

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
**CD02157: VẼ KỸ THUẬT TRÊN MÁY TÍNH (TECHNICAL DRAWING ON
COMPUTER)**

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 4
- Tín chỉ: **02 (Lý thuyết 2– Thực hành 0- Tự học: 06)**
 - Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 19,5 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 10,5 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Cơ học kỹ thuật
 - Khoa: Cơ điện
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/>		Chuyên ngành 1 <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành 2 <input type="checkbox"/>	
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

- Về kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên các ngành Khoa học môi trường có thể hiểu được bản vẽ từ đó biết cách vận hành chương trình quan trắc phục vụ cho đánh giá chất lượng môi trường và kiểm soát chất thải, lựa chọn công nghệ, vận hành công trình xử lý chất thải; Lựa chọn, lập kế hoạch quản lý, vận hành công trình xử lý chất thải theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn trên máy vi tính với theo đúng các tiêu chuẩn của nhà nước với tốc độ nhanh và sửa đổi dễ dàng thuận lợi.

- Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng vẽ, thiết kế thành thạo với sự trợ giúp của máy tính.

- Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên thái độ học tập và làm việc nghiêm túc, sáng tạo, chi tiết và chính xác.

*** Kết quả học tập mong đợi của chương trình**

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
Kiến thức chuyên môn	CĐR2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
	CĐR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CĐR4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
Kỹ năng chung	CĐR 5: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
	CĐR6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
	CĐR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
Kỹ năng chuyên môn	CĐR 8: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
	CĐR9: Vận dụng các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
Thái độ	CĐR10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
	CĐR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CĐR 12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – Củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT												
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12	
CD02157	Vẽ kỹ thuật trên máy tính	I1										I10	I11	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		

K1	Giải thích được bản vẽ và biết cách vận hành chương trình quan trắc phục vụ cho đánh giá chất lượng môi trường	CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
K2	Lựa chọn được công nghệ và vận hành công trình xử lý chất thải	CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường
Kỹ năng		
K3	Sử dụng máy tính phục vụ hiệu quả công tác bảo vệ tài nguyên và môi trường;	CĐR10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
K4	Sử dụng máy tính phục vụ hiệu quả công tác xử lý chất thải	CĐR10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K5	Biểu lộ thái độ học tập và làm việc nghiêm túc, sáng tạo, chi tiết và chính xác.	CĐR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

Mã CD02157 Tên học phần Vẽ kỹ thuật trên máy tính (Tổng số tín chỉ 02: Tổng số tín chỉ lý thuyết 02– Tổng số tín chỉ tự học 06).

Mô tả vắn tắt nội dung: Giới thiệu chung về môn học; Định nghĩa bản vẽ kỹ thuật; Một số tiêu chuẩn thể hiện bản vẽ; Các lệnh về thiết lập bản vẽ; Nhập tọa độ và các phương pháp truy bắt điểm; Các lệnh vẽ cơ bản; Các lệnh về hiệu chỉnh, sửa chữa; Các lệnh về quan sát bản vẽ; Quản lý bản vẽ theo lớp, màu và đường nét; Nhập và hiệu chỉnh văn bản; Ghi kích thước, dung sai, sai lệch giới hạn, sai lệch về hình dáng, vị trí, nhám bề mặt; Xuất bản vẽ ra giấy.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng
- Giảng dạy thông qua thực hành
- Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông

2. Phương pháp học tập

- Đọc trước bài ở nhà, trên lớp chú ý nghe giảng, ghi chép những thông tin quan trọng
- Hoàn thành các bài tập thực hành được giao trên lớp và bài tập lớn được giao về nhà
- Quan sát thêm ví dụ minh họa trên phương tiện đa truyền thông (phần mềm Auto Cad)

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đi học đầy đủ, trong lớp không nói chuyện, không làm việc riêng, không nghịch điện thoại, có ý thức tự ghi chép bài

- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc bài giảng và tài liệu liên quan đến bài học trước khi đến lớp.

- Bài tập: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải hoàn thành bài tập được giảng viên giao trên lớp và bài tập lớn giao về nhà.

