.3. Phương pháp đường trung bình

2.4. Bề rộng hữu hiệu của tiết diện

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Đoàn Định Kiến, Giáo trình “Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội”. NXB ĐHXD, 2005.

Chương 3: Tính toán các cấu kiện chịu lực cơ bản (LT 5, TL 5)

3.1. Tính toán cấu kiện chịu uốn

3.2. Tính toán cấu kiện chịu nén

3.3. Tính toán dầm chịu cắt

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Đoàn Định Kiến, Giáo trình “Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội”. NXB ĐHXD, 2005.

Chương 4: Tính toán liên kết trong thanh thành mỏng (LT 4, TL 4)

1.1. Liên kết hàn

1.2. Liên kết bu lông

1.3. Liên kết vít

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Đoàn Định Kiến, Giáo trình “Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội”. NXB ĐHXD, 2005.

16.9. Tài liệu chính

[1]. Đoàn Định Kiến, Giáo trình “Thiết kế kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội”. NXB ĐHXD, 2005.

16.10. Tài liệu tham khảo

[1] GS.TS Đoàn Định Kiến, GS.TS Phạm Văn Hội, *Ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ*, Đại Học Xây Dựng Hà Nội.

[2] GS.TS Phạm Văn Hội, Nguyễn Quang Viên, Phạm Văn Tư, Đoàn Ngọc Tranh, Hoàng Văn Quang, *Kết cấu thép I*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2010.

[3] PGS.TS Nguyễn Quang Viên, Phạm Văn Tư, Hoàng Văn Quang, *Kết cấu thép II*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2013.

[4] Lều Thọ Trình, *Cơ học kết cấu I, II*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

[5] Lê Ngọc Hồng, *Sức bền vật liệu*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 1998.

[6] Hoàng Văn Quang, Trần Mạnh Dũng, Nguyễn Quốc Cường, *Thiết kế khung thép nhà công nghiệp*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2010.

[7] Zamil steel buildings, Design manual 2003.

[8] European Committee for standardization, *Eurocode3: Design of steel structures – Part1-3: Design of steel structures: Cold formed thin gauge members and sheeting*, Brussels, Belgium, 1993.

[9] Australia/New Zealand Standard, Cold-formed Steel Structure, AS/NZS 4600:1996.

16.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
-----------	--------------------------	---------------------	----------------

2	Điểm thảo luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

16.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

17 TÁC ĐỘNG CỦA GIÓ, BÃO, LỐC LÊN CÔNG TRÌNH

17.1. Tên học phần: Tác động của gió, bão, lốc lên công trình

17.2. Mã số học phần: XDGB 519

17.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

17.4. Người phụ trách:

17.5. Bộ môn:

17.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về tác động của gió, bão, lốc lên công trình và đi sâu vào việc nghiên cứu một số giải pháp kết cấu công trình chịu tác dụng của tải trọng gió, bão, lốc.

17.7. Mô tả học phần: “Tác động của gió, bão, lốc lên công trình” là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên khái niệm chung về gió, bão, lốc; tác động của các nguyên nhân này lên công trình và đưa ra một số giải pháp kết cấu công trình chịu tác dụng của tải trọng gió, bão, lốc.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Những kiến thức chung về gió, bão, lốc	6	0	-
2	Tác dụng của gió lên công trình	8		-
3	Một số giải pháp kết cấu công trình chịu tác dụng của tải trọng gió	8	8	-
Tổng cộng		22	8	

17.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái niệm chung về lý thuyết độ tin cậy (LT 6)

1.1 Sự tạo thành gió

2.2 Khái niệm về bão nhiệt đới

2.3 Những tư liệu khí tượng về gió bão

2.4 Lốc, tố và phân biệt giữa gió, bão, lốc, tố.

2.5 Về tác dụng của gió lên công trình

2.6 Tình hình và những thiệt hại do bão, lốc

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Nguyễn Quang Viên, Bài giảng “Tác động của gió,bão, lốc lên công trình”. ĐHXD, 2010.

Chương 2. Tác dụng của gió lên công trình (LT 8)

2.1 Đặc điểm tác dụng của gió lên công trình

2.2 Xác định thành phần tĩnh tác dụng tải trọng gió lên công trình

2.3 Xác định thành phần động tác dụng tải trọng gió lên công trình

2.4 Tổ hợp hệ quả các thành phần tác dụng của tải trọng gió

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Nguyễn Quang Viên, Bài giảng “Tác động của gió,bão, lốc lên công trình”. ĐHXD, 2010.

Chương 3: Một số giải pháp kết cấu công trình chịu tác dụng của tải trọng gió (LT 8, TL 8)

3.1. Nguyên lý chung

3. 2 Giải pháp kết cấu chịu gió cho nhà thấp, mái nhẹ

3.3 Giải pháp kết cấu cho nhà cao tầng

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Nguyễn Quang Viên, Bài giảng “Tác động của gió,bão, lốc lên công trình”. ĐHXD, 2010.

17.9. Tài liệu chính

[1]. Nguyễn Quang Viên, Bài giảng “Tác động của gió,bão, lốc lên công trình”. ĐHXD, 2010.

17.10. Tài liệu tham khảo

[1]. TCVN 2737 : 1995: Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế.

[2]. TCXD 229 : 1999: Chỉ dẫn tính toán thành phần động của tải trọng gió theo tiêu chuẩn TCVN 2737 : 1995.

[3]. Nguyễn Võ Thông, Thiết lập công thức tính toán thành phần tĩnh và thành phần động của tải trọng gió, Viện KHCN bộ XD,2011.

[4]. AS 1170.2-1983: Minimum design loads on structures, Part 2: Wind Loads, Standard Australia, 1983.

[5]. AS 1170.2-1989: Minimum design loads on structures, Part 2: Wind Loads, Standard Australia, 1989.

[6]. BS – 6399 – Part 2: Loading for Buildings – Code of Practice for Wind loads.

[7]. Bryan Stafford Smith, Alex Coull, TallBuilding Structures: Analysis and Design, Jonh Wiley & Son, INC.

[8]. Eurocode 1: Actions on structures - General Actions - Part 1-4: Wind Actions

17.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
2	Điểm thảo luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

17.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

18. ĐỘNG ĐẤT VÀ LÝ THUYẾT TÍNH TOÁN CÁC CÔNG TRÌNH CHỊU ĐỘNG ĐẤT

18.1. Tên học phần: Động đất và lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất

18.2. Mã số học phần : XDĐĐ 520

18.3. Số tín chỉ : 2 tín chỉ (30 tiết)

18.4. Người phụ trách :

18.5. Bộ môn:

18.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên những kiến thức căn bản về động đất và lý thuyết chung tính toán các công trình chịu tác động động đất. Sau khi học xong, học viên có thể thực hành tính toán một công trình cụ thể chịu tác động của động đất.

18.7. Mô tả học phần: Là học phần chuyên sâu của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành xây dựng công trình nói chung, xây dựng dân dụng và công nghiệp nói riêng. Nội dung gồm:

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Động đất và chuyển động của đất nền	3	0	-
2	Cơ sở động lực học công trình và tính toán kháng chấn các hệ kết cấu dàn hồi và không dàn hồi	5	30	-
3	Các phương pháp xác định tác động động đất và tính toán kết cấu chịu tác động động đất	5	0	-

4	Quy trình thiết kế theo khả năng và kiểm tra an toàn	2	15	-
Tổng cộng		15	45	60

18.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Động đất và chuyển động của đất nền(LT 3)

- 1.1. Động đất
- 1.2. Đánh giá sức mạnh của động đất
- 1.3. Các đặc trưng của chuyển động nền đất
- 1.4. Động đất trên lãnh thổ Việt Nam

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Nguyễn Lê Ninh (2007), *Động đất và các lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất*, NXB Trường Đại học Xây dựng
- [2.]. Key D. (1997) *Thực hành thiết kế chống động đất cho công trình xây dựng*, NXB Xây dựng HN.

