

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

THÔNG BÁO

Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của

Khoa Đào tạo Sau Đại học – Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

C1. Công khai các môn học của khóa học Thạc sĩ, theo từng chuyên ngành

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
I	Chuyên ngành Kiến trúc				
1	Lý luận phê bình Kiến trúc	<p>Cung cấp và hệ thống hoá các nội dung cơ bản về lý luận và phê bình kiến trúc: Khái niệm, vai trò, mục đích, đặc điểm, tính chất, hình thức, chủ thể và đối tượng, phương pháp.</p> <p>Học viên vận dụng các kiến thức về lý luận - Phê bình kiến trúc vào thực tiễn để phê bình, đánh giá tác giả, tác phẩm, xu hướng kiến trúc và quá trình sáng tác kiến trúc.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
2	Xu hướng phát triển kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Tích lũy kiến thức, phân tích tổng hợp và chi tiết, đánh giá và so sánh thực tiễn của các xu hướng, trào lưu và phong cách kiến trúc đương đại, nhân mạnh các xu hướng phát triển kiến trúc mới từ sau năm 1970. - Làm sáng tỏ sự quan hệ giữa kiến trúc, lý thuyết thiết kế, lý luận và phê bình, những vấn đề thách thức mới mang tính toàn cầu về năng lượng và môi trường. <p>Làm sáng tỏ thẩm mỹ kiến trúc thời kỳ đương đại và những xu hướng phát triển tiếp theo trong tương lai gần</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
3	Bảo tồn di sản kiến trúc và đô thị	<p>Nhầm trang bị cho học viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Giúp học viên cao học chuyên ngành Kiến trúc nắm bắt được những vấn đề lý thuyết và thực tiễn trong công tác bảo tồn di sản 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

		<p>kiến trúc và đô thị: Các quan điểm và xu hướng mới trong Bảo tồn di sản kiến trúc và đô thị; Phương pháp đánh giá tiềm năng bảo tồn di sản kiến trúc và đô thị; Nguyên tắc và phương pháp bảo tồn thích ứng di sản kiến trúc với phát triển bền vững.</p> <p>- Kỹ năng: Học viên có khả năng áp dụng các kiến thức đã học để đề xuất các quan điểm và giải pháp bảo tồn di sản kiến trúc và đô thị phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam.</p>		khóa biểu	Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
4	Kiến trúc Nhà ở	<p>Môn học Kiến trúc nhà ở hiện đại nhằm trang bị cho ThS các kiến thức mới về kiến trúc nhà ở bao gồm các yêu cầu mới trong thiết kế kiến trúc nhà ở; các kỹ thuật, công nghệ, vật liệu, trang thiết bị mới ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nhà ở. Môn học cũng giúp học viên hệ thống hoá mối quan hệ giữa kiến trúc với kỹ thuật, công nghệ và trang thiết bị hiện đại cho các loại hình nhà ở.</p> <p>Kiến trúc nhà ở hiện đại tập trung đề cập những xu hướng phát triển nhà ở hiện đại trên thế giới, để từ đó dự báo các xu hướng phát triển nhà ở tại Việt Nam. Các nội dung đều gắn liền với thực tế cuộc sống đã và đang diễn ra trên cơ sở của các dự án, các loại hình, các xu hướng kiến trúc nhà ở.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
5	Kiến trúc công cộng	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
6	Kiến trúc công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên các kiến thức nâng cao về thể loại kiến trúc công nghiệp. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc trả lời.
7	Kiến trúc với khí hậu nhiệt đới	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các thông tin tài liệu, những lý luận cơ bản làm cơ sở để ứng dụng cho quy hoạch và kiến trúc trong môi trường khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa. - Thông qua bài giảng học viên được trang bị những kiến thức về kiến trúc nhiệt đới ẩm Việt Nam để áp dụng trong công tác nghiên cứu khoa học và tư vấn thiết kế trong sự nghiệp phát triển bền vững 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc trả lời.</p>
8	Kiến trúc với văn hóa Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Giúp học viên cao học chuyên ngành Kiến trúc nắm bắt được vai trò của yếu tố văn hóa trong việc định hình kiến trúc truyền thống, xác định được mối quan hệ giữa văn hóa và kiến trúc và những biểu hiện cụ thể của chúng trong tổ chức không gian, bố cục, cấu trúc... của kiến trúc truyền thống. - Kỹ năng: Học viên có khả năng áp dụng các kiến thức đã học để đề xuất các quan điểm và giải pháp kiến trúc cho các vùng và tiểu vùng văn hóa cụ thể ở Việt Nam. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc trả lời.</p>
9	Kiến trúc cảnh quan	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản và chuyên ngành về kiến trúc cảnh quan nhằm hỗ trợ cho công tác thiết kế, nghiên cứu và phê bình kiến trúc. - Hoàn thiện những kiến thức về mối quan hệ giữa kiến trúc, quy hoạch xây dựng với cảnh quan trong đô thị, đồng thời nâng cao khả năng nghiên cứu và hoàn thiện khả năng tư duy tổng hợp cho nghiên cứu và thiết kế kiến trúc. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc trả lời.</p>
10	Kiến trúc bền vững	Chuyên đề “ Kiến trúc bền vững” cung cấp cho người học những kiến	04	Theo kế hoạch đào tạo	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn

		<p>thức cơ bản về Kiến trúc bền vững và thiết kế kiến trúc bền vững.</p> <p>Trên cơ sở đó góp phần thay đổi hành vi, nhận thức của người học và cộng đồng về phát triển bền vững nói chung và kiến trúc bền vững nói riêng.</p>		và thời khóa biểu	<p>thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
11	Kiến trúc cộng sinh	<p>Trang bị cách tiếp cận các giá trị văn hoá của dân tộc trong kiến trúc, đặc biệt là các giá trị về tinh thần, chất keo luôn gắn kết bền vững với đời sống người Việt Nam qua mọi thăng trầm của lịch sử để làm căn cứ cho các đề xuất những giải pháp thiết kế kiến trúc thích hợp với những điều kiện cụ thể, từng lúc, từng nơi, để có những tác phẩm kiến trúc giàu tính dân tộc, đầm đà nhân văn và mang tính bản địa.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
12	Kiến trúc Nhà cao tầng	<p>Môn học Kiến trúc nhà cao tầng nhằm trang bị cho ThS các kiến thức mới về kiến trúc cao tầng bao gồm các yêu cầu mới trong thiết kế kiến trúc nhà cao tầng; các kỹ thuật, công nghệ, vật liệu, trang thiết bị mới ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nhà cao tầng. Môn học cũng giúp học viên hệ thống hóa mối quan hệ giữa kiến trúc với kỹ thuật, công nghệ và trang thiết bị hiện đại cho các loại hình nhà cao tầng; giúp học viên nắm bắt được những giá trị nổi bật của kiến trúc nhà cao tầng đương đại, để có được những định hướng nghiên cứu, sáng tác kiến trúc cao tầng.</p> <p>Kiến trúc nhà cao tầng tập trung đề cập những xu hướng phát triển nhà cao tầng trên thế giới, để từ đó dự báo các xu hướng phát triển nhà cao tầng tại Việt Nam. Các nội dung đều gắn liền với thực tế cuộc sống đã và đang diễn ra trên cơ sở của các dự án, các loại hình, các xu hướng kiến trúc nhà cao tầng.</p>	02 tín chỉ + 04 tín chỉ thực hành	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Thi viết.</p>
13	Kiến trúc nông thôn	Môn học Kiến trúc nông thôn trang bị cho ThS các kiến thức mới về kiến trúc nông thôn bao gồm các thể loại kiến trúc nông thôn và yêu cầu	02 tín chỉ + 04 tín chỉ	Theo kế hoạch đào tạo và thời	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn

		mới trong thiết kế kiến trúc nông thôn; các yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nông thôn về phương thức sản xuất, lối sống, cơ cấu nhân khẩu, cơ cấu ngành nghề giữa nông nghiệp và phi nông nghiệp. Môn học cũng giúp học viên hệ thống hóa mối quan hệ giữa kiến trúc với kỹ thuật, công nghệ và trang thiết bị hiện đại cho các loại hình kiến trúc nông thôn; giúp học viên nắm bắt được những giá trị nổi bật của kiến trúc nông thôn mới, để có được những định hướng nghiên cứu, sáng tác kiến trúc nông thôn	thực hành	khóa biểu	thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Thi viết.
14	Kiến trúc với công nghệ xây dựng hiện đại	<ul style="list-style-type: none"> - Nâng cao nhận thức về vai trò của Công nghệ trong Kiến trúc. Vận dụng sáng tạo những kiến thức về mối quan hệ giữa Kiến trúc và Công nghệ để nghiên cứu, sáng tác, thiết kế kiến trúc – xây dựng cũng như quản lý, vận hành công trình. - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
15	Kiến trúc không gian lớn	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
16	Kiến trúc công nghiệp sinh thái	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên các kiến thức về thể loại KTCNST; - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.

17	Kiến trúc công nghiệp sinh thái	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên các kiến thức về thể loại KTCNST; - Giúp học viên nắm được phương pháp luận để nâng cao nhận thức và đúc kết lý luận từ thực tiễn. - Hoàn thiện cơ sở lý luận để giải quyết những vấn đề liên quan trong luận văn và thực hành sáng tạo. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
18	Thực tập	Học viên sẽ được tham gia thực tập tại một hoặc một số đơn vị liên quan đến các lĩnh vực về Kiến trúc; sẽ hiểu, nắm bắt được các hoạt động quản lý nhà nước, các hoạt động chuyên môn, công tác tư vấn thiết kế kiến trúc, kiến trúc cảnh quan, tổ chức không gian, quản lý các dự án kiến trúc... Đồng thời, học viên có thể tìm hiểu, hoặc tham gia trực tiếp các công việc để có thể thu thập số liệu, tài liệu; thí nghiệm, thực hành, chuẩn bị các số liệu cần thiết cho quá trình thực hiện luận văn thạc sỹ để nâng cao, hoàn thiện kiến thức chuyên môn, kỹ năng và chất lượng của luận văn...	08	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Điểm quá trình chiếm 50% tổng điểm đánh giá kết quả học phần trong đó: được đánh giá bằng điểm của cán bộ phụ trách thực tập tại đơn vị; và điểm đánh giá của giảng viên phụ trách thực tập; Hình thức đánh giá: Viết báo cáo.

II

Chuyên ngành Quy hoạch vùng và đô thị

1	Quy hoạch vùng	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên các kiến thức chuyên sâu về Quy hoạch vùng; - Giúp học viên tiếp cận với hệ thống lý thuyết và thực tiễn về Quy hoạch vùng phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế xã hội của nước ta hiện nay; - Học viên được thảo luận thực hành, nêu ý tưởng của mình nhằm giải quyết các tình huống cụ thể được đặt ra trong nội dung bài giảng. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
2	Quy hoạch đô thị hiện đại	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức tổng quan về quá trình phát triển của khoa học quy hoạch đô thị. - Những nội dung cơ bản của lý thuyết quy hoạch đô thị hiện đại và xu thế phát triển của nó. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

		<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp nghiên cứu và lựa chọn các lý thuyết quy hoạch đô thị phù hợp ứng dụng vào thực tiễn lập và quản lý QH đô thị ở Việt Nam 			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
3	Quy hoạch xây dựng nông thôn mới	<p>Hệ thống hóa kiến thức cơ bản về quy hoạch xây dựng và phát triển điểm dân cư nông thôn ở nước ta trong giai đoạn hiện nay. Trên cơ sở đó, giúp học viên vận dụng các kiến thức đã học, những hiểu biết về vai trò của cộng đồng trong công tác quy hoạch và những kinh nghiệm thực tế để phân tích điều kiện cụ thể của địa phương nơi công tác hoặc đối tượng nghiên cứu để đề xuất các giải pháp quy hoạch phù hợp, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của địa phương.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
4	Thiết kế đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên hệ thống kiến thức về Thiết kế đô thị. - Giúp học viên tiếp cận với hệ thống lý thuyết Thiết kế đô thị phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế xã hội của nước ta hiện nay. - Học viên được thảo luận, thực hành, nêu ý tưởng đề xuất trong bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
5	Kiến trúc cảnh quan	<p>Cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về kiến trúc cảnh quan nhằm hỗ trợ cho công tác thiết kế, nghiên cứu và phê bình kiến trúc, quy hoạch. Cung cấp các kiến thức nâng cao về nội dung, phương pháp quy hoạch và thiết kế cảnh quan.</p> <p>Hoàn thiện những kiến thức về mối quan hệ giữa kiến trúc, quy hoạch đô thị với cảnh quan kiến trúc trong đô thị, đồng thời nâng cao khả năng nghiên cứu và hoàn thiện khả năng tư duy tổng hợp cho nghiên cứu và thiết kế kiến trúc, quy hoạch.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
6	Phân tích đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên kiến thức về Phân tích đô thị. - Sau khi học học phần này, học viên có thể vận dụng được vào thực tiễn trong các lĩnh vực thiết kế kiến 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

		trúc, quy hoạch đô thị và quản lý đô thị. - Học viên được thảo luận, thực hành, nêu ý tưởng đề xuất trong bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm.			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
7	Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị	- Môn học sẽ trang bị cho học viên những kiến thức và quan điểm mới trong quy hoạch phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật. - Mỗi quan hệ hữu cơ giữa quy hoạch hệ thống Hạ tầng kỹ thuật đô thị với quy hoạch phát triển không gian đô thị, quy hoạch với vấn đề sử dụng đất đô thị để phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật đô thị. - Học viên sẽ được cung cấp những thông tin về thực trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của các đô thị Việt Nam và những bài học kinh nghiệm trên thế giới. - Học viên có cách nhìn nhận đầy đủ về mối quan hệ giữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật với quy hoạch phát triển không gian đô thị	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận.
8	Quy hoạch hệ thống hạ tầng xã hội	+ Khái niệm & thực trạng quy hoạch hệ thống HTXH. + Các cơ sở lập quy hoạch HTXH. + Các chỉ tiêu & dự báo quy mô CT hạ tầng xã hội. + Phương pháp luận về quy hoạch hạ tầng xã hội. + Quy hoạch hệ thống hạ tầng xã hội trong hệ thống quy hoạch quốc gia + Giới thiệu một số đồ án quy hoạch hệ thống HTXH.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
9	Quy hoạch bảo tồn di sản	Sau khi học lý thuyết và thực hành, học viên được trang bị một số kiến thức cơ bản về di sản (nhất là di sản đô thị); lí luận hoặc phương pháp luận về cách tiếp cận lập qui hoạch bảo tồn; về qui trình, nguyên tắc, nội dung qui hoạch bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị di sản thực tế để vận dụng khi nghiên cứu lập đồ án qui hoạch đô thị, điểm dân cư nông	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.

		thôn hoặc phối hợp với các qui hoạch chuyên ngành khác như văn hóa, du lịch...			
10	Quy hoạch đô thị có chức năng đặc biệt	<p>Cung cấp cho học viên những khái niệm về đô thị với chức năng đặc biệt. Lý do hình thành các loại đô thị này, sự cần thiết hình thành và phát triển loại đô thị này trong quá trình đô thị hóa, quá trình phát triển kinh tế xã hội của vùng miền, của đất nước.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận dạng và phân loại đô thị có chức năng đặc biệt - Cấu trúc không gian của đô thị đặc biệt, quan hệ của đô thị với hệ thống đô thị trong vùng về không gian, về tổ chức kiến trúc cảnh quan, về hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị, để đảm bảo cho đô thị phát triển tốt, nhưng vẫn đảm bảo được sự ổn định trong mục tiêu phát triển kinh tế xã hội của vùng giữ gìn được an ninh, chính trị, bảo vệ được tài nguyên môi trường. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
11	Quy hoạch môi trường đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên các kiến thức về: Sinh thái và hệ sinh thái; Sinh thái đô thị và hệ sinh thái đô thị; Môi trường đô thị; Quy hoạch môi trường đô thị - Học viên phải nắm vững các kiến thức cơ bản được giới thiệu trong môn học, đồng thời biết vận dụng các kiến thức này trong thực hành giải quyết những vấn đề liên quan đến quy hoạch xây dựng. - Học viên phải tham dự đầy đủ các buổi lên lớp theo quy định và phải hoàn thành các bài tập thực hành và viết bài tiểu luận cuối khóa. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
12	Quy hoạch đô thị phát triển bền vững	<p>Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Những kiến thức cơ bản về phát triển bền vững. - Phát triển đô thị & đô thị hóa bền vững. - Biến đổi khí hậu trong quy hoạch phát triển đô thị. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Những yêu cầu & tiêu chí cơ bản về phát triển bền vững trong việc lập quy hoạch đô thị. <p>Kỹ năng: Sử dụng các Kiến thức về phát triển bền vững, Phát triển đô thị và đô thị hóa bền vững, Biến đổi khí hậu trong quy hoạch phát triển đô thị & Quy hoạch đô thị phát triển bền vững để ứng dụng cho việc nghiên cứu lập các dự án và các đồ án quy hoạch đô thị hướng đến phát triển bền vững.</p>			
13	Quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị	<ul style="list-style-type: none"> Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản, một số kỹ năng, công cụ chủ yếu trong các lĩnh vực chuyên môn về quản lý quy hoạch, kiến trúc và xây dựng đô thị. Kết hợp, bổ sung cho các môn học khác về chuyên ngành quy hoạch đô thị và kiến trúc, nghiên cứu thực hiện những công việc trong lĩnh vực quản lý đô thị. Kết thúc môn học, học viên nắm được những kiến thức cơ bản về quản lý đô thị, cụ thể trong các mặt quy hoạch, kiến trúc và xây dựng đô thị. Bên cạnh đó là những kinh nghiệm trong công tác quản lý đô thị. Học viên có thể vận dụng các kiến thức được học vào công việc thực tế quản lý đô thị. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
14	Phương pháp dự báo trong quy hoạch đô thị	<p>Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> Những kiến thức cơ bản về Quy hoạch đô thị Các phương pháp dự báo cơ bản Ứng dụng các phương pháp dự báo trong quy hoạch đô thị <p>Kỹ năng: Sử dụng các Kiến thức về dự báo trong quy hoạch đô thị để ứng dụng cho việc nghiên cứu lập các dự án và các đồ án quy hoạch đô thị hướng đến phát triển bền vững.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
15	Phương pháp quy hoạch có sự tham gia	<ul style="list-style-type: none"> Cung cấp cho học viên kiến thức về Phương pháp quy hoạch có sự tham gia của cộng đồng. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

	của cộng đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi học phần này, học viên có thể vận dụng được vào thực tiễn phương pháp huy động cộng đồng để tham gia các bước trong quá trình lập và thực hiện quy hoạch phát triển đô thị. - Học viên được thảo luận, thực hành, nêu ý tưởng đề xuất trong bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm. 		khóa biểu	Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
16	Kinh tế và Tài chính đô thị	<p>Học phần cung cấp những kiến thức hiện đại và chuyên sâu về kinh tế và tài chính đô thị cho học viên. Việc nghiên cứu những kiến thức tổng quan và chuyên sâu về các vấn đề kinh tế liên quan đến đô thị là cơ sở để học viên có thể vận dụng các lý thuyết nền tảng trong quản lý các vấn đề liên quan đến kinh tế đô thị, từ đó có thể vận dụng linh hoạt những lý luận tại các cơ quan, đơn vị công tác.</p> <p>Ngoài ra, học viên tìm hiểu được những lý thuyết và khả năng vận dụng vào thực tế những vấn đề liên quan đến tài chính đô thị, huy động nguồn vốn tài chính đô thị trong đó hiểu rõ công tác huy động vốn đô thị (nguyên tắc thu tài chính, xác định nguồn thu tài chính), cơ cấu nguồn vốn huy động trong đô thị và các chính sách tăng nguồn thu và huy động vốn cho đô thị.</p> <p>Những kiến thức trong học phần sẽ giúp học viên có góc nhìn tổng quan về kinh tế và tài chính đô thị và có khả năng vận dụng linh hoạt tại đơn vị mình công tác.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
17	Ứng dụng công nghệ GIS trong quy hoạch	<p>Mục đích của chuyên đề này là cung cấp cho học viên kiến thức nâng cao về hệ thống thông tin địa lý (GIS). Hiểu được quy trình xây dựng dữ liệu GIS trong quy hoạch. Khai thác cơ sở dữ liệu như các bài toán phân tích không gian đa tiêu chí phục vụ các bài toán quy hoạch như phân tích không gian. Lập các bản báo cáo quy hoạch dựa trên dữ liệu GIS</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>

18	Phong thủy trong quy hoạch	Môn học nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về Phong Thủy cổ truyền, về nhận thức khoa học đối với Phong Thủy và mối liên hệ giữa QHxD hiện đại với Phong Thủy để các học viên có thể tự nghiên cứu và ứng dụng Phong Thủy trong QHxD.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
19	Chương trình phát triển đô thị (CDS)	- Nâng cao kiến thức về đô thị hóa và quá trình phát triển đô thị - Cập nhật bổ sung kiến thức về Thể chế hiện hành phát triển đô thị - Nâng cao hiểu biết về các mô hình phát triển đô thị trên Thế giới và khả năng ứng dụng của Việt nam - Nâng cao kỹ năng nghiên cứu khoa học và phương pháp luận trong lĩnh vực về phát triển đô thị.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
20	Lý luận và phản biện quy hoạch	Học phần Lý luận và phản biện quy hoạch nhằm hệ thống hóa các lý luận và thực tiễn về phản biện quy hoạch, cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng phản biện quy hoạch hiệu quả, tích cực, góp phần hoàn thiện và nâng cao chất lượng công tác lập, thẩm định và thực hiện quy hoạch.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
21	Thực tập	- Tìm hiểu kiến thức thực tế của chuyên ngành. - Hệ thống kiến thức, vận dụng giải quyết nhiệm vụ được giao. - Thuỷ trình và bảo vệ phương án giải quyết vấn đề được giao.	08	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
III Chuyên ngành Quản lý đô thị và công trình					
1	Khoa học quản lý	- Cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản về Khoa học quản lý; - Giúp học viên tiếp cận với hệ thống lý thuyết khoa học quản lý phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế xã hội của nước ta hiện nay;	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc

		<ul style="list-style-type: none"> - Học viên được thảo luận thực hành, nêu ý tưởng của mình nhằm giải quyết các tình huống cụ thể được đặt ra trong nội dung bài giảng. 			thi viết hoặc vấn đáp.
2	Quản lý quy hoạch, kiến trúc và xây dựng đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản, một số kỹ năng, công cụ chủ yếu trong các lĩnh vực chuyên môn về quản lý quy hoạch, kiến trúc và xây dựng đô thị. - Kết hợp, bổ sung cho các môn học khác về chuyên ngành quy hoạch đô thị và kiến trúc, nghiên cứu thực hiện những công việc trong lĩnh vực quản lý đô thị. - Kết thúc môn học, học viên nắm được những kiến thức cơ bản về quản lý đô thị, cụ thể trong các mặt quy hoạch, kiến trúc và xây dựng đô thị. Bên cạnh đó là những kinh nghiệm trong công tác quản lý đô thị. Học viên có thể vận dụng các kiến thức được học vào công việc thực tế quản lý đô thị. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
3	Quản lý đất đai và nhà ở đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về quản lý phát triển đất đai và nhà ở đô thị; - Giúp học viên tiếp cận với hệ thống văn bản pháp luật phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế xã hội của nước ta hiện nay; - Học viên được thảo luận, nêu ý tưởng của mình nhằm giải quyết các tình huống cụ thể được đặt ra trong nội dung bài giảng 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
4	Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học trang bị cho học viên những kiến thức chủ yếu và những quan điểm mới trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình đô thị: Xác định các chủ thể của dự án đầu tư xây dựng; các nội dung thực hiện trong các giai đoạn của dự án đầu tư xây dựng; các nội dung và các hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng. - Nâng cao trình độ học viên cả về lý luận và thực tiễn, phù hợp với yêu cầu đối với công tác quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình đô 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>

		thị. Sau khi học, học viên có khả năng áp dụng những kiến thức môn học để giải quyết các vấn đề thực tiễn về công tác quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình đô thị tại các địa phương.			
5	Quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Học phần trang bị cho học viên có sự hiểu biết nâng cao về quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị. - Nắm vững quy trình và nội dung công tác quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị - Giải quyết và đưa được các giải pháp hữu ích, áp dụng các công cụ quản lý thông minh cụ thể tại một đô thị điển hình (case study) - Có khả năng áp dụng những kiến thức môn học để giải quyết các vấn đề thực tiễn về công tác quản lý đô thị tại các địa phương 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
6	Quản lý môi trường đô thị và biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> - Môn học nhằm trang bị cho học viên những kiến thức chủ yếu và những quan điểm mới trong quản lý môi trường đô thị và biến đổi khí hậu - Nâng cao trình độ cho học viên cả về lý luận và thực tiễn, phù hợp với yêu cầu tiếp cận nền khoa học kỹ thuật hiện đại, theo kịp sự phát triển của ngành ở trong nước và thế giới - Sau khi học, học viên có khả năng áp dụng những kiến thức môn học để giải quyết các vấn đề thực tiễn về công tác quản lý đô thị tại các địa phương 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>
7	Chính sách đô thị và quy hoạch	<p>Cung cấp cho học viên những kiến thức, phương pháp luận và các chính sách, quy hoạch, mô hình phát triển đô thị, từ đó có thể ứng dụng vào điều kiện thực tiễn về quy hoạch và quản lý đô thị của Việt Nam.</p> <p>Để nắm vững kiến thức môn học, học viên phải kết hợp được giữa Lý luận với Thực tiễn thông qua các bài tập thực hành và những buổi thảo luận theo nhóm.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>

8	Kinh tế đô thị	<p>Học phần Kinh tế đô thị cung cấp cho người học những kiến thức chuyên sâu về đô thị, các vấn đề liên quan đến đô thị hóa. Bên cạnh đó, học viên sẽ được trang bị những kiến thức về tăng trưởng kinh tế đô thị, các chính sách phát triển vùng và địa phương. Cùng với đó là việc trang bị cho học viên những kiến thức về đất đai và nhà ở đô thị.</p> <p>Việc nghiên cứu những kiến thức tổng quan và chuyên sâu về các vấn đề kinh tế liên quan đến đô thị là cơ sở để học viên có thể vận dụng các lý thuyết nền tảng trong quản lý các vấn đề liên quan đến kinh tế đô thị, từ đó có thể vận dụng linh hoạt những lý luận tại các cơ quan, đơn vị công tác.</p> <p>Kinh tế đô thị là cơ sở, nền tảng cho việc hoạch định và thực thi các chính sách phát triển và quản lý đô thị.</p>	04	<p>Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu</p> <p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>	
9	Cơ sở dữ liệu và hệ thống thông tin địa lý (GIS)	<p>Mục đích của chuyên đề này là cung cấp cho học viên kiến thức nâng cao về</p> <p>hệ thống thông tin địa lý (GIS). Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý. Khai thác cơ sở dữ liệu như các bài toán phân tích không gian đa tiêu chí phục vụ cho các nhà quản lý đô thị trong công tác quản lý và ra quyết định. Lập các bản báo cáo trực quan như bản đồ bản biểu dựa trên dữ liệu GIS</p>	04	<p>Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu</p> <p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>	
10	Cơ sở hạ tầng đô thị thông minh	<p>Cung cấp cho học viên những kiến thức, phương pháp luận và các chính sách, quy hoạch, mô hình phát triển đô thị, từ đó có thể ứng dụng vào điều kiện thực tiễn về quy hoạch và quản lý đô thị của Việt Nam.</p> <p>Để nắm vững kiến thức môn học, học viên phải kết hợp được giữa Lý luận với Thực tiễn thông qua các bài tập thực hành và những buổi thảo luận theo nhóm.</p>	04	<p>Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu</p> <p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.</p>	

11	Quản lý đô thị các nước đang phát triển	Học phần cung cấp cho học viên một cái nhìn tổng thể và các kinh nghiệm thực tiễn mang tính quốc tế về vấn đề đô thị hóa đặt ra cho các nước đang phát triển, đặc biệt nhấn mạnh tới công tác quản lý đô thị. Học phần còn giúp học viên làm quen với cách đặt vấn đề của công tác quản lý đô thị, nghiên cứu để xuất những giải pháp tối ưu cho các vấn đề thực tế hiện nay ở nước ta về quy hoạch và quản lý đô thị.	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
12	Nhân khẩu học và giới	- Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về nhân khẩu học, giới và phát triển đô thị. - Yêu cầu đối với học viên: Tham dự đầy đủ giờ học lý thuyết, làm bài tập thực hành theo quy định	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
13	Sinh thái và quy hoạch môi trường	- Cung cấp cho học viên các kiến thức về: Sinh thái và hệ sinh thái; Sinh thái đô thị và hệ sinh thái đô thị; Môi trường đô thị; Quy hoạch môi trường đô thị - Học viên phải nắm vững các kiến thức cơ bản được giới thiệu trong môn học, đồng thời biết vận dụng các kiến thức này trong thực hành giải quyết những vấn đề liên quan đến quản lý đất đai, quản lý quy hoạch xây dựng, quản lý môi trường đô thị ... - Học viên phải tham dự đầy đủ các buổi lên lớp theo quy định và phải hoàn thành các bài tập thực hành và viết bài tiểu luận cuối khóa.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.
14	Bảo tồn và quản lý di sản đô thị	- Kiến thức: Hệ thống các kiến thức cơ bản lý luận và thực tiễn về bảo tồn di sản kiến trúc đô thị trên thế giới và Việt Nam; Các nội dung về quản lý bảo tồn và phát huy giá trị di sản kiến trúc đô thị. - Kỹ năng: Học viên có khả năng áp dụng các kiến thức đã học vào việc nghiên cứu các vấn đề thực tiễn đáp ứng các yêu cầu về bảo tồn và phát	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp.

		triển đô thị; Tăng cường khả năng làm việc theo nhóm.			
15	Tài chính đô thị	<p>Học phần cung cấp những kiến thức hiện đại và chuyên sâu về tài chính đô thị cho học viên. Từ đó, học viên tìm hiểu được những lý thuyết và khả năng vận dụng vào thực tế những vấn đề liên quan đến tài chính đô thị, huy động nguồn vốn tài chính đô thị trong đó hiểu rõ công tác huy động vốn đô thị (nguyên tắc thu tài chính, xác định nguồn thu tài chính), cơ cấu nguồn vốn huy động trong đô thị và các chính sách tăng nguồn thu và huy động vốn cho đô thị.</p> <p>Bên cạnh đó, học phần này cũng sẽ giúp học viên hiểu và vận dụng linh hoạt công tác chi tài chính đô thị nói chung cũng chi tài chính trong các đơn vị của học viên công tác. Cụ thể, học phần sẽ trang bị cho học viên những kiến thức về công tác chi ngân sách đô thị (Nguyên tắc chi tài chính đô thị, các khoản mục chi tài chính đô thị theo quy định,...), chính sách chi tài chính đô thị cũng sẽ được giới thiệu đến với các học viên khi nghiên cứu học phần này. Học phần cũng sẽ trang bị cho học viên những kiến thức về quản lý tài chính đô thị.</p> <p>Những kiến thức trong học phần sẽ giúp học viên có góc nhìn tổng quan về tài chính đô thị và có khả năng vận dụng linh hoạt tại đơn vị mình công tác.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
16	Kinh tế đầu tư phát triển đô thị	Sau khi học môn này, học viên có thể vận dụng vào thực tiễn, tham gia quản lý, giải quyết các vấn đề đặt ra trong quá trình đầu tư phát triển đô thị. Có năng lực phân tích, hoạch định, thực thi, thẩm định, quản lý các chính sách đầu tư, các dự án đầu tư phát triển đô thị, chương trình, dự án đầu tư trong và ngoài nước trong lĩnh vực phát triển đô thị.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
17	Thực tập	- Học phần trang bị cho học viên kỹ năng nâng cao khả năng lập luận	08	Theo kế hoạch	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số

		<p>nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết vấn đề quản lý xây dựng đô thị trên thực tế liên quan đến ngành quản lý đô thị và công trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu đối với học viên: Tham dự đầy đủ giờ học lý thuyết, làm bài tập thực hành theo quy định 		đào tạo và thời khóa biểu	<p>giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Nộp báo cáo thực tập và thuyết trình.</p>
IV	Chuyên ngành Kỹ thuật Xây dựng				
1	Các phương pháp số nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp học viên hiểu rõ về nội dung cơ bản và trình tự thiết lập bài toán phân tích kết cấu bằng các phương pháp số; - Giúp học viên hiểu rõ bản chất để lựa chọn các phần tử khi sử dụng các phần mềm tính toán kết cấu; - Giúp học viên có khả năng xây dựng mô hình giải bài toán phân tích các hệ kết cấu bằng phương pháp phần tử hữu hạn, trên cơ sở thiết lập thuật toán giải; - Giúp học viên có khả năng sử dụng phần mềm lập trình Matlab giải các bài toán phân tích kết cấu. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Vấn đáp.</p>
2	Tác động và tải trọng đặc biệt lên công trình	<p>Cung cấp các kiến thức nâng cao về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính toán tải trọng gió và động đất và các tác động khác lên công trình; - Ứng xử của kết cấu công trình chịu tải trọng gió và động đất; - Một số tiêu chuẩn thiết kế kết cấu công trình chịu tải trọng gió và động đất. <p>Phản thực hành yêu cầu học viên áp dụng các kiến thức nêu trên vào tính toán một công trình cụ thể.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Bài thi viết và bài thực hành.</p>
3	Công nghệ xây dựng hiện đại	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận diện đầy đủ các thách thức trong xây dựng công trình - Nắm vững các công nghệ hiện đại trong xây dựng công trình phức tạp - Có khả năng phân tích, lựa chọn công nghệ hiện đại, phù hợp trong xây dựng các công trình qui mô lớn và độ phức tạp cao - Có kiến thức đánh giá rủi ro trong công tác đảm bảo ATLĐ và đề ra 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận..</p>

		được các biện pháp đảm bảo an toàn trong thi công xây dựng công trình			
4	Tin học ứng dụng nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các kiến thức nâng cao trong việc ứng dụng tin học giải quyết các vấn đề, các bài toán chuyên ngành. - Cung cấp một số kỹ năng sử dụng tính năng nâng cao của các phần mềm phân tích và chuyên dụng. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
5	Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các kiến thức cơ bản và nâng cao về khả năng, nhiệm vụ và vai trò của phương pháp nghiên cứu thực nghiệm trong kỹ thuật xây dựng. - Trang bị các lý thuyết và thực hành việc khảo sát các tham số trên kết cấu. - Giới thiệu và phân tích các phương pháp đánh giá an toàn kết cấu công trình. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
6	Tấm và vỏ	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp học viên hiểu và nắm vững các lý thuyết và phương pháp phân tích tính toán tấm và vỏ trong bài toán phân tích phi tuyến vật liệu và phi tuyến hình học đối với kết cấu tấm vỏ được làm từ nhiều loại vật liệu khác nhau như vật liệu composite, vật liệu thông minh...từ đó có thể lựa chọn phương pháp phù hợp cho mục đích nghiên cứu của mình; - Giúp học viên phân tích được được một số các bài toán cụ thể liên quan tới kết cấu tấm vỏ như giải quyết bài toán phân tích tĩnh phi tuyến vật liệu, phi tuyến hình học, phân tích phi tuyến trong bài toán động tấm vỏ, bài toán ổn định tấm vỏ với các điều kiện biên liên kết và tác động khác nhau. - Giúp học viên lựa chọn các phần mềm phân tích kết cấu phù hợp với bài toán kết cấu tấm vỏ để triển khai vào một số bài toán cụ thể. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc báo cáo.
7	Cơ học phá hủy	- Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản và chuyên sâu trong lĩnh vực	04	Theo kế hoạch	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số

		<p>cơ học phá hủy cũng như phá hủy kết cấu công trình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Với kiến thức có được giúp học viên có thêm định hướng phục vụ nghiên cứu trong tương lai, trong phân tích chuyên sâu, ứng dụng và phát triển kết cấu mới trong công trình - Chỉ ra cách các nguyên tắc cơ bản có thể được áp dụng cho một loạt các vấn đề phân tích kết cấu và phát triển vật liệu mới dùng trong kết cấu công trình 		đào tạo và thời khóa biểu	<p>giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
8	Ôn định và động lực học công trình nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho học viên cao học các kiến thức cơ bản về lý thuyết phân tích ổn định và sau ổn định, phân tích ổn định động của các hệ kết cấu thanh, tấm và vỏ. - Giúp cho học viên cao học có được kỹ năng mô phỏng, thiết lập các dạng bài toán phân tích ổn định, giải bài toán bằng phương pháp số hoặc giải tích thông qua việc lập trình tính toán hoặc sử dụng các phần mềm phân tích kết cấu. - Trang bị cho học viên cao học các lý thuyết tính toán dao động công trình, cập nhật các phương pháp tính toán hiện đại, lựa chọn các phương pháp tính toán phù hợp khi kề đền tính phi tuyến vật liệu, phi tuyến hình học của hệ kết cấu; - Giúp cho học viên cao học triển khai, giải quyết một số các vấn đề cụ thể liên quan tới dao động công trình: phân tích dao động công trình đối với các hệ kết cấu dạng thanh, dạng tấm vỏ. Biết lựa chọn các phần mềm phân tích dao động của kết cấu phù hợp để triển khai các bài toán cụ thể. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.</p>
9	Phân tích độ tin cậy và tối ưu trong xây dựng hiện đại	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho HVCH các kiến thức cơ bản về lý thuyết phân tích độ tin cậy và tuổi thọ cho các kết cấu công trình. - Trên cơ sở lý thuyết đã được học, HVCH từng bước có thể áp dụng 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

		phân tích độ tin cậy và tuổi thọ cho các công trình thực tế.			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và vấn đáp.
10	Phân tích kết cấu nhà cao tầng và siêu cao tầng	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các kiến thức nâng cao về kết cấu nhà cao tầng nói chung và nhà cao tầng, siêu cao tầng bằng BTCT, thép nói riêng, nguyên tắc bố trí hệ kết cấu chịu lực, các loại tải trọng tác dụng lên nhà cao tầng, các phương pháp tính toán và cấu tạo kết cấu. - Phần thực hành yêu cầu học viên áp dụng các kiến thức nêu trên vào tính toán một công trình cụ thể. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Thi viết và bài thực hành.</p>
11	Kết cấu bê tông cốt thép đặc biệt	Cung cấp các kiến thức cơ bản về lý thuyết tính toán thiết kế, cấu tạo các kết cấu đặc biệt bê tông cốt thép: các loại mái vò mỏng, bể chứa, tháp nước, bunke, silô. Các kết cấu sử dụng các loại vật liệu tính năng cao, cốt sợi, cốt composite...	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Thi viết và bài thực hành.</p>
12	Lý thuyết phân tích kết cấu nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp kiến thức cơ bản, các giả thiết cơ bản khi xây dựng bài toán kết cấu công trình. - Giúp học viên nắm được các khái niệm cơ bản về lý thuyết dẻo và các phương pháp phân tích và thiết kế dẻo của hệ kết cấu công trình. - Học viên hiểu được qui trình tính toán và thiết kế kết cấu thép và bê tông cốt thép tiếp cận sự làm việc thực của vật liệu theo một số tiêu chuẩn. 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.</p>
13	Kết cấu thép đặc biệt	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp người học nắm được đặc điểm cấu tạo, nguyên tắc tính toán thiết kế kết cấu liên hợp thép – bê tông, kết cấu thép thành mỏng tạo hình nguội theo các tiêu chuẩn Châu Âu và Mỹ. - Giúp người học nắm được đặc điểm cấu tạo và nguyên tắc tính toán thiết kế một số loại công trình hay kết cấu thép đặc biệt là kết cấu liên hợp thép bê tông. - Người học hiểu được qui trình tính toán và thiết kế nhà cao tầng bằng 	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.</p>

		thép, các nguyên lý cấu tạo của liên kết trong kết cấu nhà cao tầng bằng thép. - Học phần nhằm trang bị cho người học các kiến thức đại cương về kết cấu thép tạo hình nguội; cơ sở tính toán kết cấu thép tạo hình nguội; cấu tạo và tính toán các cấu kiện cơ bản dùng trong kết cấu thép tạo hình nguội; cấu tạo và tính toán các loại liên kết dùng trong kết cấu thép tạo hình nguội.			
14	Địa kỹ thuật	Nhằm trang bị cho học viên các kiến thức chuyên sâu về địa chất công trình, địa chất thủy văn cũng như một số vấn đề về cơ học đất nâng cao, mở rộng kiến thức giúp học viên nắm vững các kiến thức chuyên ngành Địa kỹ thuật và có thể chủ trì các vấn đề nghiên cứu khoa học, làm chủ các vấn đề trong tính toán, thiết kế nền móng và các công trình ngầm trong các điều kiện địa chất khác nhau.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.
15	Nền móng trong điều kiện phức tạp	- Trang bị cho học viên kiến thức cơ bản và phương pháp luận về nền móng trong điều kiện phức tạp (nền đất yếu, công trình tải trọng lớn, địa chất phức tạp, vùng xây chen...) - Hiểu biết những nguyên tắc cơ bản về tính toán, thiết kế nền móng trong điều kiện xây chen; - Các giải pháp thiết kế, thi công tường trong đất, cọc baret, neo trong đất; - Một số nguyên tắc tính toán thiết kế nền móng công trình trong vùng có động đất; - Cung cấp cho học viên cách phân tích, mô hình hóa trong tính toán thiết kế nền móng và tường hầm trong xây dựng nhà cao tầng trong điều kiện phức tạp.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.
16	Thiết kế và thi công công trình ngầm	Hầu hết công trình xây dựng ngày nay đều liên quan đến xây dựng ngầm (tầng hầm nhà cao tầng, mạng kỹ thuật ngầm, đường vượt ngầm, công trình dân dụng và công nghiệp	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

		ngầm...), thiếu kiến thức về thiết kế và thi công công trình ngầm là một sự hổn hển lớn đối với các kỹ sư xây dựng hiện nay. Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản, chuyên ngành về công tác thiết kế, xây dựng công trình ngầm, tổ chức khai thác không gian ngầm. Đây là một phần kiến thức quan trọng không thể thiếu trong khối lượng kiến thức về lĩnh vực thiết kế và xây dựng công trình nói chung và công trình ngầm nói riêng, nó có ý nghĩa quan trọng trong công tác xây dựng và hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt đối với các đô thị lớn nước ta hiện nay.		khóa biểu	Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.
17	Lập kế hoạch và quản lý dự án đầu tư xây dựng	Đảm bảo học viên được trang bị kiến thức đúng với chuyên ngành đào tạo	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
18	Phân tích kinh tế - kỹ thuật các công nghệ thi công	Đảm bảo học viên được trang bị kiến thức đúng với chuyên ngành đào tạo	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
19	Thực tập	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu kiến thức thực tế của chuyên ngành. - Hệ thống kiến thức, vận dụng giải quyết nhiệm vụ được giao. - Thuyết trình và bảo vệ phương án giải quyết vấn đề được giao. 	08	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Nộp báo cáo thực tập và thuyết trình.
V Chuyên ngành Kỹ thuật cơ sở hạ tầng					
1	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Học phần sẽ trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về khoa học, nghiên cứu khoa học và phương pháp luận để học viên có thể áp dụng cho lĩnh vực nghiên cứu	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

		<p>của luận văn và tham gia các đề tài nghiên cứu các cấp.</p> <p>Mục tiêu về kiến thức: học phần sẽ trang bị cho học viên những kiến thức chính sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Những vấn đề chung về khoa học công nghệ: khái niệm về khoa học, phân loại và tư duy khoa học - Phương pháp nghiên cứu khoa học: khái niệm về phương pháp, các phương pháp phổ biến trong nghiên cứu khoa học. - Cách và các bước triển khai đề tài nghiên cứu khoa học - Các quy định và các bước thực hiện luận văn thạc sĩ <p>Bên cạnh các mục tiêu về kiến thức học phần còn hướng tới các mục tiêu về kỹ năng, trong đó học viên sẽ được rèn luyện những kỹ năng chính sau đây</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng phân tích - Kỹ năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu - Kỹ năng phân loại - Tư duy phản biện - Kỹ năng viết và thuyết trình <p>Đây đều là những kỹ năng quan trọng để thực hiện các nghiên cứu khoa học cũng như hoàn thiện luận văn thạc sĩ</p>		Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
2	Kinh tế đầu tư hạ tầng kỹ thuật đô thị	<p>Sau khi học môn này học viên có thể vận dụng được vào thực tiễn để tham gia giải quyết các vấn đề đặt ra trong quá trình đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị. Có năng lực để tham gia phân tích, hoạch định, thực thi, thẩm định, quản lý các chính sách đầu tư, các dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật đô thị, chương trình dự án đầu tư trong và ngoài nước trong lĩnh vực phát triển hạ tầng kỹ thuật đô thị.</p>	02 Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.</p>

3	Pháp luật về hạ tầng đô thị	Giúp học viên hệ thống hóa các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến hạ tầng kỹ thuật áp dụng trong quy hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành quản lý các công trình hạ tầng kỹ thuật trong đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết, vấn đáp hoặc thu hoạch.
4	Tổ hợp hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	Học viên hiểu được các nguyên lý và kiến thức cơ bản về các hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị, biết được cách tính toán cơ bản xác định các thông số công nghệ cho mỗi hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật. Cần nắm bắt được yếu tố có tính thực tiễn của đô thị, để có thể tổ hợp một cách khoa học nhất đối với mỗi hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật của đô thị.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
5	Quy hoạch các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	Học viên hiểu được các nguyên lý và kiến thức cơ bản về quy hoạch công trình đầu mối trong hệ thống giao thông đô thị đối với các loại hình giao thông (đường bộ, đường sắt, đường thủy, hàng không), biết được cách tính toán xác định các thông số cơ bản, lựa chọn vị trí trong quy hoạch phù hợp cho các đô thị theo yêu cầu nội dung của đồ án quy hoạch (<i>Theo Điều 37 – Luật Quy hoạch Đô thị số: 16/VBHN-VPQH văn bản hợp nhất của Văn phòng Quốc Hội ngày 15/7/2020</i>)		Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết báo cáo.
6	Quy hoạch hệ thống giao thông đô thị theo hướng phát triển bền vững	Mục tiêu học phần nhằm trang bị cho học viên những nội dung chuyên sâu, những quan điểm mới trong quy hoạch phát triển hệ thống giao thông hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Thông qua đó trang bị thêm phương pháp luận, khả năng tổng quan, phân tích, nhận diện những vấn đề liên quan đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật nói chung và hệ thống giao thông đô thị nói riêng.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
7	Phát triển hệ thống giao thông	Môn học nhằm trang bị cho học viên những kiến thức chủ yếu và những quan điểm mới trong quy hoạch phát triển hệ thống giao	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn

	công cộng đô thị	<p>thông tin công cộng bao gồm những nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thực trạng quy hoạch phát triển giao thông công cộng tại các đô thị Việt Nam + Vai trò của giao thông công cộng trong chiến lược phát triển đô thị + Xu thế phát triển GTCC của các đô thị trên thế giới + Mối quan hệ giữa quy hoạch đô thị; quy hoạch giao thông đô thị và quy hoạch GTCC đô thị + Phát triển giao thông công cộng trong các đô thị <p>Nâng cao trình độ lý luận và thực tiễn cho học viên về quy hoạch, phát triển hệ thống GTCC trong các đô thị phù hợp với xu hướng chung của thời đại và thế giới.</p>		khóa biểu	<p>thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
8	Hệ thống kỹ thuật đô thị ứng phó biến đổi khí hậu	<p>Mục tiêu về kiến thức: Cung cấp các kiến thức về nguyên nhân, tác động của BĐKH đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị, các dự báo về kịch bản biến đổi khí hậu và các giải pháp đối với các hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật trong đô thị nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu và NBD.</p> <p>Mục tiêu về kỹ năng: học phần trang bị cho học viên kỹ năng phân tích, đánh giá, dự báo về tình hình biến đổi khí hậu, từ đó có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình để xuất lựa chọn giải pháp, xây dựng kế hoạch hành động cho hệ thống hạ tầng kỹ thuật của 1 đô thị ứng phó với biến đổi khí hậu phù hợp điều kiện thực tế địa phương và đáp ứng các yêu cầu theo quy định pháp lý hiện hành.</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
9	Chuẩn bị kỹ thuật trong điều kiện đặc biệt	<p>Chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng trong điều kiện đặc biệt sẽ cung cấp kiến thức chuyên sâu về cơ bản các hiện tượng tự nhiên có ảnh hưởng qua lại với địa hình, đặc biệt là điều kiện địa hình, thuỷ văn, tai biến thiên nhiên có thể liên quan đến địa hình và những giải pháp chuẩn bị kỹ thuật với vấn đề phòng tránh, giảm</p>	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>

		nhiệt hại có liên quan đến địa hình. Qua đó, học viên có thể độc lập nghiên cứu giải quyết công tác chuẩn bị kỹ thuật một cách thấu đáo khi gặp những tình huống đặc biệt.			
10	Công nghệ xử lý chất thải rắn đô thị và công nghiệp	Mục tiêu về kiến thức: Cung cấp các kiến thức về các công nghệ xử lý chất thải rắn hiện đang áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam cũng như xu hướng cải tiến, phát triển công nghệ để xử lý, tái chế, thu hồi năng lượng nhằm nâng cao hiệu quả trong xử lý tập trung chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp tại các đô thị. Mục tiêu về kỹ năng: học phần trang bị cho học viên kỹ năng phân tích, so sánh, đánh giá các chỉ tiêu lựa chọn công nghệ, từ đó có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình để xuất lựa chọn giải pháp công nghệ hiện đại tiên tiến, phù hợp điều kiện thực tế của đô thị và đáp ứng yêu cầu quy định pháp lý hiện hành.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
11	Cấp thoát nước nhà cao tầng và các công trình đặc biệt	Cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cấp thoát nước nhà cao tầng và các công trình đặc biệt.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
12	Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước	Mục tiêu về kiến thức: Cung cấp các kiến thức về tài nguyên nước, phương pháp cân bằng nước, phương pháp tính toán dự báo nhu cầu dùng nước của con người; sự ô nhiễm nguồn nước và phương pháp đánh giá ô nhiễm nguồn nước, các công cụ quản lý, bảo vệ, sử dụng và phân bổ nguồn nước hợp lý. Mục tiêu về kỹ năng: học phần trang bị cho học viên kỹ năng phân tích, so sánh, đánh giá về trữ lượng, chất lượng nước, mức độ ô nhiễm nguồn nước, từ đó có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình để xuất lựa chọn giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên nước phù hợp điều	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

		kiến thức tế Việt Nam và đáp ứng yêu cầu quy định pháp lý hiện hành.			
13	Xử lý bùn cặn trạm xử lý nước cấp và nước thải	Mục tiêu về kiến thức: Cung cấp các kiến thức về nguồn gốc, thành phần, tính chất mỗi loại bùn cặn hình thành trong quá trình xử lý nước cấp và nước thải; các phương pháp và công nghệ xử lý bùn cặn hiện đang áp dụng cũng như xu hướng phát triển, cải tiến công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam. Mục tiêu về kỹ năng: học phần trang bị cho học viên kỹ năng phân tích, so sánh, đánh giá về đặc điểm từng loại bùn thải, từ đó có kỹ năng tính toán, đề xuất lựa chọn giải pháp xử lý, thu hồi, tái sử dụng bùn thải đáp ứng yêu cầu quy định pháp lý hiện hành.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
14	Hò điều hòa và hệ thống thoát nước đô thị	Học viên hiểu được các nguyên lý và kiến thức cơ bản về qui hoạch công trình đầu mối hệ thống thoát nước đô thị (trạm bom chính, trạm xử lý nước thải), biết được cách tính toán cơ bản xác định các thông số công nghệ cho các nội dung đồ án qui hoạch như nhu cầu sử dụng đất, vùng cách ly an toàn vệ sinh dịch tễ, công suất nhà máy xử lý nước thải, năng lượng tiêu thụ và lượng bùn thải sinh ra.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
15	Công nghệ xử lý nước tiên tiến	Mục tiêu về kiến thức: Cung cấp các kiến thức về công nghệ tiên tiến trong xử lý nước cấp, nước thải và ứng dụng thức tế trong một số trường hợp cụ thể. Mục tiêu về kỹ năng: học phần trang bị cho học viên kỹ năng phân tích, đánh giá các chỉ tiêu chất lượng nước, từ đó đề xuất lựa chọn giải pháp công nghệ hiện đại tiên tiến, tính toán thiết kế công trình xử lý nước.	04	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
16	Thực tập	Học viên sẽ được tham gia thực tập tại một hoặc một số đơn vị liên quan đến các lĩnh vực về Kỹ thuật cơ sở hạ tầng đô thị; sẽ hiểu, nắm bắt được các hoạt động quản lý nhà nước, các hoạt động chuyên môn,	08	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

		công tác quản lý vận hành, thi công thực tế các công trình hạ tầng kỹ thuật... Đồng thời, học viên có thể tìm hiểu, hoặc tham gia trực tiếp các công việc để có thể thu thập số liệu, tài liệu; thí nghiệm, thực hành, chuẩn bị các số liệu cần thiết cho quá trình thực hiện luận văn thạc sỹ để nâng cao, hoàn thiện kiến thức chuyên môn, kỹ năng và chất lượng của luận văn, ...			Hình thức đánh giá: Nộp báo cáo thực tập và thuyết trình.
--	--	--	--	--	--

C2: Công khai các môn học của khóa học Tiến sĩ, theo từng chuyên ngành

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
I	Chuyên ngành Kiến trúc				
1	Kiến trúc bền vững	<ul style="list-style-type: none"> - Nâng cao nhận thức về xu hướng Kiến trúc bền vững, giúp NCS nắm được phương pháp luận để nắm được các xu hướng phát triển kiến trúc hiện đại - Thực hành thảo luận sáng tạo về xu hướng phát triển kiến trúc bền vững, qua đó có thể định hướng, bổ sung, hoàn thiện hướng nghiên cứu của mình. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết và bài thực hành, báo cáo.</p>
2	Kiến trúc cộng sinh	Kiến trúc là nghệ thuật tạo dựng không gian trong mối quan hệ giữa con người – kiến trúc- môi trường, trong đó con người luôn đóng vai trò chủ thể trong các mối quan hệ một chiều hay đa chiều giữa các yếu tố trên. Do đó, mối quan hệ công sinh giữa con người, kiến trúc và môi trường hay mối quan hệ công sinh giữa kiến trúc với con người, giữa kiến trúc với môi trường (bao gồm môi trường tự nhiên, môi trường xã hội) sẽ chỉ phối chất lượng không gian, tính bền vững và vẻ đẹp của các công trình kiến trúc.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
3	Kiến trúc nhà ở hiện đại	<p>Môn học Kiến trúc nhà ở hiện đại nhằm trang bị cho NCS các kiến thức mới về kiến trúc nhà ở bao gồm các yêu cầu mới trong thiết kế kiến trúc nhà ở, các kỹ thuật, công nghệ, vật liệu, trang thiết bị mới ảnh hưởng đến thiết kế kiến trúc nhà ở. Môn học cũng giúp NCS hệ thống hóa mối quan hệ giữa các kiến trúc với kỹ thuật, công nghệ và trang thiết bị hiện đại cho các loại hình nhà ở.</p> <p>Môn học Kiến trúc nhà ở hiện đại tập chung đề cập nhưng xu hướng phát triển nhà ở hiện đại trên thế giới, để từ đó dự báo các xu hướng phát triển nhà tại Việt Nam. Các nội dung đều</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>

		gắn liền với thực tế cuộc sống và đang diễn ra trên cơ sở của các dự án, các loại hình, các xu hướng kiến trúc nhà ở.			
4	Lý thuyết sáng tác kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp kiến thức và nâng cao năng lực tư duy sáng tạo kiến trúc - Hệ thống hóa phương pháp luận sáng tác kiến trúc. Qua đó giúp NCS hoàn thiện nội dung nghiên cứu - Liên hệ với các vấn đề thực tiễn của kiến trúc đương đại. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
5	Phương pháp nghiên cứu kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp NCS chuyên ngành kiến trúc nâng cao kỹ năng nghiên cứu khoa học và thực hiện một cách bài bản trong luận án tiến sĩ - Giúp NCS xây dựng được chiến lược nghiên cứu bài bản và phù hợp với năng lực và trình độ chuyên môn nghề nghiệp của mình. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và thuyết trình.</p>
6	Văn hóa Việt Nam và kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Nâng cao nhận thức về văn hóa kiến trúc. Xem xét kiến trúc trong mối liên hệ không thể tách rời với các yếu tố văn hóa – xã hội của môi trường sinh thái nhân văn. - Giới thiệu phương pháp tiếp cận văn hóa họ ứng dụng trong nghiên cứu kiến trúc. - Thực hành thảo luận về xu hướng văn hóa và kiến trúc đương đại. Qua đó bổ sung cơ sở lý thuyết và hoàn thiện vấn đề nghiên cứu của NCS. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
7	Di sản kiến trúc đô thị và phát triển bền vững	<p>Môn học DI SẢN KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG được biên soạn để chuẩn bị cho học viên những kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của vấn đề phát triển bền vững đặc biệt là bền vững văn hóa thông qua việc bảo tồn và phát huy các di sản kiến trúc đô thị trong quá trình phát triển đô thị.</p> <p>Với thời lượng từ 30 đến 45 tiết học (tương đương 2 – 3 học trình) của môn học, học viên sẽ được tiếp cận các vấn đề lý thuyết liên quan</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>

		(khoảng 25 tiết) và tham gia các seminar chuyên đề (thảo luận theo nhóm) về ứng dụng thực tế với các di sản kiến trúc đô thị tại Việt Nam và thế giới			
8	Kiến trúc thích ứng biến đổi khí hậu	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp nghiên cứu sinh chuyên ngành kiến trúc với định hướng chuyên sâu vào lĩnh vực kiến trúc và môi trường nắm được một số vấn đề lý luận và thực tiễn trong thiết kế kiến trúc thích ứng biến đổi khí hậu để vận dụng trong đề tài luận án tiến sĩ. - Giúp nghiên cứu sinh nâng cao năng lực và tính hiệu quả khi thực hiện đề tài luận án tiến sĩ. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và thuyết trình.</p>
9	Kiến trúc xanh	<p>Môn học KIẾN TRÚC XANH được biên soạn để chuẩn bị cho học viên những kiến thức từ cơ bản đến nâng cao của vấn đề thiết kế kiến trúc (đặc biệt là phần vỏ bao che của công trình) sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng tự nhiên (gió, mặt trời, v.v...) và tiết kiệm năng lượng nhân tạo.</p> <p>Với thời lượng từ 30 đến 45 tiết học (tương đương 2 – 3 học trình) của môn học, học viên sẽ được tiếp cận các vấn đề lý thuyết liên quan (khoảng 25 tiết) và tham gia các seminar chuyên đề (thảo luận theo nhóm) về ứng dụng thực tế các công nghệ xây dựng ngày nay cho việc thiết kế kiến trúc xanh.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
10	Lịch sử và bảo tồn di sản kiến trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp nghiên cứu sinh chuyên ngành kiến trúc với kiến thức chuyên sâu vào lĩnh vực LSKT và di sản kiến trúc nâng cao năng lực và tính hiệu quả khi thực hiện đề tài luận án tiến sĩ - Giúp nghiên cứu sinh nắm bắt được những vấn đề về nghiên cứu lịch sử KT cũng như đề xuất giải pháp ứng xử với di sản kiến trúc để vận dụng trong đề tài luận án. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và thuyết trình.</p>
11	Lý luận và phê bình kiến trúc	- Giúp nghiên cứu sinh chuyên ngành kiến trúc với định hướng chuyên sâu vào lĩnh vực lý luận và phê bình kiến trúc nắm được một số vấn đề lý luận và thực tiễn về lý luận và phê bình	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các</p>

		<p>kiến trúc để vận dụng trong đề tài luận án tiến sĩ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giúp nghiên cứu sinh nâng cao năng lực và tính hiệu quả khi thực hiện đề tài luận án tiến sĩ 			nhiệm vụ được giao.
12	Xu hướng phát triển kiến trúc đương đại	Môn học giúp học viên đặt vấn đề, tìm kiếm và xác định xu hướng phát triển điều kiện đương đại thông qua việc nghiên cứu sự phát triển các xu hướng kiến trúc trong lịch sử, từ cổ đại tới đương đại; các yếu tố tác động tới sự hình thành các công trình kiến trúc dưới các bối cảnh nhân văn, tự nhiên, kỹ thuật...	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và thuyết trình.</p>
II Chuyên ngành Quy hoạch vùng và đô thị					
1	Kiến trúc cảnh quan	Trang bị cho NCS các thông tin, các nghiên cứu về kiến trúc cảnh quan một cách hệ thống.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.</p>
2	Quy hoạch đô thị phát triển đô thị bền vững	Trang bị cho NCS các kiến thức về phát triển đô thị bền vững và các yêu cầu, tiêu chí và giải pháp quy hoạch đô thị phát triển bền vững trong điều kiện thực tiễn ở Việt nam.	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.</p>
3	Phương pháp nghiên cứu quy hoạch	Trang bị cho NCS các kiến thức về phương pháp nghiên cứu lập quy hoạch một cách hệ thống; phương pháp tiếp cận nghiên cứu các nội dung, phương pháp đánh giá, phân tích, xác định vấn đề, dự báo, xây dựng tầm nhìn, kịch bản phát triển về quy hoạch vùng & quy hoạch đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.</p>
4	Quy hoạch các khu chức năng	Trang bị cho NCS kiến thức quy hoạch các khu chức năng một cách hệ thống bao gồm; Tổng quan về quy	02	Theo kế hoạch đào tạo và	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và

		hoạch các khu chúc năng trên thế giới & Việt Nam, xác định mục tiêu, tính chất của từng loại KCN, các mối quan hệ hữu cơ với phần không gian kinh tế xã hội khác, xây dựng các nguyên tắc quy hoạch, các tiêu chí tổ chức không gian, đất đai của các thành phần chức năng trong khu chúc năng.		thời khóa biểu	hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.
5	Quy hoạch nông thôn mới	Trang bị cho NCS các thông tin, các nghiên cứu về quy hoạch nông thôn mới một cách hệ thống.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.
6	Bảo tồn di sản trong quy hoạch xây dựng	Cung cấp cho NCS một số kiến thức cơ bản về di sản; phương pháp luận về cách tiếp cận lập qui hoạch bảo tồn; về qui trình, nguyên tắc, nội dung qui hoạch bảo tồn, tôn tạo và phát huy giá trị di sản trong đồ án qui hoạch đô thị, điểm dân cư nông thôn hoặc phối hợp với các qui hoạch chuyên ngành khác như văn hóa, du lịch để lập quy hoạch. Giúp cho NCS hoàn thành hiệu quả chương trình đào tạo TS theo Quy chế đào tạo TS của Nhà nước.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và vấn đáp.
7	Quy hoạch Đô thị	Học phần nhằm hệ thống hóa lại các kiến thức cơ bản về quy hoạch đô thị ở Việt Nam, đồng thời trang bị, cập nhật những xu hướng, phương pháp và công cụ mới để quy hoạch và phát triển đô thị Việt Nam trong bối cảnh hội nhập toàn cầu hóa và ứng phó với biến đổi khí hậu.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.
8	Thiết kế đô thị	Trang bị cho NCS các thông tin, các nghiên cứu về Thiết kế đô thị theo cách tiếp cận logic và hệ thống.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

					Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.
9	Quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị	<p>- Kiến thức: Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản, một số kỹ năng, công cụ chủ yếu trong các lĩnh vực chuyên môn về quản lý quy hoạch, kiến trúc đô thị. Phối hợp với các môn học khác thuộc chuyên ngành quy hoạch vùng và đô thị, nghiên cứu thực hiện những công việc thực tiễn trong lĩnh vực phát triển đô thị.</p> <p>- Kỹ năng: Học phần giúp học viên làm quen với cách đặt vấn đề của công tác quản lý đô thị, nghiên cứu đề xuất những giải pháp tối ưu cho các vấn đề thực tế hiện nay ở nước ta về quy hoạch và quản lý đô thị. Học viên có thể vận dụng các kiến thức được học vào công việc thực tế xây dựng phát triển đô thị.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và vấn đáp.</p>
10	Quy hoạch môi trường đô thị	<p>Trang bị cho NCS kiến thức về quy hoạch môi trường đô thị một cách hệ thống bao gồm:</p> <p>Tổng quan về môi trường, môi trường đô thị, phát triển bền vững và đô thị bền vững</p> <p>Mối quan hệ giữa các loại hình quy hoạch và quy hoạch môi trường đô thị</p> <p>Bài học kinh nghiệm trên thế giới và cách tiếp cận ở Việt nam về quy hoạch môi trường đô thị</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.</p>
11	Quy hoạch vùng	Chuyên đề Quy hoạch vùng cung cấp kiến thức, kỹ năng và thái độ ứng xử quan trọng cho các NCS tiến sỹ chuyên ngành QHV và ĐT giúp cho NCS hoàn thành hiệu quả chương trình đào tạo TS theo Quy chế đào tạo TS của Nhà nước.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và vấn đáp.</p>
12	Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật đô thị	Học phần sẽ cung cấp cho NCS những vấn đề thực tiễn hiện nay của nước ta trong bối cảnh biến đổi khí	02	Theo kế hoạch đào tạo và	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và

		<p>hậu đang ngày càng tác động nghiêm trọng vào hệ thống HTKT các Vùng, các Đô thị đặc biệt là các Vùng và Đô thị ven biển. Đồng thời Học phần cũng cung cấp những kinh nghiệm trong nước và quốc tế, những quan điểm mới trong quy hoạch đối với từng lĩnh vực của HTKTĐT để giải quyết và giảm bớt các tác động xấu của BĐKH đến các đô thị.</p>		thời khóa biểu	<p>hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và báo cáo.</p>
Kỹ thuật cơ sở hạ tầng					
1	Biến đổi khí hậu và chống ngập úng đô thị	<p>Cung cấp cho NCS những kiến thức chuyên sâu về biến đổi khí hậu, các nguyên nhân và yếu tố làm gia tăng biến đổi khí hậu. Các phương pháp đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng đối với vấn đề úng ngập đô thị.</p> <p>Từ đó có thể để xuất giải pháp ứng phó (lựa chọn kịch bản biến đổi khí hậu và các giải pháp công trình và phi công trình cho từng đô thị với các điều kiện cụ thể về hiện trạng hệ thống thoát nước, hiện trạng về điều kiện tự nhiên, điều kiện xã hội và về cơ cấu tổ chức ứng phó với biến đổi khí hậu.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
2	Công nghệ màng trong xử lý nước cấp và nước thải	Cung cấp cho học viên nắm được những kiến thức chuyên sâu về màng lọc trong dây chuyền xử lý nước cấp và nước thải sinh hoạt.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>- Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
3	Công nghệ xử lý chất thải lỏng và thu hồi tài nguyên	Cung cấp cho học viên nắm được những kiến thức chuyên sâu về các phương pháp sinh học được áp dụng trong xử lý nước cấp nước thải, kiểm soát và tối ưu hóa các quá trình sinh hóa diễn ra trong bể phản ứng sinh học, những cải tiến về quy trình vận hành giúp nâng cao hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý sinh học, những hướng mới.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
4	Công nghệ xử lý chất	Cung cấp cho NCS kiến thức chuyên sâu về công nghệ xử lý với mục đích	02	Theo kế hoạch đào	Học viên phải tham dự ít nhất

	thải rắn và thu hồi năng lượng	nâng cao hiệu quả xử lý, hướng đến thu hồi năng lượng từ chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp. Trên cơ sở kiến thức nhận được học viên có khả năng phân tích, đánh giá, lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn có hiệu quả xử lý tối ưu về khả năng thu hồi năng lượng, phù hợp với điều kiện thực tế và đáp ứng được các yêu cầu bảo vệ môi trường; Biết nguyên lý quá trình công nghệ và hiểu được động học của quá trình xử lý và áp dụng vào điều kiện thực tế cụ thể là một đô thị hoặc 1 khu vực, nhà máy, khu công nghiệp.		tạo và thời khóa biểu	80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
5	Hệ thống giao thông đô thị thông minh	Cung cấp cho học viên nắm được những kiến thức chuyên sâu về đặc thù về hệ thống giao thông đô thị thông minh, Ứng dụng hệ thống CNTT trong quản lý hệ thống giao thông đô thị thông minh, Sự tích hợp hệ thống giao thông thông minh với đô thị thông minh	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
6	Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị và công trình	Cung cấp cho NCS những kiến thức chuyên sâu về đặc tính riêng, đặc tính tổng hợp của hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị, kết nối các kiến thức về hạ tầng kỹ thuật đô thị vận dụng vào thiết kế quy hoạch, đầu tư xây dựng và vận hành hệ thống Từ đó có thể đề xuất giải pháp trong quy hoạch, thiết kế, xây dựng ... hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị đồng bộ, hiện đại đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của các dịch vụ đô thị. Đồng thời cần thiết nghiên cứu xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo hướng hạ tầng kỹ thuật xanh, hạ tầng kỹ thuật thông minh, hạ tầng kỹ thuật ứng phó với biến đổi khí hậu (có thể nghiên cứu đối với các công trình xây dựng mới cũng như các công trình cải tạo trong đô thị).	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
7	Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Công nghiệp	Cung cấp cho NCS kiến thức tổng hợp về cơ sở các phương pháp kỹ thuật công nghệ bảo vệ môi trường nước, không khí và đất trong khuôn	02	Theo kế hoạch đào tạo và	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các

		<p>khổ đô thị. Trên cơ sở việc đánh giá và nhận dạng nguy cơ gây ô nhiễm trong các hoạt động đô thị và công nghiệp và trên cơ sở kiến thức nhận được, học viên phải đề xuất ra các biện pháp xử lý giảm thiểu, ngăn chặn và khắc phục ô nhiễm bằng con đường hoàn thiện giải pháp kỹ thuật công nghệ, xác lập hệ thống xử lý hoàn thiện cùng với khả năng thu hồi và tái tạo chất thải tối đa.</p>		thời khóa biểu	nhiệm vụ được giao. <ul style="list-style-type: none"> - Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
8	Quản lý kỹ thuật và Vận hành hệ thống Cáp thoát nước	<p>Cung cấp cho học viên nắm được những kiến thức về quản lý kỹ thuật và vận hành hệ thống cáp thoát nước cụ thể là:</p> <p>Quản lý kỹ thuật và vận hành mạng lưới Cáp nước, thoát nước.</p> <p>Quản lý kỹ thuật và vận hành trạm xử lý Cáp nước, thoát nước</p> <p>Quản lý kỹ thuật và vận hành các công trình đặc biệt của hệ thống Cáp thoát nước.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
9	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước	<p>Cung cấp cho NCS những kiến thức chuyên sâu về đặc trưng cơ bản của tài nguyên nước, các thách thức đối với việc quản lý tài nguyên nước hiện nay. Các nguyên tắc và phương pháp tiếp cận quản lý tổng hợp tài nguyên nước mà thế giới đang triển khai áp dụng.</p> <p>Từ đó có thể đề xuất giải pháp khai thác sử dụng, quản lý từng loại nguồn nước phù hợp cho từng đô thị, khu vực, và mỗi địa phương; đồng thời xem xét điều chỉnh, bổ sung các căn cứ pháp lý hiện đang áp dụng từ trung ương đến địa phương cho phù hợp với các điều kiện hiện tại, hướng tới phát triển bền vững.</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
10	Quy hoạch thực nghiệm và Mô hình hóa trong kỹ thuật Môi trường	<p>Cung cấp cho NCS kiến thức tổng hợp về cơ sở xây dựng các kế hoạch thực nghiệm ứng dụng trong các quá trình công nghệ xử lý nước, nước thải, chất thải rắn, khí thải nhằm đưa ra các nghiên cứu thực nghiệm sàng lọc, thực nghiệm mô phỏng hoặc thực nghiệm cực trị. Các kết quả tính toán từ quy hoạch thực nghiệm sẽ giúp cho NCS có thể xem xét, đánh giá độ tin cậy,</p>	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

		tính tối ưu của mô hình nghiên cứu thực nghiệm. Bên cạnh đó, học phần cũng hỗ trợ các kiến thức nhằm giúp học viên có thể chủ động xây dựng, thiết lập mới hoặc sử dụng, phát triển các mô hình hóa môi trường đã có thuộc lĩnh vực quản lý nguồn nước và môi trường không khí nhằm theo dõi, quan trắc, đánh giá và dự báo của các thông số là chất ô nhiễm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước và không khí hiện tại cũng như trong tương lai. Công cụ mô hình hóa trong kỹ thuật môi trường là cơ sở khoa học để đề xuất các giải pháp quản lý môi trường một cách hiệu quả nhất.			
11	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) cho Hệ thống kỹ thuật hạ tầng đô thị	Giúp cho học viên có cái nhìn tổng thể về hệ thống thông tin địa lý, nắm vững các ứng dụng của hệ thống thông tin địa lý và biết ứng dụng vào trong công việc do chính học viên đảm nhiệm. Học viên biết cách xây dựng cơ sở dữ liệu cho hệ thống kỹ thuật hạ tầng và phân tích các bài toán không gian đô thị. Học viên biết các chức năng cơ bản của phần mềm ArcMap sử dụng được các bài toán ứng dụng phân tích không gian đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
12	Công nghệ xử lý chất thải lỏng và thu hồi tài nguyên	Cung cấp cho học viên nắm được những kiến thức chuyên sâu về đặc thù sơ đồ hệ thống xử lý nước thải các ngành công nghiệp chính; thành phần tính chất các loại nước thải công nghiệp/ chất thải lỏng công nghiệp; các công nghệ tiên tiến xử lý nhằm mục đích tái sử dụng nước thải/ chất thải lỏng công nghiệp và thu hồi tài nguyên từ các nguồn thải này.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
IV Quản lý đô thị và công trình					
1	Quản lý rủi ro thiên tai và biến đổi khí hậu trong quy hoạch và phát triển đô thị	- Kiến thức: Học phần Quản lý rủi ro thiên tai và biến đổi khí hậu trong quy hoạch và phát triển đô thị nhằm cung cấp cho các nghiên cứu sinh, chuyên ngành quản lý đô thị và công trình những kiến thức cơ bản nhất về Quản lý rủi ro thiên tai và BĐKH và Lồng ghép yếu tố rủi ro	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

		thiên tai và BĐKH trong giải pháp quy hoạch và quản lý đô thị			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
2	Quản lý phát triển đô thị bền vững	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Học phần cung cấp cho học viên một cái nhìn tổng thể về đô thị và phát triển đô thị bền vững đặc biệt nhấn mạnh tới công tác quản lý phát triển đô thị bền vững. - Kỹ năng: Học phần giúp học viên làm quen với cách đặt vấn đề của công tác quản lý đô thị, nghiên cứu đề xuất những giải pháp tối ưu cho các vấn đề thực tế hiện nay ở nước ta về quy hoạch và quản lý phát triển đô thị bền vững. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
3	Quản lý rủi ro trong xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Trang bị kiến thức cơ bản về rủi ro trong xây dựng. Biện pháp phân tích, phòng ngừa và đối phó với rủi ro trong kinh doanh xây dựng. - Kỹ năng: Xác định rủi ro, dự báo rủi ro, đề xuất các giải pháp phòng ngừa, đối phó với rủi ro 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
4	Quản lý quy hoạch xây dựng đô thị và nông thôn	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Môn học nhằm trang bị những kiến thức sau: <ul style="list-style-type: none"> + Những vấn đề trong quản lý xây dựng đô thị và nông thôn ở Việt Nam + Xu hướng và những bài học kinh nghiệm trên thế giới về quản lý xây dựng đô thị và nông thôn. + Quản lý xây dựng đô thị và nông thôn ở Việt Nam bền vững, đáp ứng yêu cầu hội nhập toàn cầu hóa, tăng trưởng xanh, thích ứng với BĐKH. - Kỹ năng: Trình bày bài báo, báo cáo khoa học 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
5	Quản lý cải tạo nâng cấp đô thị	Kiến thức: Học phần Quản lý cải tạo nâng cấp đô thị nhằm cung cấp cho các nghiên cứu sinh chuyên ngành quản lý đô thị và công trình những kiến thức cơ bản nhất về cải tạo, nâng cấp đô thị và các nội dung về quản lý cải tạo phát triển đô thị nhằm đạt tới mục tiêu phát triển bền vững cho các đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
6	Quản lý bảo tồn và phát triển đô thị	- Giúp nghiên cứu sinh chuyên ngành Quản lý Đô thị và Công trình với định hướng chuyên sâu vào lĩnh vực Quản lý bảo tồn và phát triển đô thị	02	Theo kế hoạch đào tạo và	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các

		năm được một số vấn đề lý luận và thực tiễn trong quản lý bảo tồn di sản kiến trúc, đô thị để vận dụng trong đề tài luận án. - Giúp nghiên cứu sinh nâng cao năng lực và tính hiệu quả trong quá trình thực hiện đề tài luận án tiên sỹ.		thời khóa biểu	nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận và thuyết trình.
7	Kinh tế đô thị	- Kiến thức: nghiên cứu sâu những lý thuyết về kinh tế đô thị trong mối quan hệ tác động biện chứng của quá trình phát triển đô thị. - Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích, lý giải có căn cứ khoa học những vấn đề ở đô thị dưới góc độ kinh tế.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
8	Marketing đô thị (Tiếp thị thành phố)	- Kiến thức: Hiểu sâu hơn về các điểm đặc trưng của mỗi đô thị, Môi trường sống trong đô thị, Sự hấp dẫn của đô thị và thương hiệu và hình ảnh của đô thị - Kỹ năng: Quản lý đô thị trên cơ sở duy trì và phát triển hình ảnh hấp dẫn của đô thị, quảng bá về môi trường sống của đô thị, kích thích sự cạnh tranh tích cực của các đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
9	Quản lý môi trường bền vững	- Kiến thức: Nâng cao kiến thức trong lĩnh vực Quản lý môi trường và phát triển bền vững gồm các kiến thức về cơ sở khoa học môi trường, các công cụ trong quản lý môi trường - Kỹ năng: Biết vận dụng các kiến thức về môi trường và quản lý môi trường bền vững trong đánh giá các dự án phát triển. Đề xuất các chính sách, chiến lược về bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa		Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
10	Quản lý giao thông đô thị	- Kiến thức: Học phần cung cấp cho học viên một cái nhìn tổng thể về hệ thống giao thông, công tác quy hoạch và quản lý hệ thống giao thông đô thị đặc biệt nhấn mạnh tới công tác quản lý hệ thống giao thông đô thị. - Kỹ năng: Học phần giúp học viên làm quen với cách đặt vấn đề của công tác quản lý đô thị, nghiên cứu	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

		đề xuất những giải pháp tối ưu cho các vấn đề thực tế hiện nay ở nước ta về quy hoạch và quản lý phát triển hệ thống giao thông đô thị			
11	Quản lý nhà ở	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, học viên thu nhận được những kiến thức chuyên sâu về quản lý Nhà ở nhằm trang bị cho các NCS trước khi thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu theo từng lĩnh vực cụ thể của quản lý xây dựng. - Kỹ năng: - Mục tiêu về kiến thức người học cần đạt được: <ul style="list-style-type: none"> + Nắm được kiến thức sâu rộng của ngành học; + Nắm được kiến thức cơ bản của môn học, có khả năng nghiên cứu ở bậc học Tiến sỹ về lĩnh vực quản lý nhà ở; + Nắm vững những thay đổi của hoạt động xây dựng nhà ở, đặc biệt là xu hướng phát triển; + Nắm được kiến thức có thể phân tích, thảo luận và bình luận về những hoạt động phát triển nhà ở. - Mục tiêu về kỹ năng người học cần đạt được: <ul style="list-style-type: none"> + Có các kỹ năng thực tiễn về lĩnh vực quản lý nhà ở; + Có các kỹ năng tư duy, phân tích và ra quyết định, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực quản lý nhà ở + Có kỹ năng tìm kiếm và lựa chọn kiến thức để dùng vào những mục đích riêng biệt; Có các kỹ năng tự phát triển phù hợp với xu hướng thay đổi; 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
12	Quản lý thị trường bất động sản	Kiến thức: Học phần Quản lý cải tạo nâng cấp đô thị nhằm cung cấp cho các nghiên cứu sinh chuyên ngành quản lý đô thị và công trình những kiến thức cơ bản nhất về cải tạo, nâng cấp đô thị và các nội dung về quản lý cải tạo phát triển đô thị nhằm đạt tới mục tiêu phát triển bền vững cho các đô thị.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

13	Quản lý rủi ro trong thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Trang bị kiến thức cơ bản về rủi ro trong xây dựng. Biện pháp phân tích, phòng ngừa và đối phó với rủi ro trong xây dựng. - Kỹ năng: Xác định rủi ro, dự báo rủi ro, đề xuất các giải pháp phòng ngừa, đối phó với rủi ro. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
14	Quản lý dự án phát triển đô thị	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức: Trang bị kiến thức cơ bản về dự án đầu tư phát triển đô thị, nội dung quản lý dự án đầu tư phát triển đô thị. - Kỹ năng: Lập dự án đầu tư phát triển đô thị; phân tích, đánh giá các chỉ tiêu cơ bản trong quản lý dự án đầu tư phát triển đô thị. 	03	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
IV Kỹ thuật xây dựng					
1	Mô phỏng kết cấu công trình	Tìm hiểu khả năng, phạm vi và cách thức sử dụng các công cụ mô phỏng kết cấu công trình.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
2	Kết cấu thép nâng cao	Giới thiệu mô hình, phương pháp nghiên cứu và các kết quả thu được trong việc phân tích kết cấu liên hợp, khung thép tiếp cận sự làm việc thực tế, nhằm mục đích hoàn thiện lý thuyết tính toán thiết kế kết cấu an toàn, kinh tế.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết hoặc vấn đáp hoặc báo cáo thu hoạch.</p>
3	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu tính năng vật liệu mới, nghiên cứu kết cấu sử dụng vật liệu mới. - Nghiên cứu ứng xử của kết cấu BTCT trong các điều kiện đặc biệt. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>

4	Ứng dụng công nghệ BIM trong Quản lý - Thực hiện dự án Đầu tư xây dựng	Giúp học viên hiểu được sự cần thiết của việc áp dụng mô hình thông tin công trình trong việc quản lý dự án xây dựng. Phân định vai trò, trách nhiệm các bên tham gia dự án và các yêu cầu khác liên quan đến việc tạo lập, phân phối thông tin dự án xây dựng ứng dụng BIM. Lên kế hoạch chi tiết và tiến hành thực hiện triển khai ứng dụng BIM trong quản lý dự án đầu tư xây dựng để đảm bảo các mục tiêu của dự án.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
5	Công nghệ xây dựng hiện đại	Giúp học viên hiểu và vận dụng được các biện pháp thi công hiện đại cho các công trình siêu cao, công trình hầm ở độ sâu lớn và thi công một số loại betong đặc biệt	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
6	Phân tích kinh tế - kỹ thuật các dự án đầu tư xây dựng	Giúp học viên hiểu và vận dụng được hệ thống các công cụ phân tích thực tiễn về kinh tế, kỹ thuật để từ đó đánh giá được hiểu quả đầu tư của dự án xây dựng.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
7	Quản lý rủi ro dự án đầu tư xây dựng	Giúp học viên tìm hiểu về các khái niệm về rủi ro, vai trò và tác động của rủi ro, khung pháp lý chung về quản lý rủi ro cho dự án đầu tư xây dựng từ đó vận dụng được các nội dung về quản lý rủi ro để thực hành quản lý rủi ro cho dự án đầu tư xây dựng công trình cụ thể.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
8	Quản lý dự án đầu tư xây dựng	+ Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản lý dự án, từ khâu lập dự án đầu tư xây dựng công trình, thủ tục thực hiện dự án, điều hành việc triển khai dự án và sử dụng khai thác dự án đầu tư xây dựng công trình về các mặt chuyên môn, tài chính, xã hội nguồn lực + Kỹ năng: Các kỹ năng chung có tính chất nhập môn mang tính lý	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

		thuyết chung về quản lý dự án đầu tư xây dựng			
9	Lập trình tính toán kết cấu công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho NCS các kiến thức cơ bản trong việc mô phỏng bài toán, thiết lập trình tự giải các bài toán phân tích kết cấu bằng phương pháp giải tích và phương pháp số (đặc biệt là phương pháp phần tử hữu hạn); - Giúp NCS có được kỹ năng lập trình bằng các phần mềm toán học và phân tích kết cấu, có khả năng triển khai áp dụng vào các bài toán chuyên sâu phục vụ cho công việc nghiên cứu. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết. hoặc thuyết trình.</p>
10	Ôn định kết cấu công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho NCS các kiến thức cơ bản về lý thuyết phân tích ổn định và sau ổn định, phân tích ổn định phi tuyến, phân tích ổn định động của các hệ kết cấu thanh, tấm và vỏ. - Giúp NCS có được kỹ năng mô phỏng, thiết lập các dạng bài toán phân tích ổn định, giải bài toán bằng phương pháp số hoặc giải tích thông qua việc lập trình tính toán hoặc sử dụng các phần mềm phân tích kết cấu 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
11	Đao động công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp NCS nắm chắc các lý thuyết tính toán dao động công trình, cập nhật các phương pháp tính toán hiện đại, lựa chọn các phương pháp tính toán phù hợp khi kề đến tính phi tuyến vật liệu, phi tuyến hình học của hệ kết cấu; - Giúp NCS triển khai một số các vấn đề cụ thể liên quan tới dao động công trình: phân tích dao động công trình đối với các hệ kết cấu dạng thanh, dạng tấm vỏ có kề đến tính phi tuyến vật liệu và phi tuyến hình học của hệ kết cấu; - Giúp NCS lựa chọn các phần mềm phân tích dao động của kết cấu phù hợp để triển khai các bài toán cụ thể. 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
12	Lý thuyết tấm và vỏ	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp NCS hiểu được các lý thuyết và phương pháp phân tích tính toán tấm và vỏ trong bài toán phân tích phi tuyến vật liệu và phi tuyến hình học đối với kết cấu tấm vỏ được làm từ nhiều loại vật liệu khác nhau như vật liệu composite, vật liệu thông minh...từ đó có thể lựa chọn phương 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>- Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p>

		<p>pháp phù hợp cho mục đích nghiên cứu của mình;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giúp NCS triển khai được một số các vấn đề cụ thể liên quan tới kết cấu tám vở như giải quyết bài toán phân tích tĩnh phi tuyến vật liệu, phi tuyến hình học, phân tích phi tuyến trong bài toán động tám vở, bài toán ổn định tám vở với các điều kiện biên khác nhau; - Giúp NCS lựa chọn các phần mềm phân tích kết cấu phù hợp với kết cấu tám vở để triển khai một số bài toán cụ thể. 			Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thuyết trình.
13	Phân tích phi tuyến kết cấu	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị cho NCS các kiến thức cơ bản về lý thuyết phi tuyến hình học và vật liệu; - Trang bị cho NCS các kỹ năng trong việc thiết lập các phương trình phi tuyến giải bài toán phân tích tĩnh, động, ổn định hệ thanh và tám vở phi tuyến hình học và phi tuyến vật liệu; - Trang bị cho NCS các phương pháp giải hệ phương trình phi tuyến phân tử hữu hạn bằng (phương pháp Newton-Raphson, phương pháp điều khiển chiều dài dây cung ...). 	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thuyết trình.</p>
14	Toán nâng cao	Cung cấp, trang bị những kiến thức trọng tâm và nâng cao về Toán cao cấp, hỗ trợ cho quá trình học tập và làm nghiên cứu của các NCS thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Xây dựng.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thuyết trình.</p>
15	Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm đô thị (Phần nâng cao)	Nâng cao kiến thức lý luận, tính toán thiết kế, thi công công trình ngầm đô thị, làm cơ sở và định hướng cho công tác nghiên cứu chuyên sâu.	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao.</p> <p>Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.</p>
16	Địa kỹ thuật nâng cao và ứng dụng	Sẽ tập trung đi sâu làm rõ các phương pháp, căn cứ và cách thức thực hiện thí nghiệm từ cơ bản tới hiện đại để xác lập các đặc trưng cơ bản của nền đất. Trên cơ sở đó, phân tích ứng	02	Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	<p>Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các</p>

		dụng của nó trong xây dựng nền móng công trình.		nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.
17	Nền móng công trình (Phần nâng cao)	Cung cấp cho các NCS các nguyên lý và các phương pháp tính toán Nền và móng từ cơ bản đến phức tạp. NCS được tiếp cận các vấn đề các kiến thức chuyên sâu về nền móng công trình cũng như biết được các hướng nghiên cứu chính về Nền móng công trình hiện nay. Kết thúc học phần, trong những điều kiện cụ thể, NCS có kỹ năng lựa chọn, phân tích giải pháp/ lựa chọn phương pháp tính toán nền móng hợp lý và thiết kế được các loại nền, móng từ thông dụng đến phức tạp đảm bảo an toàn và kinh tế, có kiến thức chuyên sâu về nền móng công trình để có khả năng đặt ra vấn đề, xác định đúng đối tượng nghiên cứu và có các hướng giải quyết vấn đề nghiên cứu liên quan đến nền móng công trình.	02 Theo kế hoạch đào tạo và thời khóa biểu	Học viên phải tham dự ít nhất 80% số giờ học và hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Hình thức đánh giá: Viết tiểu luận hoặc thi viết.

.HN, ngày 28 tháng 6 năm 2023

Thủ trưởng đơn vị *Ký*
(Ký tên và đóng dấu)

