

**Phụ lục 4**  
**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

---

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
KHOA XÂY DỰNG

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

- Tên môn học tiếng Việt: Thí nghiệm Cơ chất lỏng (CENG6102)
- Tên môn học tiếng Anh: Fluid Mechanics: Laboratory Experiments
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương         | <input type="checkbox"/> Kiến thức chuyên ngành     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kiến thức cơ sở | <input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ           |
| <input type="checkbox"/> Kiến thức ngành            | <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp |

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
1 (0,1,1)	0	1	1

5. Phụ trách môn học

- Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng
- Giảng viên: Th.S. Bùi Anh Kiệt
- Địa chỉ email liên hệ: kiet.ba@ou.edu.vn
- Phòng làm việc: P.705, Khoa Xây dựng, ĐH Mở Tp.HCM, 35-37 Hồ Hảo Hớn, P. Cô Giang, Q.1, TP.HCM

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Thí nghiệm Cơ chất lỏng là môn học trang bị cho sinh viên những bài thí nghiệm để làm rõ cho nội dung phần lý thuyết đã được trình bày trong môn Cơ chất lỏng, bao gồm các bài thí nghiệm về đo tổn thất dọc đường trong các đường ống với các đường kính khác nhau, đo tổn thất cục bộ qua các thiết bị trên đường ống cũng như khi dòng chảy qua các vị trí thay đổi tiết diện và thay đổi hướng dòng chảy, thí nghiệm về xác định công suất máy bơm, thí nghiệm mô tả về các chế độ dòng chảy, thí nghiệm dòng chảy trong kênh hở.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không yêu cầu	
2.	Môn học trước	
	Giải tích	MATH6301
	Đại số tuyến tính	MATH6302
3.	Môn học song hành	
	Cơ chất lỏng	CENG6201

3. Mục tiêu môn học



1.2		X													
1.3		X													
1.4		X													
1.5		X													
2.1									X						
2.2									X						
3.1													X	X	

## 5. Học liệu

### a. Giáo trình

Sách, giáo trình chính

[1] PGS.TS Nguyễn Thông, (2016). Cơ chất lỏng, 2016. (Tài liệu lưu hành nội bộ)

[2] Th.S. Bùi Anh Kiệt, Tập slide bài giảng Cơ chất lỏng.

### b. Tài liệu tham khảo

[3] TS. Trần Văn Đắc, (2004). Thủy Lực Đại Cương - NXB Giáo Dục

[4] TS. Nguyễn Tài, ((2008). Thủy Lực (Tập1,2) - NXB Xây Dựng

[5] Yunus A Cengel & John M.Cimbala, (2018). Fluid Mechanics – McGraw-Hill.

## 6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CDR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá nhóm qua các buổi học	- Tham gia và thực hiện thí nghiệm (2.5%/buổi học) - Tính toán kết quả thí nghiệm (2.5%/buổi học)	Tất cả các buổi thí nghiệm từ buổi 1 đến buổi 6.	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO3.1	50%
A2. Đánh giá cuối kỳ	Báo cáo thí nghiệm	Buổi học cuối học kỳ	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.1 CLO3.1	50%
Tổng cộng				100%

## 7. Kế hoạch giảng dạy

### Kế hoạch giảng dạy lớp ban ngày (4.5 tiết/buổi)

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Buổi 1	<b>Bài 1:</b> <b>Thí nghiệm đo tổn thất cột nước (4.5 tiết)</b>	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực	A1	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	1.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm 1.2. Thực hiện thí nghiệm đo tổn thất dọc đường, đo tổn thất cục bộ, ghi nhận kết quả 1.3. Hướng dẫn tính toán 1.4. Kết luận		hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.  Sinh viên: + Trên lớp: nghe hướng dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm + Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 1 (4.5 tiết)		
Buổi 2	<b>Bài 2: (tt)</b> <b>Thí nghiệm đo đặc dòng chảy</b> (4,5 tiết) 2.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm 2.2. Thực hiện thí nghiệm đo tổn thất dọc đường, đo tổn thất cục bộ, ghi nhận kết quả 2.3. Hướng dẫn tính toán 2.4. Kết luận	CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.  Sinh viên: + Trên lớp: nghe hướng dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm + Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 2 (4.5 tiết)	A1	[1], [2]
Buổi 3	<b>Bài 3:</b> <b>Thí nghiệm về dòng chảy qua ống Ventury</b> (4,5 tiết) 3.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm 3.2. Thực hiện thí nghiệm với các cấp lưu lượng khác nhau, ghi nhận kết quả 3.3. Hướng dẫn	CLO1.3 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.  Sinh viên: + Trên lớp: nghe hướng	A1	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	tính toán 3.4. Kết luận		dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm + Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 3 (4.5 tiết)		
Buổi 4	<b>Bài 4:</b> <b>Thí nghiệm đo công suất máy bơm</b> (4,5 tiết) 4.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm 4.2. Thực hiện thí nghiệm với các cấp lưu lượng khác nhau, ghi nhận kết quả 4.3. Hướng dẫn tính toán 4.4. Kết luận	CLO1.4 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.  Sinh viên: + Trên lớp: nghe hướng dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm + Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 4 (4.5 tiết)	A1	[1], [2]
Buổi 5	<b>Bài 5:</b> <b>Thí nghiệm mô tả dòng chảy</b> (4.5 tiết) 5.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm 5.2. Thực hiện thí nghiệm, ghi nhận kết quả 5.3. Hướng dẫn tính toán 5.4. Kết luận	CLO1.5 CLO2.1 CLO3.1	Giảng viên: Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.  Sinh viên: + Trên lớp: nghe hướng dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm + Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 5 (4.5 tiết)	A1	[1], [2]
Buổi 6	<b>Bài 6:(tt)</b>	CLO1.6	Giảng viên:	A1	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p><b>Thí nghiệm dòng chảy trong kênh hở (4.5 tiết)</b></p> <p>6.1. Chuẩn bị máy thí nghiệm</p> <p>6.2. Thực hiện thí nghiệm với các cấp lưu lượng, độ dốc đáy kênh khác nhau, ghi nhận kết quả</p> <p>6.3. Hướng dẫn tính toán</p> <p>6.4 Kết luận</p>	<p>CLO2.1</p> <p>CLO3.1</p>	<p>Chuẩn bị thiết bị thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên qui trình thực hiện thí nghiệm, giám sát việc thực hiện thí nghiệm; hướng dẫn sinh viên thu thập và xử lý tính toán các thông số thí nghiệm.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: nghe hướng dẫn và thực hiện thí nghiệm; thu thập kết quả thí nghiệm</p> <p>+ Ở nhà: thực hiện tính toán và làm báo cáo bài 6 (4.5 tiết)</p>		
Buổi 7	<p><b>Bài 7:</b></p> <p><b>Hướng dẫn báo cáo thí nghiệm (3 tiết)</b></p> <p>7.1. Hướng dẫn cho sinh viên làm bài báo cáo thí nghiệm đúng theo qui định môn học</p>	<p>CLO1.1</p> <p>CLO1.2</p> <p>CLO1.3</p> <p>CLO1.4</p> <p>CLO1.5</p> <p>CLO2.1</p> <p>CLO3.1</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>Hướng dẫn sinh viên thực hiện báo cáo thí nghiệm; giải đáp các vướng mắc của sinh viên khi xử lý các kết quả các bài thí nghiệm.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>Hoàn thiện báo cáo phúc trình thí nghiệm theo các qui định, hướng dẫn của giảng viên.</p>	A2	[1], [2]

## 8. Quy định của môn học

- Quy định về nộp báo cáo phúc trình thí nghiệm: Sinh viên nộp báo cáo phúc trình thí nghiệm đầy đủ, đúng thời gian qui định sau khi kết thúc toàn bộ các bài thí nghiệm.
- Quy định về chuyên cần: sinh viên cần phải tham gia đầy đủ tất cả các bài thí nghiệm, sinh viên vắng mặt buổi thí nghiệm nào sẽ nhận điểm “không” cho bài thí nghiệm tương ứng. Sinh viên vắng từ 2 buổi thí nghiệm trở lên được xem là không hoàn thành môn học và sẽ nhận điểm “không”.
- Nội quy lớp học: Sinh viên cần tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.