- Thi giữa kì: phải tham gia đầy đủ

- Thi cuối kì: phải tham gia đầy đủ

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số:

- Rubric 1 – Đánh giá chuyên cần 10%

- Rubric 1 – Đánh giá giữa kỳ 30%

- Rubric 3 – Đánh giá cuối kỳ 60%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá các kết quả học tập mong đợi của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Đánh giá chuyên cần (10%)	Đánh giá giữa kỳ (30%)	Đánh giá cuối kỳ (60%)
K1		X	X
K2		X	X
K3		X	X
K4		X	X
K5	X		

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1: Xác định được các bước cơ bản để thiết lập bản vẽ
K1	Chỉ báo 2: Sử dụng thành thạo các lệnh vẽ cơ bản
K2	Chỉ báo 3: Thực hành trình bày chữ lên bản vẽ, chỉnh sửa được kiểu chữ, cỡ chữ
K2	Chỉ báo 4: Thực hành được chèn bản vẽ ra word và ngược lại
K2	Chỉ báo 5: Thực hành được cài đặt bản in, máy in, xuất được bản vẽ ra giấy

Rubric 1: đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	50	Đi học đầy đủ	Nghỉ từ 1-2 tiết	Nghỉ từ 3-4 tiết	Nghỉ >5 tiết

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Bài tập trên lớp: Tất cả đều phải tham gia làm bài tập thực hành trên lớp.

Tham dự các bài thi: Không tham gia bài thi giữa kì thì không được tham gia thi cuối kỳ

Yêu cầu về đạo đức: giữ gìn vệ sinh lớp học, bảo quản trang thiết bị trong phòng máy, chú ý nghe giảng, không mất trật tự, không ngủ gật, nghịch điện thoại trong giờ.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng

- Nguyễn Hữu Lộc (2008), Giáo trình AUTOCAD, Nhà xuất bản Tổng hợp, TP Hồ Chí Minh.
- Hoàng Thị Chắt (2012), Bài giảng đồ họa kỹ thuật trên máy vi tính, NXB Đại học Nông nghiệp.

* Tài liệu tham khảo khác:

- Hoàng Thị Chắt - Vẽ kỹ thuật - Trường ĐHNN Hà Nội 2008
- Trần Hữu Quế - Vẽ kỹ thuật cơ khí (2 tập) - NXBGD 2013
- Trần Tuấn Hiệp - Giáo trình Hình học họa hình - NXB trường ĐHNN 2007
- Nguyễn Quang Cự, Nguyễn Mạnh Dũng, Vũ Hoàng Thái - BT Hình học họa hình - NXBGD 2015

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương I: Bài mở đầu	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (1 tiết) I – Giới thiệu môn học, tài liệu tham khảo II – Khái niệm, mục đích và ý nghĩa môn học 1.1 Khái niệm Bản vẽ kỹ thuật 1.2 Mục đích và ý nghĩa của môn học III – Giới thiệu về Autocad 3.1 Mở, tắt Autocad 3.2 Giao diện phần mềm 3.3 Các lệnh tắt 3.4 Phương pháp nhập tọa độ trong CAD 3.5 Thiết lập bản vẽ cơ bản Nội dung bài tập: (1 tiết) 3.4 Phương pháp nhập tọa độ trong CAD 3.5 Thiết lập bản vẽ cơ bản	K1, K2, K3, K4, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) 3.4 Phương pháp nhập tọa độ trong CAD 3.5 Thiết lập bản vẽ cơ bản	K1, K2, K3, K4, K5
1, 2, 3	Chương 2: Các lệnh cơ bản thiết lập bản vẽ	K1, K2, K3, K4, K5
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (7 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết)	K1, K2, K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	2.1. Các đối tượng của AUTOCAD 2.2. Các lệnh vẽ cơ bản Nội dung bài tập: (3 tiết) 2.2. Các lệnh vẽ cơ bản	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (21 tiết) 2.2. Các lệnh vẽ cơ bản	K1, K2, K3, K4, K5
4	Chương 3: Các phương pháp lựa chọn đối tượng và các lệnh trợ giúp A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (1 tiết) 3.1. Các phương pháp chọn lựa đối tượng 4.2. Các lệnh trợ giúp	K1, K2, K3, K4, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 3.1. Các phương pháp chọn lựa đối tượng 3.2. Các lệnh trợ giúp	K1, K2, K3, K4, K5
	Chương 4: Các Phương thức truy bắt chính xác điểm của đối tượng A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (1 tiết) 4.1. Truy bắt tạm trú 4.2. Truy bắt thường trú	K1, K2, K3, K4, K5
B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 4.1. Truy bắt tạm trú 4.2. Truy bắt thường trú		K1, K2, K3, K4, K5
Chương 5: Các lệnh hiệu chỉnh tạo hình A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (7 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (4 tiết) 5.1 Thay đổi chiều dài đối tượng (lệnh Lengthen) 5.2 Cắt một phần đối tượng giữa hai điểm chọn (lệnh Break) 5.3 Cắt một phần nằm giữa hai đối tượng giao (lệnh Trim) 5.4 Kéo dài đối tượng đến đối tượng biên (Lệnh Extend) 5.5 Vẽ nối tiếp hai đối tượng bởi cung tròn (lệnh fillet) 5.6 Vát mép các cạnh (lệnh Chamfer) 5.7 Tạo đối tượng song song với đối tượng trước (lệnh Offset) 5.8 Phá vỡ đối tượng phức (lệnh Explode) Nội dung bài tập: (3 tiết) 5.1 Thay đổi chiều dài đối tượng (lệnh Lengthen)		K1, K2, K3, K4, K5
	4, 5, 6	

