TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
Học phần: **THỰC TẬP TRẮC ĐỊA ĐẠI CƯƠNG**
Trình độ đào tạo: Đại học.

1. Thông tin tổng quát (General information)

Tên học phần:	**THỰC TẬP TRẮC ĐỊA ĐẠI CƯƠNG**
Tiếng Việt:	**THỰC TẬP TRẮC ĐỊA ĐẠI CƯƠNG**
Tiếng Anh:	***Practice on Fundamental Surveying***
Mã số học phần:	**16 01 1 4 114**
Thời điểm tiến hành:	Học kỳ 3
Loại học phần:	
☑ Bắt buộc ☐ Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức giáo dục đại cương ☑ Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:	☑ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức chuyên ngành ☐ Học phần khóa luận/luận văn tốt nghiệp
Số tín chỉ:	02 tín chỉ
Giờ tín chỉ đối với các hoạt động	60 tiết
Số tiết lý thuyết:	0 tiết
Số tiết bài tập:	0 tiết
Số tiết thảo luận, hoạt động nhóm:	0 tiết
Số tiết thực tập:	60 tiết
Số tiết hướng dẫn BTL/ĐAMH:	00 tiết
Kiểm tra:	0 tiết
Thời gian tự học:	60 giờ
Điều kiện tham dự học phần:	
Học phần tiên quyết:	Không
Học phần song hành:	
Điều kiện khác:	
Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:	Trắc địa công trình

2. Mô tả học phần (Course Description)

"Thực tập Trắc địa đại cương" là một trong các môn học cơ sở ngành, là kiến thức nền để sinh viên có thể học tiếp các môn học chuyên ngành. Thực tập Trắc địa đại cương vận dụng các kiến thức lý thuyết đã được học từ môn học "Trắc địa đại cương" để tiến hành đo đạc ngoài thực địa với những nội dung cơ bản sau:

+ Kiểm nghiệm các loại sai số của máy đo.

+ Đo góc đứng, góc bằng, đo cạnh và tính toán bình sai lưới mặt bằng.

+ Đo thuỷ chuẩn, tính toán bình sai lưới độ cao.

Môn học trang bị cho sinh viên các kĩ năng cơ bản trong việc kiểm nghiệm máy, các phép đo cơ bản trong trắc địa, xử lý và tính toán bình sai khi đo trong một mạng lưới, đồng thời biết cách tổ chức công tác đo đạc ngoài trời, hình thành tác phong chủ động tích cực trong công việc, rèn luyện tác phong nghề nghiệp.

3. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu học phần *(CGs)*	**Mô tả** *(Course goal description)* *Học phần này trang bị cho sinh viên:*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** (ELOs)
CG1	Trang bị cho sinh viên các kĩ năng cơ bản trong việc kiểm nghiệm máy, các phép đo cơ bản trong trắc địa, xử lý và tính toán bình sai khi đo trong một mạng lưới	ELO6,3,4
CG2	Nhận biết các loại máy và các bộ phận cơ bản của các thiết bị đo đạc sử dụng trong trắc địa. Kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy trước khi đo.	ELO6, ELO11,3
CG3	Đo góc bằng, góc đứng, và đo cạnh, ghi sổ và tính toán	ELO11, ELO12
CG4	Đo thuỷ chuẩn, ghi sổ, tính toán	ELO11; ELO12
CG5	Kiểm tra, nghiệm thu kết quả	ELO11; ELO12

Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu học phần và CĐR của CTĐT

Mục tiêu học phần *(CGs)*	**CĐR của CTĐT**										
	ELO2	**ELO3**	**ELO4**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO8**	**ELO9**	**ELO10**	**ELO11**	**ELO12**
CG1		M	M		M						M
CG2		M			M					M	M
CG3										H	M
CG4										M	M

CG5										M	H

H: High (Cao) *M: Medium (Trung bình)* *L: Low (Thấp)*

4. Chuẩn đầu ra học phần (CELOs - Course Expected Learning Outcomes)

Chuẩn đầu ra HP*[1]*	**Mô tả CĐR học phần** *[2]* *(Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT***[3]*
CELO1	Phổ biến mục đích, yêu cầu, nội quy, quy chế của đợt thực tập. Phổ biến quy định về an toàn lao động.	ELO6,3,4
CELO2	Phổ biến quy trình, phương pháp đo	ELO6, ELO11,3
CELO3	Đo góc đứng, góc bằng, đo cạnh.	ELO11, ELO12
CELO4	Đo thuỷ chuẩn.	ELO11; ELO12
CELO5	Tính toán, bình sai lưới mặt bằng và lưới độ cao	ELO11; ELO12

Ghi chú: Nhóm chuẩn đầu ra kiến thức: CELO1, CELO2;
Nhóm chuẩn đầu ra kỹ năng: CELO3, CELO4;
Nhóm mức độ tự chủ và trách nhiệm: CELO5.