Chương 2. Cơ sở động lực học công trình và tính toán kháng chấn các hệ kết cấu đàn hồi và không đàn hồi (LT 5; TL 30)

- 2.1. Dao động của hệ kết cấu đàn hồi có một bậc tự do
- 2.2. Dao động của hệ kết cấu đàn hồi có nhiều bậc tự do
- 2.3. Các đặc trưng động của hệ kết cấu không đàn hồi

Nội dung thảo luận: Thảo luận giải một số bài toán minh họa ứng dụng.

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Nguyễn Lê Ninh (2007), *Động đất và các lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất*, NXB Trường Đại học Xây dựng
- [2]. Key D. (1997) *Thực hành thiết kế chống động đất cho công trình xây dựng*, NXB Xây dựng HN.
- [3]. Clough R.W., Penzien J. (2003), *Dynamics of structures*, Computers & Structures Inc., USA.

Chương 3. Các phương pháp xác định tác động động đất và tính toán kết cấu chịu tác động động đất (LT 5)

- 3.1. Khái niệm chung
- 3.2. Phương pháp tĩnh lực ngang tương đương
- 3.3. Phương pháp phổ phản ứng
- 3.4. Tổ hợp các hệ quả các thành phần tác động động đất
- 3.5. Các phản ứng bậc hai

Nội dung thảo luận: Thảo luận xung quanh những vấn đề cơ bản về việc áp dụng các tiêu chuẩn khác nhau thiết kế kết cấu công trình chịu động đất.

Tài liệu tham khảo của chương

- [1]. Ng. Lê Ninh (2007), *Động đất và thiết kế công trình chịu động đất*, NXB XD.
[2]. Key D. (1997) *Thực hành thiết kế chống động đất cho công trình xây dựng*, NXB Xây dựng HN.

[3]. TCXDVN 375 :2006, *Thiết kế kết cấu chịu động đất*, NXB Xây dựng HN.

Chương 4. Quy trình thiết kế theo khả năng và kiểm tra an toàn (LT 2; TL 15)

4.1. Quy trình thiết kế theo khả năng

4.2. Kiểm tra an toàn

Tài liệu tham khảo của chương 4:

- [1]. TCXDVN 375 : 2006, *Thiết kế kết cấu chịu động đất*, NXB Xây dựng HN.
[2]. BS EN 1998 - 1: 2004 (Eurocode 8), *Design of structures for earthquake resistance*, British Standard institution, April, UK, 2005, 229 p.

Nội dung bài tập lớn (60 giờ) : Giải một số bài tập lớn liên quan

18.9. Tài liệu tham khảo chính

- [1]. Nguyễn Lê Ninh (2007), *Động đất và các lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất*, NXB Trường Đại học Xây dựng.

18.10. Tài liệu tham khảo

- [1]. Ng. Lê Ninh (2007), *Động đất và thiết kế công trình chịu động đất*, NXB XD.
[2]. Key D. (1997) *Thực hành thiết kế chống động đất cho công trình xây dựng*, NXB Xây dựng HN.
[3]. TCVN 9386 :2012, *Thiết kế kết cấu chịu động đất*, NXB Xây dựng HN.
[4]. BS EN 1998 - 1: 2004 (Eurocode 8), *Design of structures for earthquake resistance*, British Standard institution, April, UK, 2005, 229 p.
[5]. Nguyễn Đại Minh, Nguyễn Hoàng Anh (2008), *Xác định tải trọng động đất tác dụng lên công trình theo TCXDVN 375 :2006*, Tạp chí KH Xây dựng, HN.

18.11. Thang điểm: 10/10

TT	Nội dung đánh giá	Trọng số (%)	Ghi chú
1	Điểm bài tập lớn	20	
2	Điểm thảo luận	10	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

18.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

19. CÔNG NGHỆ THI CÔNG HIỆN ĐẠI

19.1. Tên học phần: Công nghệ thi công hiện đại

19.2. Mã số học phần: XDCH 521

19.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

19.4. Người phụ trách:

19.5. Bộ môn:

19.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức các công nghệ thi công hiện đại phổ biến trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng. Sau khi học xong, học viên có thể làm quen và nắm bắt được các công nghệ thi công mới để ứng dụng vào thực tế.

19.7. Mô tả học phần: "Công nghệ thi công hiện đại" là học phần nằm trong khối kiến thức chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về các công nghệ thi công hiện đại như công nghệ thi công cọc khoan nhồi, công nghệ thi công tầng hầm nhà nhiều tầng, công nghệ cốp pha tấm lớn trong thi công nhà nhiều tầng, công nghệ thi công nhà kết cấu liên hợp

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Công nghệ thi công cọc khoan nhồi	5	-	-
2	Nghệ thi công tầng hầm nhà nhiều tầng	5	-	-
3	Nghệ cốp pha tấm lớn trong thi công nhà nhiều tầng	10	-	-
4	Công nghệ thi công nhà kết cấu liên hợp	10	-	-
Tổng cộng		30	-	-

19.8. Nội dung chi tiết

Phần 1: Công nghệ thi công cọc khoan nhồi

1.1 Giới thiệu chung

1.2 Quy trình công nghệ thi công cọc khoan nhồi

1.3 Những sự cố thường gặp khi thi công cọc khoan nhồi

1.4 Một số tính năng kỹ thuật của các máy khoan cọc nhồi đang được sử dụng ở Việt nam

Phần 2: Công nghệ thi công tầng hầm nhà nhiều tầng

1.1 Giới thiệu chung

1.2 Những công nghệ thi công tầng hầm nhà nhiều tầng phổ biến ở Việt Nam.

1.3 Công nghệ thi công tường trong đất.

Phần 3: Công nghệ cốp pha tấm lớn trong thi công nhà nhiều tầng

1.1 Khái niệm về cốp pha

1.2 Các loại cốp pha sử dụng trong xây dựng

1.3 Đặc điểm của cốp pha tấm lớn

1.4 Nguyên lý thiết kế ván khuôn tấm lớn

1.5 Kỹ thuật thi công ván khuôn tấm lớn.

Phần 4: Công nghệ thi công nhà kết cấu liên hợp

1.1 Thi công tấm tôn dùng cho sàn liên hợp

1.2 Lắp ghép cốt cứng khung nhà liên hợp bê tông-thép

1.3 Đổ bê tông bọc cốt cứng trong nhà kết cấu liên hợp

1.4 Tổ chức thi công nhà kết cấu liên hợp bê tông cốt cứng

1.5 Lập tiến độ thi công nhà kết cấu liên hợp bê tông.

19.9. Tài liệu chính

[1]. PGS.TS Nguyễn Đình Thám, Bài giảng “Công nghệ thi công hiện đại”, Đại học xây dựng, 2007.

19.10. Tài liệu tham khảo

[1]. *Thi công cọc khoan nhồi*, PGS.TS Nguyễn Bá Kế, Hà Nội, 1997.

[2]. *Chỉ dẫn kỹ thuật thi công và kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi*, TS Nguyễn Văn Quảng, Hà Nội, 1998.

[3]. *Công nghệ thi công công trình ngầm bằng phương pháp mới trong đất*, Hà Nội, 1998

[4]. *Kỹ thuật xây dựng nhà cao tầng*, GS.TS Ngô Thế Phong, Hà Nội, 1997.

[5]. *Hố đào sâu tại khu vực trật hẹp trong thành phố*, Viện công nghệ xây dựng, Hà Nội, 2000.