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	5.2 Cắt một phần đối tượng giữa hai điểm chọn (lệnh Break) 5.3 Cắt một phần nằm giữa hai đối tượng giao (lệnh Trim) 5.4 Kéo dài đối tượng đến đối tượng biên (Lệnh Extend) 5.5 Vẽ nối tiếp hai đối tượng bởi cung tròn (lệnh fillet) 5.6 Vát mép các cạnh (lệnh Chamfer) 5.7 Tạo đối tượng song song với đối tượng trước (lệnh Offset) 5.8 Phá vỡ đối tượng phức (lệnh Explode)	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (21 tiết) 5.1 Thay đổi chiều dài đối tượng (lệnh Lengthen) 5.2 Cắt một phần đối tượng giữa hai điểm chọn (lệnh Break) 5.3 Cắt một phần nằm giữa hai đối tượng giao (lệnh Trim) 5.4 Kéo dài đối tượng đến đối tượng biên (Lệnh Extend) 5.5 Vẽ nối tiếp hai đối tượng bởi cung tròn (lệnh fillet) 5.6 Vát mép các cạnh (lệnh Chamfer) 5.7 Tạo đối tượng song song với đối tượng trước (lệnh Offset) 5.8 Phá vỡ đối tượng phức (lệnh Explode)	K1, K2, K3, K4, K5
7	Chương 6: Các phép biến đổi và sao chép hình A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (3 tiết) 6.1 Dời các đối tượng (lệnh Move) 6.2 Sao chép các đối tượng (lệnh Copy) 6.3 Quay hình quanh một điểm (lệnh Rotate) 6.4 Phép biến đổi tỷ lệ (lệnh Scale) 6.5 Phép đối xứng qua trục (lệnh Mirror) 6.6 Dời và kéo dãn các đối tượng (lệnh Stretch) 6.7 Sao chép dãy (lệnh Array)	K1, K2, K3, K4, K5
8	Chương 7: Quản lý bản vẽ theo lớp, màu và đường nét A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (0,5 tiết) 7.1. Khái niệm về lớp	K1, K2, K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	7.2. Tạo một lớp mới và gán các tính chất cho lớp 7.3. Đưa một lớp đã tạo thành lớp hiện hành 7.4. Điều kiện và các tính chất của lớp 7.5. Xóa lớp Nội dung bài tập: (0,5 tiết) 7.2. Tạo một lớp mới và gán các tính chất cho lớp 7.3. Đưa một lớp đã tạo thành lớp hiện hành 7.5. Xóa lớp	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 7.1. Khái niệm về lớp 7.2. Tạo một lớp mới và gán các tính chất cho lớp 7.3. Đưa một lớp đã tạo thành lớp hiện hành 7.4. Điều kiện và các tính chất của lớp 7.5. Xóa lớp	K1, K2, K3, K4, K5
8	Chương 8: Các lệnh về quan sát bản vẽ (Zoom, Pan, View) A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (1 tiết) 8.1. Thu và phóng màn hình (lệnh Zoom) 8.2. Di chuyển màn hình (lệnh Pan) 8.3. Ghi các phần bản vẽ hiện hành trên màn hình (lệnh View)	K1, K2, K3, K4, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 8.1. Thu và phóng màn hình (lệnh Zoom) 8.2. Di chuyển màn hình (lệnh Pan) 8.3. Ghi các phần bản vẽ hiện hành trên màn hình (lệnh View)	K1, K2, K3, K4, K5
8	Chương 9: Nhập và hiệu chỉnh văn bản A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (0,5 tiết) 8.1. Tạo kiểu chữ (lệnh STYLE) 8.2. Viết chữ vào bản vẽ 8.3. Hiệu chỉnh chữ (lệnh DDEDIT) Nội dung bài tập: (0,5 tiết) 8.1. Tạo kiểu chữ (lệnh STYLE) 8.2. Viết chữ vào bản vẽ 8.3. Hiệu chỉnh chữ (lệnh DDEDIT)	K1, K2, K3, K4, K5
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 8.1. Tạo kiểu chữ (lệnh STYLE) 8.2. Viết chữ vào bản vẽ	K1, K2, K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	8.3. Hiệu chỉnh chữ (lệnh DDEDIT)	
9	<p>Chương 10: Ghi kích thước trên bản vẽ</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (2 tiết) 9.1. Nguyên tắc chung về ghi kích thước 9.2. Các thành phần của một kích thước 9.3. Tạo kiểu kích thước (lệnh DIMSTYLE) 9.4. Các lệnh ghi kích thước</p> <p>Nội dung bài tập: (1 tiết) 9.3. Tạo kiểu kích thước (lệnh DIMSTYLE) 9.4. Các lệnh ghi kích thước</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) 9.3. Tạo kiểu kích thước (lệnh DIMSTYLE) 9.4. Các lệnh ghi kích thước</p>	K1, K2, K3, K4, K5
10	<p>Chương 11: Tạo khối và ghi khối (Block)</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (0,5 tiết) 11.1. Lệnh tạo khối (Block) 11.2. Lệnh chèn khối vào văn bản (Insert) 11.3 Lệnh lưu khối thành file (WBlock)</p> <p>Nội dung bài tập: (0,5 tiết) 11.1. Lệnh tạo khối (Block) 11.2. Lệnh chèn khối vào văn bản (Insert) 11.3 Lệnh lưu khối thành file (WBlock)</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3 tiết) 11.1. Lệnh tạo khối (Block) 11.2. Lệnh chèn khối vào văn bản (Insert) 11.3 Lệnh lưu khối thành file (WBlock)</p>	K1, K2, K3, K4, K5
10	<p>Chương 12: In bản vẽ</p> <p>A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (2 tiết) Nội dung GD lý thuyết: (1 tiết) 10.1. Chèn bản vẽ từ Autocad sang word và ngược lại 10.2. Xuất bản vẽ ra giấy.</p> <p>Nội dung bài tập: (1 tiết)</p>	K1, K2, K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	10.1. Chèn bản vẽ từ Autocad sang word và ngược lại 10.2. Xuất bản vẽ ra giấy.	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) 10.1. Chèn bản vẽ từ Autocad sang word và ngược lại 10.2. Xuất bản vẽ ra giấy.	K1, K2, K3, K4, K5

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: Phòng máy tính (35 máy)
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Bảng, bút viết bảng, máy chiếu, micro.
- Yêu cầu của giảng viên đối với sinh viên như: sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng làm các bài tập về nhà, bài tập lớn ...
- Học trực tuyến qua E-learning.

X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 7/2016
- Lần 2: 7/ 2017
- Lần 3: 7/ 2018
- Lần 4: 7/ 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Xuân Thiết
TRƯỞNG KHOA
(Kí và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, ngày tháng năm 2019
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Xuân Thiết
GIÁM ĐỐC
(Ký và ghi rõ họ tên)

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Xuân Thiết	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cơ học kỹ thuật, khoa Cơ – Điện, HNNTVN	Điện thoại liên hệ: 0972120726
Email: nxthiet@vnua.edu.vn	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email, gặp trực tiếp tại Bộ môn (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Hạnh Nguyên	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cơ học kỹ thuật, khoa Cơ – Điện, HNNTVN	Điện thoại liên hệ: 01689 399 098
Email: hanhnguyen2889@gmail.com	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email, gặp trực tiếp tại Bộ môn (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Dương Thành Huân	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cơ học kỹ thuật, khoa Cơ – Điện, HNNTVN	Điện thoại liên hệ: 0979807963
Email: dthuan@vnua.edu.vn	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email, gặp trực tiếp tại Bộ môn (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Chung Thông	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cơ học kỹ thuật, khoa Cơ – Điện, HNNTVN	Điện thoại liên hệ:
Email: ncthong@vnua.edu.vn	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email, gặp trực tiếp tại Bộ môn (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	