Ma trận mối quan hệ giữa CĐR học phần (CELOs) và CĐR của CTĐT (ELOs)

CĐR học phần (CELOs)	**CĐR của CTĐT**											
	ELO1	**ELO2**	**ELO3**	**ELO4**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO8**	**ELO9**	**ELO10**	**ELO11**	**ELO12**
CELO1			L	M		M				M		M
CELO2			L	M		M				M		M
CELO3			L	M		M				M		M
CELO4			L	M		M				M		M
CELO5			L	M		M				M		M

H: High (Cao) M: Medium (Trung bình) L: Low (Thấp)

5. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

Các **phương pháp giảng dạy** được áp dụng trong quá trình giảng dạy học phần:

Phương pháp thuyết trình

Phương pháp mô phỏng

Phương pháp suy nghĩ

Phương pháp hoạt động nhóm

Các ***Phương pháp học tập*** được áp dụng trong quá trình giảng dạy học phần:*:*

- Nghe giảng trên lớp;

- Đọc và làm bài trước các buổi giảng;

- Tra cứu thông tin về ngành trên internet;

- Làm việc nhóm;

- Thực hành sử dụng máy móc, thiết bị

5.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.2.1 Điểm đánh giá:

- Thang điểm đánh giá: Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo tín chỉ.

- Điểm đánh giá quá trình:

+ Trọng số: 50%, bao gồm: Thực tập trên máy, tính toán số liệu nhận được

+ Hình thức đánh giá:

Tự luận☐ Trắc nghiệm☐ Thảo luận nhóm☐ Bài tập lớn☐ Thực hành☑ Khác☐

- Điểm thi kết thúc học phần:

+ Trọng số: 50%, bao gồm: thi vấn đáp kết hợp thực tập trên máy

+ Hình thức thi:

Tự luận☑ Trắc nghiệm☐ Thực hành☑ Khác☐

5.2.2. Đánh giá sinh viên: (Course assessment)

Thành phần đánh giá [1]	**Bài đánh giá / thời gian (Ax.x) [2]**	**Nội dung đánh giá [3]**	**CĐR học phần (CELO.x.x) [4]**	**Số lần đánh giá / thời điểm [5]**	**Tiêu chí đánh giá [6]**	**Phương pháp đánh giá [7]**	**Tỷ lệ ([8]**
A1. Đánh giá giữa kỳ	A1.1	Kỹ năng	CELO1, CELO2, CELO3, CELO4, CELO5	2/2 Tuần	Rubric 5	Thực hành trên máy	50%
	A1.2	Chuyên cần			Rubric 1		
A2. Đánh giá cuối kỳ	A2.1	Kiến thức + Kỹ năng	CELO1, CELO2, CELO3,	Kết thúc môn học	Rubric 2	*+Lý thuyết: vấn đáp +*	50%

			CELO4; CELO5			*Thực hành: thực hiện thao tác trên máy trong 10 phút*	

5.3. Rubric đánh giá kết quả học tập

Điểm đánh giá kết quả học tập của môn học áp dụng theo ma trận rubric quy định cho môn học lý thuyết theo quy định của Khoa Môi trường trong công văn 04/CV – KMtr.

.6. Nội dung chi tiết học phần theo ngày

Ngày	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
[1]	[2]	[3]	[4]
1	**CÔNG TÁC CHUẨN BỊ, KIỂM NGHIỆM MÁY VÀ CÁC DỤNG CỤ ĐO (3 tiết)**	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng; PP làm việc nhóm	CELO1, CELO2
	+ Phổ biến mục đích yêu cầu và các nội quy, quy chế thực tập.		
	+ Phân tổ, nhóm thực tập và giao nhiệm vụ thực tập.		
	+ Nhận máy và các thiết bị thực tập.		
	+ Kiểm tra, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh máy kinh vĩ, máy thuỷ chuẩn và các dụng cụ đo đạc		
2	**THỰC TẬP ĐO GÓC (3 tiết)**	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng; PP làm việc nhóm	CELO2, CELO3
	+ Đo góc đứng.		
	+ Đo góc bằng trong lưới đường chuyền kinh vĩ.		
	+ Kiểm tra kết quả đo góc.		
3	**THỰC TẬP ĐO CẠNH (3 tiết)**	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng; PP làm việc nhóm	CELO2, CELO3, CELO5
	+ Đo cạnh lưới đường chuyền bằng máy toàn đạc điện tử.		
	+ Kiểm tra kết quả đo cạnh.		
	+ Xử lý số liệu, bình sai lưới khống chế mặt bằng.		
4	**THỰC TẬP ĐO CAO (3 tiết)**	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng; PP làm việc nhóm	CELO4, CELO5
	+ Đo chênh cao		
	+ Đo lưới thuỷ chuẩn kỹ thuật.		

