

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

1. Tên môn học tiếng Việt: Trắc Địa Đại Cương (CENG6203)

2. Tên môn học tiếng Anh: Construction Surveying

3. 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
2 (2,0,4)	2	0	4

5. Phụ trách môn học

- a. Khoa phụ trách: Khoa Xây dựng
b. Giảng viên: Th.S. Trần Thúc Tài
c. Địa chỉ email liên hệ: tai.tt@ou.edu.vn
d. 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

Trắc Địa là một môn học cơ bản, cung cấp những tài liệu ban đầu cho nhiều ngành khác nhau như : Giao Thông, Xây Dựng, Thủy Lợi, Quốc Phòng.

Đối với kinh tế quốc dân nói chung – đặc biệt đối với các ngành liên quan đến xây dựng cơ bản – Trắc Địa luôn giữ một vị trí quan trọng hàng đầu.

Có thể thấy rõ điều này khi nghiên cứu các giai đoạn để thực hiện một công trình : một con đường, một chiếc cầu, một trạm thủy điện, một khu dân cư ... tất cả đều phải khảo sát thiết kế mà Trắc Địa là một bước không thể thiếu.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không yêu cầu	
2.	Môn học trước	

	Xác suất thống kê	MATH6303
	Giải tích	MATH6301

	Đại số tuyến tính	MATH6302
--	-------------------	----------

3.	Môn học song hành	
	Thực Tập Trắc Địa	CENG6104

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO	<i>Kiến thức:</i> SV nắm bắt được các kiến thức cơ bản về: đo đạc, xử lý sai số trong đo đạc, khái niệm về các loại lưới không chế trong đo đạc, khái niệm về sử dụng bản đồ, tỷ lệ bản đồ, khái niệm về đo vẽ bình đồ khu vực.	PLO3.3
CO	<i>Kỹ năng:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Tính toán để xử lý sai số trong đo đạc. - Tính toán được các bài toán về tọa độ và cao độ. - Hiểu biết về cấu tạo của các dụng cụ đo, và các phương pháp đo. - Hiểu biết về các loại lưới tọa độ, lưới cao độ và các giải pháp bình sai. 	PLO11
CO	<i>Thái độ:</i> Môn học giúp người học rèn luyện tính cẩn thận, độ chính xác, hoàn thiện kỹ năng tính toán thông qua các bài toán liên quan đến đo đạc, xử lý sai số và tính toán bình sai.	PLO14.2, PLO15.3, PLO16.1

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR
CO1	CLO1.1	Nắm vững các kiến thức về đo đạc và xử lý sai số trong đo đạc.
	CLO1.2	Nắm vững lý thuyết về tọa độ và lưới tọa độ.
	CLO1.3	Nắm vững 3 phương đo đạc cơ bản : đo độ dài, đo góc, đo cao.
	CLO1.4	Hiểu về lý thuyết sai số và các phương pháp bình sai.
	CLO1.5	Hiểu về bình đồ, bản đồ và các phương pháp đo đạc cơ bản để thiết lập bình đồ, bản đồ.
CO2	CLO2.1	Vận dụng các kiến thức để tính toán được các bài toán liên quan tọa độ,

	CLO2.2	Vận dụng các kiến thức để tính toán được các bài toán liên quan đến việc kết hợp các phương pháp đo đạc, để thiết lập lưới khống chế tọa độ và lưới khống chế cao độ.
--	--------	---

CO3	CLO3.1	Yêu cầu SV khả năng tính chính xác các dạng bài toán bình sai.
-----	--------	--

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CL Os	PL O 1	PL O 2	PL O 3	PL O 4	PL O 5	PL O 6	PL O 7	PL O 8	PL O 9	PL O 10	PL O 11	PL O 12	PL O 13	PL O 14	PL O 15	PL O 16
1.1			X													
1.2			X													
1.3			X													
1.4			X													
1.5			X													
2.1			X							X						
2.2			X									X				
3.1														X	X	X