19.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm quá trình	30	
2	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

19.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

20. ÔN ĐỊNH KẾT CẤU THÉP VÀ KẾT CẤU THÉP NHẸ

20.1. Tên học phần: Ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ

20.2. Mã số học phần: XDOT 523

20.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

20.4. Người phụ trách:

20.5. Bộ môn:

20.6. Mục tiêu học phần:

Về mặt lí thuyết: môn học sẽ trang bị cho học viên những lí thuyết về kết cấu thép, tiếp cận với trình độ chung của khu vực và thế giới.

Về mặt thực tế: môn học giúp học viên sẽ trở thành các chuyên gia có trình độ sâu về các lĩnh vực ổn định và kết cấu thép nhẹ.

20.7. Mô tả học phần: ”Ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ” là một môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo cao học ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Môn học bao gồm các bài giảng về các chuyên đề quy định của kết cấu thép các lớp cao học ngành xây dựng. Theo chương trình môn học quy định kết cấu thép gồm 2 nội dung chính: ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ, ngoài ra còn các chuyên đề tự chọn khác nhau như kết cấu thép ứng suất trước, kết cấu liên hợp thép bê tông.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Ổn định của cột và thanh nén	6	-	-
2	Ổn định của dầm thép	9	-	-
3	Đại cương về kết cấu thép nhẹ	6	-	-
4	Lí thuyết tính toán thanh thành mỏng	9	-	-
Tổng cộng		30	-	-

20.8. Nội dung chi tiết

Phần 1: Ổn định kết cấu thép

Chương 1: Ổn định của cột và thanh nén

I. Mở đầu

1.1 Các khái niệm chung về ổn định của thanh nén

1.2 Các bài toán về ổn định

II. Cấu kiện chịu nén đúng tâm

2.1 Công thức O-le

2.2 Sự làm việc sau giới hạn

2.3 Mất ổn định ngoài giới hạn đàn hồi

III. Cấu kiện chịu nén uốn

3.1 Bài toán bền ổn định của thanh nén uốn

3.2 Ổn định của thanh nén uốn

IV. Phương pháp tính thanh nén đúng tâm và lệch tâm

4.1 Cách tính lý thuyết thanh nén lệch tâm

4.2 Cách tính lý thuyết thanh nén đúng tâm

V. Ổn định của thanh rỗng tổ hợp

5.1 Đặc điểm làm việc của thanh rỗng

5.2 Lời giải theo phương pháp năng lượng

5.3 Lực cắt khi uốn dọc

Chương 2: Ổn định của dầm thép

I. Mất ổn định dạng xoắn uốn của dầm chữ I

II. Ổn định cục bộ cục bộ của cánh và bụng dầm + cột

Phần 2: Kết cấu thép nhẹ

Chương 1: Đại cương về kết cấu thép nhẹ

I. Mở đầu

1.1 Phạm vi ứng dụng của kết cấu thép nhẹ

1.2 Ưu khuyết điểm của kết cấu thanh thành mỏng

II. Vật liệu

2.1 Thép

2.2 Thép hình uốn nguội

2.3 Sự tăng cường độ của thép uốn nguội

2.4 Công nghệ chế tạo thanh thành mỏng

III. Liên kết

3.1 Liên kết hàn chảy

3.2 Liên kết hàn ép

Chương 2: Lý thuyết tính toán thanh thành mỏng

I. Đại cương

II. Các đặc trưng hình học quạt của tiết diện thanh mỏng hở

2.1 Các định nghĩa

2.2 Xác định vị trí cực quạt

2.3 Xác định bán kính đầu và điểm quạt chính

2.4 Các ví dụ

III. Xác định ứng suất khi xoắn uốn

3.1 Xác định ứng suất phát

3.2 Xác định ứng suất tiếp

IV. Ổn định của thanh thành mỏng chịu nén

4.1 Đặc điểm của sự mất ổn định thanh thành mỏng

4.2 Ổn định của thanh chịu nén đúng tâm

20.9. Tài liệu chính

[1]. GS.TS Đoàn Đình Kiến, GS.TS Phạm Văn Hội, *Bài giảng “ Ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ”*, Tủ sách sau đại học – Trường đại học xây dựng, Hà Nội 2011

20.10. Tài liệu tham khảo

[1]. GS.TS Đoàn Đình Kiến, GS.TS Phạm Văn Hội, *Bài giảng “ Ổn định kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ”*, Tủ sách sau đại học – Trường đại học xây dựng, Hà Nội 2011

20.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm quá trình	30	
2	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

20.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

21. KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP ỨNG SUẤT TRƯỚC

21.1. Tên học phần: **Kết cấu BTCT ứng suất trước**

21.2. Mã số học phần: **XDBU 524**

21.3. Số tín chỉ: **2 tín chỉ (30 tiết)**

21.4. Người phụ trách:

21.5. Bộ môn:

21.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức cơ sở về kết cấu BTCT ứng suất trước và đi sâu vào việc thiết kế sàn bê tông cốt thép ứng suất trước căng sau theo tiêu chuẩn ACI318-2008.

21.7. Mô tả học phần: “Kết cấu BTCT ứng suất trước” là học phần chuyên ngành của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và Công nghiệp. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về kết cấu BTCT ứng suất trước; nguyên tắc tạo ứng suất trước; thiết kế sàn bê tông cốt thép ứng suất trước; các ví dụ minh họa.

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>
---------------	-----------------	-----------------------------

		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Khái niệm về kết cấu BTCT ứng suất trước	3	0	-
2	Cơ sở thiết kế kết cấu BTCT ứng suất trước	6	9	-
3	Tính toán sàn phẳng BTCT UST căng sau	7	0	-
4	Ví dụ tính toán	0	14	-
Tổng cộng		16	14	

21.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái niệm chung về ứng suất trước (LT 3)

- 1.1. Khái niệm chung
- 1.2. Các phương pháp gây ứng suất trước
- 1.3. Các giai đoạn chịu tải của cầu kiện UST

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Phan Quang Minh, Bài giảng “Sàn phẳng BTCT ứng lực trước căng sau”. ĐHXD, 2010.

Chương 2. Cơ sở thiết kế kết cấu BTCT ứng suất trước (LT 6)

- 2.1. Vật liệu
- 2.2. Tổn hao ứng suất trong thép UST
- 2.3. Trạng thái ứng suất của bê tông trong kết cấu UST
- 2.4. Ứng suất trong thép UST

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Phan Quang Minh, Bài giảng “Sàn phẳng BTCT ứng lực trước căng sau”. ĐHXD, 2010.

Chương 3: Tính toán sàn phẳng BTCT UST căng sau (LT 7)

- 3.1. Khái niệm chung về sàn BTCT UST
- 3.2. Sự làm việc của sàn BTCT UST
- 3.3. Các phương pháp tính nội lực sàn BTCT UST
- 3.4. Mô hình cấp UST
- 3.5. Khả năng chống cắt của bản
- 3.6. Một số yêu cầu về cấu tạo

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Phan Quang Minh, Bài giảng “Sàn phẳng BTCT ứng lực trước căng sau”. ĐHXD, 2010.

Chương 4: Ví dụ tính toán (TL 14)

1.1. Chọn quỹ đạo cáp

1.2. Tính toán sàn BTCT UST theo phương pháp khung tương đương

1.3. Tính toán sàn BTCT UST bằng phần mềm

1.4. Neo cáp ứng suất trước

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Phan Quang Minh, Bài giảng “Sàn phẳng BTCT ứng lực trước căng sau”. ĐHXD, 2010.

21.9. Tài liệu chính

[1]. Phan Quang Minh, Bài giảng “Sàn phẳng BTCT ứng lực trước căng sau”. ĐHXD, 2010.