Ngày	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
[1]	[2]	[3]	[4]
5	**THỰC TẬP ĐO CAO (3 tiết)** + Đo chênh cao + Đo lưới thuỷ chuẩn kỹ thuật. + Xử lý số liệu, bình sai lưới độ cao	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng; PP làm việc nhóm	CELO4, CELO5
6	**KIỂM TRA NGHIỆM THU THÀNH QUẢ THỰC TẬP. (3 tiết)** ***Ôn tập. Công bố kết quả điểm quá trình và điểm giữa kỳ, giải đáp những câu hỏi của SV***	PP Thuyết trình; PP Mô phỏng;	

Ma trận mối quan hệ giữa bài học và CĐR học phần

Bài học (Module)	Chuẩn đầu ra học phần				
	CELO1	CELO2	CELO3	CELO4	CELO5
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ, KIỂM NGHIỆM MÁY VÀ CÁC DỤNG CỤ ĐO					
+ Phổ biến mục đích yêu cầu và các nội quy, quy chế thực tập.	H	M	L	L	L
+ Phân tổ, nhóm thực tập và giao nhiệm vụ thực tập.	H	M	L	L	L
+ Nhận máy và các thiết bị thực tập.	H	M	L	L	L
+ Kiểm tra, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh máy kinh vĩ, máy thuỷ chuẩn và các dụng cụ đo đạc	H	M	L	L	L
THỰC TẬP ĐO GÓC					
+ Đo góc đứng.	L	H	H	L	L
+ Đo góc bằng trong lưới đường chuyền kinh vĩ.	L	H	H	L	L
+ Kiểm tra kết quả đo góc.	L	H	H	L	L
THỰC TẬP ĐO CẠNH					
+ Đo cạnh lưới đường chuyền bằng máy toàn đạc điện tử.	L	M	H	L	H
+ Kiểm tra kết quả đo cạnh.	L	M	H	L	H
+ Xử lý số liệu, bình sai lưới khống chế mặt bằng.					
THỰC TẬP ĐO CAO					
+ Đo chênh cao	L	L	M	H	H

Bài học (Module)	Chuẩn đầu ra học phần				
	CELO1	CELO2	CELO3	CELO4	CELO5
+ Đo lưới thuỷ chuẩn kỹ thuật.	L	L	M	H	H
+ Xử lý số liệu, bình sai lưới độ cao	L	L	M	H	H
KIỂM TRA NGHIỆM THU THÀNH QUẢ THỰC TẬP.					

H: High M: Medium L: Low

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính:

1. Vũ Xuân Cường, Huỳnh Nguyễn Định Quốc, *Thực tập Trắc địa đại cương*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2016

2. Nguyễn Tiến Năng, *Hướng dẫn thực tập Trắc địa cơ sở*, Đại học Mỏ địa chất Hà Nội, 2008.

7.2. Tài liệu tham khảo:

1. Nguyễn Trọng San, Đào Quang Hiếu, Đinh Công Hòa, *Trắc địa cơ sở*, NXB Xây Dựng, 2002.

2. Nguyễn Tấn Lộc, *Trắc địa đại cương*, NXB ĐHQG TP HCM, 2001.

3. Nguyễn Tấn Lộc, Trần Tấn Lộc, Đào Xuân Lộc, Lê Hoàng Sơn, *Trắc địa đại cương*, Đại học Kỹ thuật TP HCM, 1996.

8. Quy định của học phần

8.1. Quy định về tham dự lớp học

Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

Sinh viên vắng quá 3 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.

8.2. Quy định về hành vi lớp học

Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

Sinh viên/học viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên/học viên đi trễ quá 15 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.

Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.

Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

8.3. Quy định về tự học

Sinh viên trước và sau mỗi bài học trên lớp cần dành thời gian đọc bài, làm bài tập nhóm theo yêu cầu môn học

Thời gian tự học dành cho môn học tối thiểu 90 tiết

Sinh viên vắng 1 buổi học trên lớp tự học phần kiến thức vắng mặt và liên lạc với các bạn trong nhóm để học và bổ sung kiến thức

Sinh viên phải làm các bài tập cá nhân, bài tập nhóm và nộp trên đường link google drive do giảng viên cung cấp đúng thời hạn quy định.

8.4. Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật trường thì được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

8.5. Quy định phản hồi thông tin

Sinh viên tham gia phản hồi ý kiến về hoạt động giảng dạy của giảng viên về môn học và chất lượng đào tạo của khoa theo đường link sau đây vào cuối kỳ.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScwei1Az3E-s1pLTDfwqjAshALX4Vz5b61jcCmYgHG-Aul48w/viewform

9. Giảng viên giảng dạy môn học:

- Giảng viên phụ trách môn học: **Huỳnh Nguyễn Định Quốc;**

- Nhóm giảng viên giảng dạy môn học: **Huỳnh Nguyễn Định Quốc,**

- Địa điểm liên lạc: Văn phòng Khoa Môi Trường – Phòng B211 – Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM - 236 B Lê Văn Sỹ - Phường 01 – Quận Tân Bình – Tp HCM.

10. Ngày phê duyệt: 02/07/2020.

TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG KHOA PHỤ TRