

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ THUẬT THỦY KHÍ /FLUID MECHANICS

Mã số:

2. Số tín chỉ: 02

3. Đối tượng: Sinh viên ngành kỹ thuật Điện - Điện tử. Hệ chính quy

4. Phân bổ thời gian

Tên đơn vị tín chỉ	Phân bổ số tiết				Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
1	12	3	0	0	15
2	8	7	0	0	15

5. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên đã hoàn thành các học phần đại cương: Toán cao cấp 1, 2; Vật lý đại cương.

6. Mục tiêu học phần:

Về kiến thức:

- Nắm vững các nội dung cơ bản của học phần;
- Nắm được các kiến thức mở rộng từ các nội dung cơ bản.

Về kỹ năng:

- Có kỹ năng vận dụng thực tiễn các kiến thức đã học;
- Có kỹ năng tư duy độc lập, nhạy bén, linh hoạt;
- Có kỹ năng làm việc với người khác.

Về thái độ, mục tiêu khác:

- Có sự đam mê, yêu thích môn học mà sinh viên đang theo học;
- Có ý thức tự học, tự nghiên cứu;
- Tự tin, sống có trách nhiệm, có chuẩn mực trong xã hội.

Về đáp ứng chuẩn đầu ra:

- Học tập liên tục trên cơ sở kiến thức cơ bản, cơ sở đã có để tiếp thu tiến bộ khoa học kỹ thuật áp dụng trong ngành Kỹ thuật điện-điện tử.

- Ứng dụng các kiến thức về Toán và Khoa học cơ bản, các phần mềm tính toán, thiết kế chuyên ngành vào các ngành thiết kế, thi công, quản lý hệ thống điện dân dụng, công nghiệp, các dây chuyền, cơ sở sản xuất tự động hóa vừa và nhỏ.

7. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần đưa ra các khái niệm về chất lỏng ở trạng thái tĩnh, trạng thái động. Các phương pháp nghiên cứu áp suất, vận tốc, lưu lượng, nhiệt độ của tinh học chất

lồng và động học chất lỏng. Nghiên cứu chuyển động, áp suất, trạng thái và các đặc trưng của chất khí.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Về Kiến thức: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên trình bày ở trên lớp;

Về các điều kiện khác: Trên cơ sở giáo trình chính và bài giảng của giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để viết báo cáo, viết tiểu luận hoặc viết thu hoạch ... theo những nội dung yêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị ở nhà.

9. Tài liệu học tập:

Tài liệu chính:

[1] Hoàng Đức Liên, “Kỹ Thuật Thủy Khí”, Đại học Nông Nghiệp, 2007.

[2] “Tài liệu bài giảng Kỹ thuật thủy khí (lưu hành nội bộ)”. Bộ môn kỹ thuật – Khoa KTCN – ĐH Quảng Bình, 2014.

Tài liệu tham khảo:

Tiếng Việt

[1] Huỳnh Văn Hoàng, “Thủy khí kỹ thuật ứng dụng”, Đại học Bách Khoa Đà Nẵng.

[2] Trần Văn Hưng, “Thủy khí công trình”, Đại học Cần Thơ.

Tiếng Anh

[3] Dr. R. K. Bansal, “Fluid Mechanics And Hydraulic Machines ”. Laxmi Publications.

[4] Genick Bar – Meir, “Basics Of Fluid Mechanics”, Orange Grove Texts Plus.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên được thực hiện theo điều 22, 23 Quy chế 43 về đào tạo theo hệ thống tín chỉ. Điểm học phần được xác định dựa trên kết quả học tập toàn diện của sinh viên trong suốt học kỳ đối với học phần đó thông qua các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: Chuyên cần thái độ, điểm kiểm tra thường xuyên, thi học phần, Trong đó: mỗi tín chỉ có 01 bài kiểm tra thường xuyên; hình thức thi: viết.

- Qui định các hình thức kiểm tra, thi:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Chuyên cần, thái độ</i>			
1	- Tham gia trên lớp; - Chuẩn bị bài tốt; - Tích cực sôi nổi học tập....	Quan sát, điểm danh...	
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Tự nghiên cứu: - Sức căng bề mặt chất lỏng; - Tĩnh tương đối, các dụng cụ đo áp suất, tĩnh học chất khí; - Lực tác dụng lên vật ngập trong	Đánh giá qua bài kiểm tra, qua vấn đáp	

	chất lỏng chuyển động.		
3	Bài kiểm tra: - Tĩnh học chất lỏng - Động lực học chất lỏng - Tính toán thủy lực đường ống	Viết.	
<i>Các bài thi</i>			
4	Thi kết thúc học phần	Thi viết	

11. Thang điểm:

Sử dụng thang điểm 10 và thang điểm chữ theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông báo số 698 ngày 26/04/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quảng Bình.

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng được mô tả ở bảng sau:

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra thường xuyên	Thi kết thúc học phần
Trọng số (%)	5 %	30 %	65 %

12. Nội dung chi tiết học phần:

CHƯƠNG 1. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VẬT LÝ CƠ BẢN CỦA CHẤT LỎNG (2LT+1BT)

LỊCH SỬ MÔN HỌC

- 1.1. Đối tượng và nhiệm vụ nghiên cứu
- 1.2. Một số tính chất cơ bản của chất lưu

Bài tập chương 1

CHƯƠNG 2. TĨNH HỌC CHẤT LỎNG

(5LT + 2 BT)

- 2.1. Khái niệm về ứng suất
- 2.2. Khái niệm áp suất thủy tĩnh
- 2.3. Các tính chất của áp suất thủy tĩnh tại một điểm
- 2.4. Mối quan hệ của áp suất thủy tĩnh theo độ sâu
- 2.5. Định luật Pascal và máy ép thủy lực
- 2.6. Tính áp lực thủy tĩnh
- 2.7. Định luật Acsimet và điều kiện cân bằng vật nổi

Bài tập chương 2

CHƯƠNG 3. ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT LỎNG

(5LT + 2 BT)

- 3.1. Các khái niệm chung
- 3.2. Phương trình liên tục của dòng chảy
- 3.3. Phương trình vi phân của chất lỏng
- 3.4. Phương trình Bernoulli
- 3.5. Phương trình biến thiên động lượng
- 3.6. Phương trình momen động lượng

Bài tập chương 3

CHƯƠNG 4. CHUYỂN ĐỘNG MỘT CHIỀU CỦA CHẤT LỎNG KHÔNG NÉN ĐƯỢC.

(3LT + 2 BT)

- 4.1. Trạng thái chảy của chất lỏng
- 4.2. Tổn thất năng lượng trong dòng chảy
- 4.3. Dòng chảy tầng trong ống
- 4.4. Dòng chảy rối trong ống
- 4.5. Dòng chảy tầng có áp trong các khe hẹp
- 4.6. Dòng chảy trong khe hẹp do ma sát, cơ sở của lý thuyết bôi trơn động lực

Bài tập chương 4

CHƯƠNG 5. CHUYỂN ĐỘNG MỘT CHIỀU CỦA CHẤT KHÍ (1 LT)

- 5.1. Các phương trình cơ bản của chất khí
- 5.2. Các thông số dòng khí

CHƯƠNG 6. TÍNH TOÁN THỦY LỰC ĐƯỜNG ỐNG (3LT + 2 BT)

- 6.1. Phân loại
- 6.2. Những công thức dùng trong tính toán thủy lực đường ống
- 6.3. Tính toán thủy lực đường ống đơn giản
- 6.4. Tính toán thủy lực đường ống phức tạp

Bài tập chương 6

CHƯƠNG 7. DÒNG CHẢY ĐỀU KHÔNG ÁP TRONG KÊNH (1LT + 1BT)

- 7.1. Khái niệm
- 7.2. Các yếu tố thủy lực mặt cắt ướt

Bài tập chương 7

Quảng Bình, Ngày tháng năm 2014
HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Hoàng Dương Hùng