21.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công. Kết cấu BTCT-Phần cấu kiện cơ bản . NXB KHKT, 2006.

[2]. Đinh Chính Đạo, Lý Trần Cường. Ứng dụng kết cấu BTCT WSST trong kết cấu sàn nhịp lớn, ĐHXD, 2001.

[3]. Nilson, A.H. Design of Prestressed Concrete, New York, 1987.

[4]. Lin.T.Y, Ned.H.Burn. Design of Prestressed Concrete, New York, 1982.

21.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
2	Điểm thảo luận	30	
3	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

21.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

22. PHƯƠNG PHÁP PTHH TRONG TÍNH TOÁN KẾT CẤU

22.1. Tên học phần: Phương pháp PTHH trong tính toán kết cấu

22.2. Mã số học phần: XDKC 503

22.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

22.4. Người phụ trách:

22.5. Bộ môn:

22.6. Mục tiêu học phần: Trang bị cho học viên kiến thức nâng cao về phương pháp PTHH bao gồm: hệ tọa độ tự nhiên, phần tử bậc cao, phần tử đẳng tham số. Thực hiện được bài tập lớn: vận dụng các kiến thức đã học để phân tích một kết cấu cụ thể.

22.7. Mô tả học phần: “Phương pháp PTHH trong tính toán kết cấu” là học phần cơ sở của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành Xây dựng dân dụng và Công nghiệp. Học phần này nối tiếp với học phần phương pháp số trong giảng dạy đại học của khoa Công trình thủy, nội dung bao gồm các kiến thức nâng cao của phương pháp PTHH đã được học trong chương trình đại học: hệ tọa độ tự nhiên, phần tử bậc cao, phần tử đẳng tham số.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Hệ tọa độ tự nhiên	3	9	-
2	Phần tử một chiều bậc cao	3	9	-
3	Phần tử hai chiều bậc cao	3	9	-
4	Phần tử ba chiều bậc cao	3	9	-
5	Phần tử đẳng tham số	3	9	-
Tổng cộng		15	45	60

22.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Hệ tọa độ tự nhiên (LT 3, TL 9)

1.1. Phần tử một chiều

1.2. Phần tử hai chiều

1.3. Phần tử ba chiều

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Chu Quốc Thắng. *Phương pháp phần tử hữu hạn*. NXB KHKT, Hà Nội. 1997.

[2]. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”, Đại học Hàng hải, 2010.

Nội dung thảo luận: Vai trò của hệ tọa độ tự nhiên trong việc xác định ma trận độ cứng phần tử.

Chương 2. Phần tử một chiều bậc cao (LT 3, TL 9)

2.1. Trong hệ tọa độ vuông góc

2.2. Trong hệ tọa độ tự nhiên

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Chu Quốc Thắng. *Phương pháp phần tử hữu hạn*. NXB KHKT, Hà Nội. 1997.

[2]. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”, Đại học Hàng hải, 2010.

Nội dung thảo luận: Bài tập xác định ma trận độ cứng của phần tử một chiều trong hệ tọa độ tự nhiên.

Chương 3. Phần tử hai chiều bậc cao (LT 3, TL 9)

3.1. Phần tử tam giác

3.2. Phần tử tứ giác.

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng. *Phương pháp phần tử hữu hạn*. NXB KHKT, Hà Nội. 1997.

[2]. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”, Đại học Hàng hải, 2010.

Nội dung thảo luận: Bài tập xác định ma trận độ cứng của phần tử hai chiều trong hệ tọa độ tự nhiên.

Chương 4. Phần tử 3 chiều bậc cao (LT 3, TL 9)

4.1. Phần tử tứ diện

4.2. Phần tử lục diện

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Chu Quốc Thắng. *Phương pháp phần tử hữu hạn*. NXB KHKT, Hà Nội. 1997.

[2]. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”, Đại học Hàng hải, 2010.

Nội dung thảo luận: Bài tập xác định ma trận độ cứng của phần tử ba chiều trong hệ tọa độ tự nhiên.

Chương 5. Phần tử đẳng tham số (LT 3, TL 9)

5.1. Phần tử đẳng tham số

5.2. Tích phân số

5.3. Phần tử hình chữ nhật

Tài liệu tham khảo của chương:

[1]. Chu Quốc Thắng. *Phương pháp phần tử hữu hạn*. NXB KHKT, Hà Nội. 1997.

[2]. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”, Đại học Hàng hải, 2010.

Nội dung thảo luận: bài tập xác định ma trận độ cứng của phần tử đẳng tham số trong hệ tọa độ tự nhiên.

22.9. Tài liệu chính:

[1]. TS. Đào Văn Tuấn, Bài giảng “Phương pháp phần tử hữu hạn trong tính toán kết cấu”. Đại học Hàng hải, 2010.

22.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Chu Quốc Thắng (1997), *Phương pháp phần tử hữu hạn*, NXB KHKT, HN.

[2]. Nguyễn Mạnh Yên (1996), *Phương pháp số trong cơ học kết cấu*. NXB KHKT, HN.

[3]. Rao S.S. The Finite Element Method in Engineering, Second Edition, Pegamon Press, 1989.

[4]. Zienkiewicz O.C. and Taylor R. The Finite Element Method, Volum 1, 2, 4th Edition McGraw - Hill Book Co., 1989.

[5]. Bath K.J and Wilson E.L, Numerical Method in Finite Element Analysis, Prentice - Hall, 1976.

22.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm bài tập lớn	20	
2	Điểm thảo luận	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

22.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

23. NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶC BIỆT CỦA KẾT CẤU BTCT

23.1. Tên học phần: Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT

23.2. Mã số học phần: XDBĐ 525

23.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

23.4. Người phụ trách:

23.5. Bộ môn:

23.6. Mục tiêu học phần: Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về 1 số loại kết cấu đặc biệt trong bê tông cốt thép như bể chứa, mái vòm mỏng, Sau khi học xong, học viên có thể thiết kế những loại kết cấu này khi thực tế xây dựng yêu cầu.

23.7. Mô tả học phần: “Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT” là học phần tự chọn của chương trình đào tạo cao học chuyên ngành. Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về phương pháp tính toán các loại kết cấu đặc biệt như mái vòm cong, vòm trụ tròn xoay, bể chứa chất lỏng, tường chắn đất cũng như cách cấu tạo, phạm vi ứng dụng của từng kết cấu trên.

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phân phối thời lượng</i>		
		<i>LT (tiết)</i>	<i>TL (tiết)</i>	<i>BTL (giờ)</i>
1	Những khái niệm chung	1	0	-
2	Mái vòm trụ	2	4	-

3	Mái vò cong 2 chiều có mặt bằng chữ nhật	2	4	-
4	Mái vò tròn xoay	2	5	-
5	Bể chứa chất lỏng	3	7	-
6	Bunke và Silô	2	4	-
7	Tường chắn đất bằng BTCT	3	6	-
Tổng cộng		15	30	45

23.8. Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái niệm chung (LT 1)

- 1.1. Khái niệm về mặt cong
- 1.2. Khái niệm về trạng thái ứng suất - biến dạng của phân tử vỏ mỏng
- 1.3. Trạng thái mô men của vỏ tròn xoay chịu tải trọng đối xứng trục
- 1.4. Hiệu ứng biên của vỏ nón và vỏ cầu
- 1.5. Trạng thái phi moomen của vỏ tròn xoay chịu tải trọng đối xứng trục

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 2. Mái vò trụ (LT 2, TL 4)

- 2.1. Phân loại và phạm vi ứng dụng
- 2.2. Cấu tạo của vỏ trụ
- 2.3. Tính toán vỏ trụ dài
- 2.4. Tính toán mái vò trụ ngắn

Nội dung thảo luận: Những loại mái cong thường gặp trong tính toán, thiết kế kết cấu bê tông cốt thép. Phương pháp tính toán mái vò trụ và cấu tạo

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 3: Mái vò cong 2 chiều có mặt bằng chữ nhật (LT 2, TL 4)

- 3.1. Khái niệm chung
- 3.2. Mái vò cong 2 chiều paraboloid -elliptic
- 3.3. Mái vò cong 2 chiều paraboloid -hypecbolic (vỏ hypar)

Nội dung thảo luận: Mái vò cong 2 chiều gặp trong tính toán, thiết kế kết cấu bê tông cốt thép. Phạm vi ứng dụng, phương pháp tính toán mái vò trụ và cấu tạo

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 4: Mái vòm tròn xoay (LT 2, TL 5)

4.1. Nguyên tắc cấu tạo

4.2. Tính toán vòm tròn xoay theo lý thuyết phi mômen

4.3. Nội lực trong vòm tròn xoay liên kết đàn hồi theo chu vi.

Nội dung thảo luận: Lý thuyết phi mômen trong tính toán kết cấu, hiệu ứng biên của kết cấu vòm tròn xoay. Phương pháp, nội dung tính toán nội lực, biến dạng và cấu tạo của mái vòm tròn xoay.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 5: Bể chứa chất lỏng (LT 3, TL 7)

5.1. Phân loại và phạm vi áp dụng

5.2. Tính toán bể chứa tròn

5.3. Bể chứa chữ nhật

5.4. Tháp nước

Nội dung thảo luận: Phạm vi áp dụng, một số nội dung về ứng suất, tải trọng đối với các thành phần kết cấu của bể chứa khi tính toán. Bể chứa ngầm, bể chứa nổi, tháp nước: cấu tạo và ứng dụng

Tài liệu tham khảo của chương :

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 6: Bunke và Silô (LT 2, TL 4)

6.1. Bunke

6.2. Silô

Nội dung thảo luận: Phân biệt bunke và silo, phân tích và tính toán khả năng chịu lực.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

Chương 7: Tường chắn đất bằng bê tông cốt thép (LT 3, TL 6)

7.1. Phân loại và cấu tạo

7.2. Tường chắn đất toàn khối

7.3. Tường chắn đất lắp ghép

7.4. Tính toán tường chắn đất.

Nội dung thảo luận: Ứng dụng của tường chắn đất, tính toán kiểm tra cường độ và độ ổn định.

Tài liệu tham khảo của chương

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

[2]. Võ Bá Tầm, Kết cấu BTCT Các cấu kiện đặc biệt”. NXB ĐH Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2005

23.9. Tài liệu chính

[1]. Ngô Thế Phong, Lý trần Cường, Đinh Chính Đạo, Phan Quang Minh, “Kết cấu BTCT Phần kết cấu đặc biệt”. NXB KHKT, 2005.

[2]. Võ Bá Tầm, Kết cấu BTCT Các cấu kiện đặc biệt”. NXB ĐH Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2005

23.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Lê Thanh Huân. Kết cấu mái vỏ mỏng bằng BTCT, NXB Xây dựng, Hà Nội 1981.

[2]. V. Baikov. Kết cấu bê tông cốt thép, NXB Matxcova 1974

[3]. X.P. Timosenko, X. Voinopxki - Krige, Tấm và vỏ, NXB KHKT, Hà Nội 1988

[4]. Binoy K. Chatterjee, Theory and design of concrete shells, Published in USA by Chapman and Hall, 29 West 35th street, New York NY10001 - 1988.

[5]. A. Reimbert, Silo - Theorie et pratique, Paris 1982

[6]. ACI. 313-97, Standard practice for design and construction of concrete silos and stacking for storing granular materials.

23.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
<i>1</i>	<i>Điểm kiểm tra</i>	<i>20</i>	
<i>2</i>	<i>Điểm thảo luận</i>	<i>20</i>	
<i>3</i>	<i>Điểm thi kết thúc học phần</i>	<i>60</i>	
Tổng cộng		100	

23.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

24. VẬT LIỆU COMPOSITE

24.1. Tên học phần: Vật liệu Composite

24.2. Mã số học phần: XDCP 526

24.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết)

24.4. Người phụ trách:

24.5. Bộ môn:

24.6. Mục tiêu học phần:

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về công nghệ vật liệu composite:

- Kỹ năng:

Kỹ năng chế tạo một số loại vật liệu composite phổ biến gặp trong đời sống.

- Các mục tiêu khác:

Thái độ học tập chuyên cần, nghiêm túc, hăng say đọc tài liệu, nghiên cứu khoa học.

24.7. Mô tả học phần: "Vật liệu composite" là một môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo cao học ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp. Môn học mang tính chất tổng hợp, nó sử dụng các kết quả của ngành khoa học cơ bản và khoa học công nghệ, kinh tế, xã hội, con người và thiên nhiên để nghiên cứu công nghệ vật liệu composite, các thành phần cấu thành, các loại composite, công nghệ chế tạo một số kết cấu từ vật liệu composite, công nghệ chế tạo các chi tiết cho các vật thể từ composite.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Các thành phần cấu thành vật liệu composite	6	-	-
2	Vật liệu composite	6	-	-
3	Công nghệ chế tạo một số kết cấu từ vật liệu composite	9	-	-
4	Công nghệ chế tạo các chi tiết cho các vật thể	9	-	-
Tổng cộng		30	-	-

24.8. Nội dung chi tiết

Chương 1. Các thành phần cấu thành vật liệu composite

1.1. Các thành phần cốt

1.1.1. Sợi thủy tinh

1.1.2. Sợi bazan

1.1.3. Sợi hữu cơ

1.1.4. Sợi cacbon

1.1.5. Sợi bor

1.1.6. Sợi cacbua silic

1.1.7. Sợi kim loại

1.1.8. Sợi ngắn và các hạt phân tán

1.1.9. Cốt vải

1.2. Vật liệu nền

1.2.1. Chất liệu nền polyme nhiệt rắn

1.2.2. Chất liệu nền polyme nhiệt dẻo

1.2.3. Chất liệu nền cacbon

1.2.4. Chất liệu nền kim loại

Chương 2. Vật liệu composite

2.1. Vật liệu composite polyme

2.2. Vật liệu composite cacbon-cacbon

2.3. Vật liệu composite gốm

2.4. Vật liệu composite kim loại

2.5. Vật liệu composite tạp lai

Chương 3. Công nghệ chế tạo một số kết cấu từ vật liệu composite

3.1. Khái niệm về giải pháp thiết kế - công nghệ

3.2. Đặc trưng chung của công nghệ

3.3. Công nghệ khuôn tiếp xúc

3.3.1. Lát tay

3.3.2. Phun

3.3.2. Lát máy

3.4. Công nghệ khuôn với điapham đàn hồi

3.4.1. Phương pháp khuôn chân không

3.4.2. Phương pháp khuôn – chân không – ô tô clà

3.4.3. Phương pháp khuôn ép điapham

3.5. Công nghệ tấm áp lực

3.5.1. Tấm dưới áp lực

3.5.2. Tấm trong chân không

3.6. Công nghệ dập trong khuôn

3.6.1. Dập trực tiếp

3.6.2. Dập đúc

3.6.3. Dập ép nóng

3.7. Công nghệ quấn

3.7.1. Các phương pháp công nghệ

3.7.2. Những sơ đồ quấn

3.7.3. Máy quấn

3.7.4. Những tham số của công nghệ quấn

3.8. Công nghệ pulltrusion

Chương 4. Công nghệ chế tạo các chi tiết cho các vật thể từ composite

4.1. Công nghệ chế tạo thân, vỏ động cơ tên lửa nhiên liệu rắn

4.2. Công nghệ chế tạo một số chi tiết loa phụt động cơ tên lửa

4.3. Chế tạo các tấm panen composite 3 lớp

4.4. Chế tạo cánh máy bay từ composite

4.5. Chế tạo bình đựng khí chịu áp lực hình cầu

4.6. Những phương pháp chế tạo các kết cấu mở và đóng rắn trong vũ trụ

24.9. Tài liệu chính

[1]. Nguyễn Hoa Thịnh- Nguyễn Đình Đức. “Vật liệu composite. Cơ học và công nghệ”. NXB Khoa học và kĩ thuật.

24.10. Tài liệu tham khảo

[1]. Trần Ích Thịnh. Vật liệu compozit. Trường ĐHBK Hà Nội, 1998.

[2]. Lê Công Dưỡng và các tác giả. Vật liệu học. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1997.

[3]. La Văn Bình và các tác giả. Khoa học và công nghệ vật liệu. NXB Bách Khoa Hà Nội 2008.

[4]. Nguyễn Khắc Xương. Vật liệu kim loại màu. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2005

24.11. Thang điểm: 10/10

<i>TT</i>	<i>Nội dung đánh giá</i>	<i>Trọng số (%)</i>	<i>Ghi chú</i>
1	Điểm kiểm tra	30	
2	Điểm thi kết thúc học phần	70	
Tổng cộng		100	

24.12. Ngày phê duyệt:

Cấp phê duyệt:

25. TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH

25.1. Tên học phần: Tin học ứng dụng

25.2. Mã số học phần: XDUD 525

25.3. Số tín chỉ: 02 (30 tiết)

25.4. Người phụ trách:

25.5. Bộ môn:

25.6. Mục tiêu học phần:

Mục tiêu của môn học: trang bị cho học viên công cụ tự động hóa tính toán trong toán học thông qua việc sử dụng phần mềm Mathcad.

25.7. Mô tả học phần:

Mathcad là công cụ hỗ trợ toán học đặc lực cho các học viên cao học, nội dung môn học trang bị kỹ năng để học viên có thể thực hiện được các phép toán:

Các phép toán số học, véc tơ và ma trận, giải phương trình, đồ thị, phân tích dữ liệu, xác suất thống kê, phép toán ký tự, lập trình.

Chương	Nội dung	Phân phối thời lượng		
		LT (tiết)	TL (tiết)	BTL (giờ)
1	Các phép toán số học	2	1	
2	Véc tơ và ma trận	2	1	
3	Giải phương trình	2	1	
4	Đồ thị	3	2	
5	Phân tích dữ liệu	3	2	
6	Xác suất thống kê	2	1	
7	Phép toán ký tự	2	1	
8	Lập trình	3	2	
	Tổng cộng	19	11	

25.8. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Các phép toán số học (TS 3, LT 2, TL 1)

- Giới thiệu Mathcad;
- Phép toán số học;
- Hàm có sẵn;
- Biến hình thức, biểu thức;
- Chỉnh sửa, căn chỉnh các đối tượng trong Mathcad;
- Văn bản, tiếng Việt trong Mathcad;
- Biến và hàm.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 2: Véc tơ và ma trận(TS 3, LT 2, TL 1)

- Tạo ma trận;
- Các phép toán trong ma trận;
- Ma trận với biến hình thức;
- Ma trận hàm;
- Tích phân, đạo hàm ma trận;
- Chèn, trích ma trận;
- Giải hệ phương trình đại số tuyến;
- Phân tích ma trận thành ma trận tam giác trên và tam giác dưới, trị riêng, véc tơ riêng;
- Tạo ma trận bảng;
- Truy cập giá trị phần tử của ma trận.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 3: Giải phương trình(TS 3, LT 2, TL 1)

- Tìm một nghiệm của phương trình;
- Giải hệ phương trình phi tuyến;
- Tìm các nghiệm của đa thức;

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 4: Đồ thị (TS 5, LT32, TL 2)

Đồ thị 2 chiều;

- Đồ thị 3 chiều;
- Định dạng đồ thị;
- Đồ thị đường cong tham số 2 chiều và 3 chiều;
- Mặt xoay;
- Đường đồng mức.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 5: Phân tích dữ liệu (TS 5, LT32, TL 2)

- Nhập, xuất dữ liệu từ file;
- Sắp xếp dữ liệu;
- Xấp xỉ tuyến tính, Spline;
- Xấp xỉ Spline 2 chiều;
- Hồi quy tuyến tính, phi tuyến;

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 6: Xác suất thống kê (TS 3, LT 2, TL 1)

- Hàm mật độ phân bố, hàm phân bố;
- Xác định các đặc trưng thống kê;
- Tạo đại lượng ngẫu nhiên;
- Kiểm tra phân bố;
- Các phân bố thường dùng.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 7: Phép toán ký tự (TS 3, LT 2, TL 1)

- Rút gọn;
- Phân tích thành thừa số;
- Triển khai đa thức;
- Giải phương trình;
- Phân tích thành chuỗi;
- Tích phân; Đạo hàm; Giới hạn;
- Tính chuỗi.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

Chương 8: Lập trình (TS 5, LT32, TL 2)

- Tạo hàm chương trình;
- Toán tử có điều kiện;
- Vòng lặp;
- Toán tử break, continue, on error, return.

Nội dung thảo luận :

Bài tập thực hành

Tài liệu tham khảo của chương :

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

25.9. Tài liệu tham khảo

[1] PTC, Mathcad 14 User guide 2007.

[2] PTC, Mathcad User guide with Reference Manual 2001.

25.10.Thang điểm: 10/10

TT	Nội dung đánh giá	Trọng số(%)	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra	20	
2	Điểm thảo luận	20	
3	Điểm thi kết thúc học phần	60	
Tổng cộng		100	

25.11.Ngày phê duyệt

Cấp phê duyệt:

2. Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và đảm bảo chất lượng đào tạo

2.1 Kế hoạch tuyển sinh

Đối tượng tuyển sinh

Các kỹ sư đã tốt nghiệp ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp, các ngành gần với ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp, cán bộ hoặc chuyên gia, chuyên viên, nhân viên đang công tác tại các phòng, ban của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp,...; lãnh đạo và giảng viên các Trường đại học, cao đẳng, trung cấp đã được đào tạo về xây dựng dân dụng và công nghiệp hoặc các lĩnh vực kỹ thuật khác; những người muốn có kiến thức chuyên sâu về xây dựng dân dụng và công nghiệp phục vụ cho công việc hoặc nghiên cứu của mình.

Về văn bằng và ngành đăng ký dự tuyển:

- Có bằng tốt nghiệp đại học ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp.

- Có bằng tốt nghiệp đại học gần với ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp, phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi. Nội dung kiến thức học bổ sung cho từng đối tượng do Hội đồng khoa học đào tạo chuyên ngành xem xét và trình Hiệu trưởng quyết định.

Về kinh nghiệm công tác:

Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp loại trung bình khá trở lên, được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp đại học.

Những trường hợp còn lại phải có ít nhất một năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực chuyên môn về quản lý, thiết kế và thi công kể từ khi tốt nghiệp đại học (tính từ ngày Hiệu trưởng kí quyết định công nhận tốt nghiệp) đến ngày đăng kí dự thi.

Danh mục các ngành đúng, ngành phù hợp, ngành gần và các học phần bổ sung kiến thức

Người có bằng tốt nghiệp đại học đúng ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp thì không phải học bổ sung kiến thức.

Người có bằng tốt nghiệp đại học gần với ngành đào tạo thạc sĩ Xây dựng dân dụng và công nghiệp phải học bổ sung học phần kiến thức trong quá trình đào tạo và nghiên cứu theo bảng 2.5:

Bảng 2.5. Danh mục các ngành gần và các học phần bổ sung

<i>Stt</i>	<i>Chuyên ngành tốt nghiệp đại học gần</i>	<i>Học phần bổ sung</i>
1	- Xây dựng công trình thủy; - Xây dựng công trình biển; - Kỹ thuật cầu đường; - Kỹ thuật công trình thủy lợi, thủy điện; - Kỹ thuật công trình mỏ;	1. Bê tông cốt thép 2; 2. Kết cấu thép 2; 3. Thiết kế nhà dân dụng và công nghiệp;
2	- Kiến trúc	1. Bê tông cốt thép 2; 2. Kết cấu thép 2; 3. Thiết kế nhà dân dụng và công nghiệp; 4. Phương pháp tính.
3	- Bảo đảm an toàn đường thủy	1. Bê tông cốt thép 2; 2. Kết cấu thép 2; 3. Thiết kế nhà dân dụng và công nghiệp; 4. Kiến trúc dân dụng;

2.2. Kế hoạch đào tạo

- *Hình thức tập trung:*

Thời gian đào tạo là 1,5 năm.

- Hình thức không tập trung: Thời gian đào tạo là 2 năm.

2.2.1 Kế hoạch đào tạo toàn khóa

Kế hoạch đào tạo toàn khóa thời lượng cụ thể của các môn học bao gồm số lượng tiết lên lớp, thực hành, tự học trình bày trong bảng 2.6 như sau:

Chú ý: Trong các bảng sau thời lượng của các quá trình học được ghi bằng tiết chuẩn (T_c) để quy đổi thành thời lượng thực hiện (T_{th}) theo công thức sau:

$$T_{th} = T_c \times H$$

Trong đó H là hệ số quy đổi, phụ thuộc vào dạng quá trình học cụ thể là:

- Đối với quá trình học lý thuyết: $H = 1$
- Đối với quá trình thí nghiệm/ thực hành/ xeminnar: $H = 3$
- Đối với bài tập lớn: $H = 4$
- Đối với quá trình thực tập: $H = 6$

Bảng 2.6. Bảng phân bố thời lượng giảng dạy chi tiết các học phần

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Thời lượng				
Phần chữ	Phần số			Tổng số (tiết)	Lý thuyết (tiết)	TH/TN Seminar (tiết)	BTL (tiết)	Tự học
1. Khối kiến thức chung (6TC = 13,33 %)								
XDTH	501	Triết học	3	45	30	45	0	
XDAV	502	Tiếng Anh	3	45	30	45	0	
2. Khối kiến thức cơ sở (12TC = 26,67%)								
2.1. Các học phần bắt buộc: (8TC = 17,78%)								
XDPS	503	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	15	15	40	
XDKH	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	15	15	40	
XDƯD	505	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình	2	30	15	45	0	
XDPT	506	Phương pháp tính	2	30	15	15	40	
2.2. Các học phần lựa chọn (4/8TC = 8,89%)								
XDBV	507	Kết cấu tấm và vỏ mỏng	2	30	15	15	40	

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Thời lượng				
Phần chữ	Phần số			Tổng số (tiết)	Lý thuyết (tiết)	TH/TN Seminar (tiết)	BTL (tiết)	Tự học
XDTU	508	Lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu	2	30	15	45	0	
XDHH	509	Phương pháp PTHH trong tính toán động lực học công trình	2	30	15	15	40	
XDTN	510	Phương pháp thực nghiệm công trình	2	30	15	15	40	
2. Khối kiến thức chuyên ngành (18TC = 40,0%)								
2.1. Các học phần bắt buộc (10TC = 22,22%)								
XDTC	511	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2	30	15	20	30	
XDCT	512	Công nghệ và tổ chức thi công	2	30	15	15	40	
XDKN	513	Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT	2	30	15	15	40	
XDDA	514	Quản lý dự án xây dựng	2	30	15	15	40	
XDKT	515	Kết cấu công trình thép cao	2	30	15	15	40	
2.2. Các học phần lựa chọn (08/20TC = 17,78%)								
XDXN	516	Xử lý nền đất yếu	2	30	15	15	40	

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Thời lượng				
Phần chữ	Phần số			Tổng số (tiết)	Lý thuyết (tiết)	TH/TN Seminar (tiết)	BTL (tiết)	Tự học
XDTM	517	Tính toán thanh thành mỏng	2	30	15	15	40	
XDTĐ	518	Tác động của gió bão, lốc lên công trình	2	30	15	15	40	
XDDĐ	519	Động đất và lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất	2	30	15	15	40	
XDCH	520	Công nghệ thi công hiện đại	2	30	15	15	40	
XDOK	521	Ổn định Kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ	2	30	15	15	40	
XDBU'	522	Kết cấu BTCT ứng suất trước	2	30	15	15	40	
XDTB	523	Lý thuyết dẻo và từ biến	2	30	15	15	40	
XDBĐ	524	Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT	2	30	15	15	40	
XDCP	525	Vật liệu composite	2	30	15	15	40	
3) Luận văn (9TC = 20,0%)								

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Thời lượng				
Phần chữ	Phần số			Tổng số (tiết)	Lý thuyết (tiết)	TH/TN Seminar (tiết)	BTL (tiết)	Tự học
Tổng cộng			45	780	405	500	830	

2.2.2 Kế hoạch đào tạo hàng năm

Kế hoạch đào tạo cho 3 học kỳ đầu được trình bày trong các bảng 2.7, 2.8, 2.9 sau đây. Học kỳ 4 làm luận văn tốt nghiệp.

Bảng 2.7. Học kỳ 1

TT	Mã học phần		Tên môn học	Số TC	Tổng số tiết	Môn tiên quyết
	Chữ	Số				
Các học phần bắt buộc						
1	XDTH	501	Triết học	3	45	
2	XDAV	502	Anh văn	3	45	
3	XDKH	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	
4	XDPT	506	Phương pháp tính	2	30	
Các học phần lựa chọn (2/4)						
1	XDBV	507	Kết cấu tấm và vỏ mỏng	2	30	
2	XDTU	508	Lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu	2	30	
TỔNG				12		

Bảng 2.8. Học kỳ 2

TT	Mã học phần		Tên môn học	Số TC	Tổng số tiết	Môn tiên quyết
	Chữ	Số				
Các học phần bắt buộc						
1	XDPS	503	Phương pháp PTHH trong tính toán kết cấu	2	30	
2	XDUĐ	505	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình	2	30	
3	XDTC	511	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2	30	
Các học phần lựa chọn (6/12)						
1	XDHH	509	Phương pháp PTHH trong	2	30	

			tính toán động lực học công trình			
2	XDTN	510	Phương pháp thực nghiệm công trình	2	30	
3	XDTB	523	Lý thuyết dẻo và từ biến	2	30	
4	XDXN	516	Xử lý nền đất yếu	2	30	
5	XDTM	517	Tính toán thanh thành mỏng	2	30	
6	XDDĐ	519	Động đất và lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất	2	30	
TỔNG				12		

Bảng 2.9. Học kỳ 3

TT	Mã học phần		Tên môn học	Số TC	Tổng số tiết	Môn tiên quyết
	Chữ	Số				
Các học phần bắt buộc						
1	XDCT	512	Công nghệ và tổ chức thi công	2	30	
2	XDKN	513	Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT	2	30	
3	XDDA	514	Quản lý dự án xây dựng	2	30	
4	XDKT	515	Kết cấu công trình thép cao	2		
Các học phần lựa chọn (4/10)						
1	XDCH	520	Công nghệ thi công hiện đại	2	30	
2	XDOK	521	Ổn định Kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ	2	30	
3	XDBU'	522	Kết cấu BTCT ứng sắt trước	2	30	
4	XDBĐ	524	Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT	2	30	
5	XDCP	525	Vật liệu composite	2	30	
TỔNG				12		

3.2.2.1. Phân công giảng dạy

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Giảng viên phụ trách
Phần chữ	Phần số			
1. Khối kiến thức chung (6TC)				
KMTH	501	Triết học	3	TS. Trần Việt Dũng
KMTA	502	Tiếng Anh	3	ThS. Hoàng Ngọc Diệp
2. Khối kiến thức cơ sở (12TC)				
2.1. Các học phần bắt buộc: (8TC)				
XDPS	503	Phương pháp PTHH trong tính toán kết cấu	2	PGS. TS. Đào Văn Tuấn TS. Phạm Văn Trung
XDKH	504	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	PGS. TS. Đào Văn Tuấn PGS. TS. Hà Xuân Chuẩn
XDUĐ	505	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật công trình	2	TS. Trần Ngọc An TS. Nguyễn Hoàng
XDPT	506	Phương pháp tính	2	PGS.TS Đào Văn Tuấn TS. Nguyễn Hoàng
2.2. Các học phần lựa chọn (4/8TC)				
XDBV	507	Kết cấu tấm và vỏ mỏng	2	TS. Bùi Quốc Bình TS. Phạm Thị Loan
XDTU	508	Lý thuyết tối ưu trong tính toán kết cấu	2	PGS. TS Phạm Văn Thứ PGS. TS Nguyễn Văn Ngọc
XDHH	509	Phương pháp PTHH trong tính toán động lực học công trình	2	PGS. TS. Đào Văn Tuấn TS. Phạm Văn Trung
XDTN	510	Phương pháp thực nghiệm công trình	2	TS. Vũ Duy TS. Phạm Văn Sỹ
2. Khối kiến thức chuyên ngành (18TC)				
2.1. Các học phần bắt buộc (10TC)				
XDTC	511	Độ tin cậy và tuổi thọ công trình	2	PGS. TS. Phạm Văn Thứ TS. Nguyễn Văn Vi
XDCT	512	Công nghệ và tổ chức	2	TS Phạm Toàn Đức

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Giảng viên phụ trách
Phần chữ	Phần số			
		thi công		TS. Phạm Văn Sỹ
XDKN	513	Kết cấu nhà nhiều tầng bằng BTCT	2	TS. Cao Minh Khang TS Phạm Toàn Đức
XDDA	514	Quản lý dự án xây dựng	2	TS. Vũ Duy PGS.TS. Nguyễn Văn Ngọc
XDKT	515	Kết cấu công trình thép cao	2	TS. Đỗ Trọng Quang TS. Cao Minh Khang
2.2. Các học phần lựa chọn (08/20TC)				
XDXN	516	Xử lý nền đất yếu	2	PGS.TS Hà Xuân Chuẩn ThS. Nguyễn Tiến Thành
XDTM	517	Tính toán thanh thành mỏng	2	PGS. TS Phạm Văn Thứ TS. Bùi Quốc Bình
XDTĐ	518	Tác động của gió bão, lốc lên công trình	2	TS Trần Ngọc An TS. Lê Thị Hương Giang
XDDĐ	519	Động đất và lý thuyết tính toán các công trình chịu động đất	2	TS. Trần Ngọc An PGS. TS Đào Văn Tuấn
XDCH	520	Công nghệ thi công hiện đại	2	TS Phạm Toàn Đức TS. Phạm Văn Sỹ
XDOK	521	Ổn định Kết cấu thép và kết cấu thép nhẹ	2	TS Đỗ Trọng Quang TS. Cao Minh Khang
XDBU'	522	Kết cấu BTCT ứng sát trước	2	TS. Nguyễn Phan Anh PGS. TS Nguyễn Văn Ngọc
XDTB	523	Lý thuyết dẻo và từ biến	2	TS Nguyễn Phan Anh PGS.TS. Phạm Văn Thứ
XDBĐ	524	Những vấn đề đặc biệt của kết cấu BTCT	2	PGS. TS Hà Xuân Chuẩn TS. Trần Long Giang
XDCP	525	Vật liệu composite	2	TS Nguyễn Phan Anh TS. Trần Long Giang
3) Luận văn (9TC)				

Mã số học phần		Tên học phần	Số TC	Giảng viên phụ trách
Phần chữ	Phần số			
Tổng cộng			45	

2.3. Kế hoạch đảm bảo chất lượng đào tạo

Dự kiến quy mô tuyển sinh

Với nhu cầu đào tạo của Thành phố Hải Phòng và các vùng duyên hải, dự kiến mỗi năm tuyển sinh từ 1 đến 2 đợt theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, mỗi đợt tuyển sinh 1 lớp với số lượng khoảng 35 học viên.

Dự kiến mức học phí

Theo các Quy định hiện hành của Nhà nước và của Trường Đại học Hàng hải.

Yêu cầu đối với người tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, học viên sẽ nắm vững được các kiến thức chuyên sâu chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp và đảm nhận các công việc:

- Nắm vững phương pháp nghiên cứu khoa học và giảng dạy đại học.
- Đổi mới kiến thức, nâng cao trình độ chuyên môn về lý thuyết và thực hành phù hợp với sự phát triển khoa học kỹ thuật của thế giới về chuyên ngành xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp;
- Có khả năng giải quyết một cách thành thạo các vấn đề kỹ thuật có liên quan đến chuyên ngành xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp;
- Có khả năng thực hiện các công trình nghiên cứu khoa học thuộc xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp;
- Có khả năng độc lập nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào thực tế nghiên cứu, sản xuất chuyên ngành;
- Có thể công tác tại các cơ sở nghiên cứu, đào tạo, các cơ quan quản lý và sản xuất liên quan đến chuyên ngành xây dựng công trình;
- Tiếp tục làm nghiên cứu sinh chuyên ngành xây dựng công trình và các chuyên ngành gần với chương trình đào tạo, v.v.

PHẦN 4. CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN

1. Quyết nghị của Hội đồng trường (đối với cơ sở đào tạo công lập), Hội đồng quản trị (đối với cơ sở đào tạo ngoài công lập) về việc mở ngành hoặc chuyên ngành đăng ký đào tạo.
2. Biên bản thông qua đề án của hội đồng khoa học và đào tạo của cơ sở đào tạo.
3. Các biểu mẫu xác nhận các điều kiện thực tế về đội ngũ giảng viên cơ hữu, kỹ thuật viên, cơ sở vật chất, thiết bị, thư viện, giáo trình, tài liệu phục vụ đào tạo (theo mẫu phụ lục IV); lý lịch khoa học của đội ngũ giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ cơ hữu đúng ngành, chuyên ngành hoặc thuộc ngành, chuyên ngành gắn kèm theo (theo mẫu Phụ lục III) và các bằng tốt nghiệp kèm theo bằng điểm.
4. Quyết định thành lập hội đồng biên soạn, hội đồng thẩm định chương trình đào tạo và các điều kiện đảm bảo chất lượng thực tế (có ghi rõ trình độ, chức danh, ngành/chuyên ngành, đơn vị công tác).
5. Biên bản thẩm định chương trình đào tạo và các điều kiện đảm bảo chất lượng thực tế (đội ngũ giảng viên cơ hữu, cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện); có kết luận: đáp ứng yêu cầu đảm bảo chất lượng của ngành hoặc chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ, tiến sĩ của hội đồng thẩm định.
6. Văn bản giải trình việc tiếp thu ý kiến của hội đồng thẩm định chương trình đào tạo và các điều kiện đảm bảo chất lượng thực tế (nếu có).