5. Học liệu

a. Giáo trình

Sách, giáo trình chính

[1] Nguyễn Tấn Lộc, (2011, tái bản 2013). **Trắc Địa Đại Cương** - NXB Đại Học Quốc Gia TP.HCM [42423, 47990]

b. Tài liệu tham khảo

[2] Phạm Văn Chuyên, (2011). **Trắc Địa** - NXB Xây Dựng [1151]

[3] Phạm Văn Chuyên, (2008). **Hướng Dẫn Trả Lời Câu Hỏi Và Giải Bài Tập Trắc Địa** - NXB Xây Dựng - [15071, 14352]

[4] Vũ Thặng, (2005). **Trắc Địa Xây Dựng** - NXB Khoa Học Kỹ Thuật [2972, 40530]

[5] Vũ Thặng, (2002). **Trắc Địa Xây Dựng Thực Hành**- NXB Khoa Học Kỹ Thuật [Thư viện Trường ĐH Mở TpHCM, Số kiểm soát: [8760, 40314]

[6] Barry Kavanagh and Diane K. Slattery, (2015). **Surveying-Construction-Applications** - NXB Pearson Education [\[https://www.amazon.com/Surveying-Construction-Applications-Barry-Kavanagh-ebook/dp/B00HNZ4HS6/ref=sr_1_1?dchild=1&keywords=Construction+Surveying+Book&qid=1585091243&sr=8-1\]](https://www.amazon.com/Surveying-Construction-Applications-Barry-Kavanagh-ebook/dp/B00HNZ4HS6/ref=sr_1_1?dchild=1&keywords=Construction+Surveying+Book&qid=1585091243&sr=8-1)

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 giữa kỳ	Các nội dung liên quan đến các chương 1,2,3	Kết thúc chương 3	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO3.1	50%

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A2. Đánh giá cuối kỳ	Nội dung toàn bộ môn học	Cuối học kỳ	CLO1.1 CLO1.2 CLO2.1 CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.2 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	CĐR 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	<p>Chương 1: Quả đất & cách biểu thị bề mặt quả đất (4,5 tiết)</p> <p>1.1. Hình dạng và kích thước quả đất. (1 tiết)</p> <p>1.2. Các hệ tọa độ thường dùng trong trắc địa. (1 tiết)</p> <p>1.3. Góc phương vị & góc định hướng, hai bài toán thuận nghịch trong trắc địa. (1 tiết)</p> <p>1.4. Bản đồ và mặt cắt địa hình. (1,5 tiết)</p>	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp trình chiếu các slide giới thiệu về các loại toạ độ dùng trong Trắc Địa SV làm các bài tập áp dụng các công thức lý thuyết liên quan đến các loại toạ độ và chuyển đổi giữa các hệ toạ độ.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 1, đọc trước chương 2 (9 tiết)</p>	A1	[1], [2]
Buổi 2	<p>Chương 2: Khái niệm và tính toán sai số trong đo đạc (2,5 tiết)</p> <p>2.1. Khái niệm về các phép đo trong trắc địa. (0,5</p>	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV làm các bài tập áp dụng các công thức lý thuyết về sai số</p>	A1	[1], [2]

	<p>tiết)</p> <p>2.2. Sai số của các kết quả đo một đại lượng. (1 tiết)</p> <p>2.3. Đánh giá các kết quả đo trực tiếp cùng độ chính xác. (0,5 tiết)</p> <p>2.4. Đánh giá độ chính xác các kết quả đo gián tiếp. (0,5 tiết)</p> <p>Chương 3: Dụng cụ và phương pháp đo góc (2 tiết)</p> <p>3.1. Các khái niệm đo góc. (0,5 tiết)</p> <p>3.2. Góc bằng và góc đứng. (0,5 tiết)</p> <p>3.3. Máy kinh vĩ và các phương pháp đo góc. (1 tiết)</p>		<p>và các phương pháp xử lý sai số.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 2, đọc trước chương 3&4 (9 tiết).</p>		
Buổi 3	<p>Chương 4: Dụng cụ và phương pháp đo dài (4,5 tiết)</p> <p>4.1. Các khái niệm đo dài. (1 tiết)</p> <p>4.2. Các thiết bị và các phương pháp đo dài. (2 tiết)</p> <p>4.3. Đo dài bằng máy kinh vĩ, máy thủy chuẩn & mia. (1,5 tiết)</p>	CLO1.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hiểu được cấu tạo và chức năng của các dụng cụ đo góc, đo dài. Hướng dẫn phương pháp đo và các bài tập tính toán góc đo, độ dài đường đo.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 3&4 đọc trước chương 5 (9 tiết).</p>	A1	[1], [2]
Buổi 4	Chương 5: Dụng cụ và phương pháp đo	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.2	Kiểm tra giữa kỳ nội dung các chương	A2	[1], [2]

	<p>cao độ (4,5 tiết) 5.1. Các khái niệm đo cao. (1,5 tiết) 5.2. Máy thủy chuẩn và phương pháp đo cao hình học. (1,5 tiết) 5.3. Máy kinh vĩ và phương pháp đo cao lượng giác. (1,5 tiết)</p>	CLO3.1	<p>1,2,3,4</p> <p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hiểu được cấu tạo và chức năng của các dụng cụ đo cao. Hướng dẫn các phương pháp đo cao, đo chuyển độ cao và các bài tập tính toán cao độ.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập đọc trước chương 6&7 (9 tiết)</p>		
Buổi 5	<p>Chương 6: Lưới khống chế tọa độ (2,5 tiết) 6.1. Các khái niệm. (0,5 tiết) 6.2. Lưới khống chế tọa độ (phân loại, đặc điểm). (1 tiết) 6.3. Đường chuyền kinh vĩ. (1 tiết)</p> <p>Chương 7: Lưới khống chế độ cao (2 tiết) 7.1. Các khái niệm. (0,5 tiết) 7.2. Lưới Khống Chế Độ Cao (phân loại, đặc điểm). (0,5 tiết) 7.3. Đường Chuyền Đo Cao (đường chuyền kín, hở, treo...)(1 tiết)</p>	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp với hướng dẫn cho SV phương pháp thiết lập các loại lưới khống chế tọa độ, lưới khống chế cao độ, và các phương pháp tính toán bình sai.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 6&7, đọc trước chương 8 (9 tiết)</p>	A2	[1], [2]

Buổi 6	<p>Chương 8: Tổng quan về bố trí công trình (4,5 tiết) 8.1. Khái Niệm Chung (1,5 tiết) 8.2. Cơ Sở Hình Học, Các tài liệu phục vụ bố trí công trình.(3 tiết)</p>	CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hướng dẫn cho sinh viên các khái niệm chung về bố trí công trình, cơ sở hình học, xác lập các tài liệu phục vụ bố trí công trình. Chia sẻ kinh nghiệm từ các công trình trong thực tế. + Trên lớp: nghe giảng; tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm . + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập tổng hợp từ các chương đã học (9 tiết)</p>	A2	[1], [2]
Buổi 7	8.3. Phương pháp bố trí các yếu tố cơ bản: góc, điểm, độ dài, độ cao. (3 tiết)	CLO1.3 CLO2.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, phương pháp bố trí các yếu tố cơ bản: góc, điểm, độ dài, độ cao.</p> <p>Tiết cuối của môn học GV dặn dò SV các nội dung tổng hợp để ôn thi kết thúc môn học.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; nghe GV dặn dò các nội dung tổng hợp để ôn thi kết thúc môn học. + Ở nhà: ôn tập, rà soát lại tất các lý thuyết, phương pháp</p>	A2	[1], [2]

			tính và các bài tập của môn học để chuẩn bị tốt cho kỳ thi kết thúc môn học. (6 tiết)		
--	--	--	---	--	--

Kế hoạch giảng dạy lớp tối (3 tiết/buổi)

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR 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	<p>Chương 1: Quả đất & cách biểu thị bề mặt quả đất (4,5 tiết)</p> <p>1.1. Hình dạng và kích thước quả đất. (1 tiết)</p> <p>1.2. Các hệ tọa độ thường dùng trong trắc địa. (1 tiết)</p> <p>1.3. Góc phương vị & góc định hướng, hai bài toán thuận nghịch trong trắc địa. (1 tiết)</p>	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng kết hợp trình chiếu các slide giới thiệu về các loại toạ độ dùng trong Trắc Địa SV làm các bài tập áp dụng các công thức lý thuyết liên quan đến các loại toạ độ và chuyển đổi giữa các hệ toạ độ.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 1, đọc trước chương 2 (6 tiết)</p>	A1	[1], [2]
Buổi 2	<p>1.4. Bản đồ và mặt cắt địa hình. (1,5 tiết)</p> <p>Chương 2: Khái niệm và tính toán sai số trong đo đạc (2,5 tiết)</p> <p>2.5. Khái niệm về các phép đo trong trắc địa. (0,5 tiết)</p> <p>2.6. Sai số của</p>	CLO1.1 CLO2.1 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV làm các bài tập áp dụng các công thức lý thuyết về sai số và các phương pháp xử lý sai số.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp:</p>	A1	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	các kết quả đo một đại lượng. (1 tiết)		nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 2, đọc trước chương 3 (6 tiết).		
Buổi 3	<p>2.7. Đánh giá các kết quả đo trực tiếp cùng độ chính xác. (0,5 tiết)</p> <p>2.8. Đánh giá độ chính xác các kết quả đo gián tiếp. (0,5 tiết)</p> <p>Chương 3: Dụng cụ và phương pháp đo góc (2 tiết)</p> <p>3.1. Các khái niệm đo góc. (0,5 tiết)</p> <p>3.2. Góc bằng và góc đứng. (0,5 tiết)</p> <p>3.3. Máy kinh vĩ và các phương pháp đo góc. (1 tiết)</p>	CLO1.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, tiếp tục cho hết chương 2 và sang chương 3 trình bày cho SV hiểu được cấu tạo và chức năng của các dụng cụ đo góc, đo dài. Hướng dẫn phương pháp đo và các bài tập tính toán góc đo, độ dài đường đo.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 3 đọc trước chương 4 (6 tiết).</p>	A1	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR 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 4	<p>Chương 4: Dụng cụ và phương pháp đo dài. (4,5 tiết)</p> <p>4.1 Các khái niệm đo dài. (1 tiết)</p> <p>4.2 Các thiết bị và các phương pháp đo dài. (2 tiết)</p>	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.2 CLO3.1	<p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hiểu được cấu tạo và chức năng của các dụng cụ đo góc, đo dài. Hướng dẫn phương pháp đo và các bài tập tính toán góc đo, độ dài đường đo.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra. + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 4 đọc trước chương 5 (6 tiết)</p>	A1	[1], [2]
Buổi 5	<p>4.3 Đo dài bằng máy kính vĩ, máy thủy chuẩn & mia. (1,5 tiết)</p> <p>Chương 5: Dụng cụ và phương pháp đo cao độ (4,5 tiết)</p> <p>5.1. Các khái niệm đo cao. (1,5 tiết)</p>	CLO1.3 CLO1.4 CLO2.2 CLO3.1	<p>Kiểm tra giữa kỳ nội dung các chương 1,2,3,4</p> <p>Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hiểu được cấu tạo và chức năng của các dụng cụ đo cao. Hướng dẫn các phương pháp đo cao, đo chuyên độ cao và các bài tập tính toán cao độ.</p> <p>Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; làm bài tập, ví dụ do GV đề ra.</p>	A1; A2	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			+ Ở nhà: ôn tập, chương 5 phần đã học, đọc tiếp chương 5 (6 tiết)		
Buổi 6	5.2. Máy thủy chuẩn và phương pháp đo cao hình học. (1,5 tiết) 5.3. Máy kinh vĩ và phương pháp đo cao lượng giác. (tiếp theo 1,5 tiết)	CLO1.3 CLO1.4 CLO1.5 CLO2.2 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hướng dẫn cho sinh viên các khái niệm chung về bố trí công trình, cơ sở hình học, xác lập các tài liệu phục vụ bố trí công trình. Chia sẻ kinh nghiệm từ các công trình trong thực tế. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm . + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 5 đọc trước chương 6 đã học (6 tiết)	A2	[1], [2]
Buổi 7	Chương 6: Lưới khống chế tọa độ (2,5 tiết) 6.1. Các khái niệm. (0,5 tiết) 6.2. Lưới khống chế tọa độ (phân loại, đặc điểm). (1 tiết) 6.3. Đường chuyền kinh vĩ. (1 tiết) Chương 7: Lưới khống chế		Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp với hướng dẫn cho SV phương pháp thiết lập các loại lưới khống chế tọa độ, và các phương pháp tính toán bình sai. Sinh viên: + Trên lớp:	A2	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	độ cao (2 tiết) 7.1. Các khái niệm. (0,5 tiết)		nghe giảng; tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm . + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 6 đọc trước chương 7 (6 tiết)		
Buổi 8	7.2. Lưới Không Chế Độ Cao (phân loại, đặc điểm). (0,5 tiết) 7.3. Đường Chuyên Đo Cao (đường chuyên kín, hở, treo...) (1 tiết) Chương 8: Tổng quan về bố trí công trình (7,5 tiết) 8.1. Khái Niệm Chung. (1,5 tiết)		Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp với hướng dẫn cho SV phương pháp thiết lập các loại lưới khống chế cao độ, và các phương pháp tính toán bình sai. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm . + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập chương 7, đọc trước chương 8 (6 tiết)	A2	[1], [2]
Buổi 9	8.2. Cơ Sở Hình Học, Các tài liệu phục vụ bố trí công trình. (3 tiết)		Giảng viên: Thuyết giảng, kết hợp cho SV hướng dẫn cho sinh viên các khái niệm chung về bố trí công trình, cơ sở hình học, xác lập các tài liệu phục vụ bố trí công trình. Chia sẻ kinh nghiệm từ các công trình trong thực tế.	A2	[1], [2]

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm . + Ở nhà: ôn tập, làm các bài tập tổng hợp từ các chương đã học (6 tiết)		
Buổi 10	8.3. Phương pháp bố trí các yếu tố cơ bản: góc, điểm, độ dài, độ cao.(3 tiết)	CLO1.3 CLO2.2 CLO3.1	Giảng viên: Thuyết giảng, phương pháp bố trí các yếu tố cơ bản: góc, điểm, độ dài, độ cao. Tiết cuối của môn học GV dặn dò SV các nội dung tổng hợp để ôn thi kết thúc môn học. Sinh viên: + Trên lớp: nghe giảng; nghe GV dặn dò các nội dung tổng hợp để ôn thi kết thúc môn học. + Ở nhà: ôn tập, rà soát lại tất các lý thuyết, phương pháp tính và các bài tập của môn học để chuẩn bị tốt cho kỳ thi kết thúc môn học. (6 tiết)	A2	[1], [2]

8. Quy định của môn học

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: Sinh viên tham gia các bài kiểm tra giữa kỳ đầy đủ, đúng giờ.

- Quy định về chuyên cần: giảng viên điểm danh đột xuất, SV không được phép vắng quá 2 buổi học.
- Quy định về cấm thi: SV vắng học quá 2 buổi sẽ không được dự thi cuối kỳ.
- Nội quy lớp học: Sinh viên cần tuân theo nội quy của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.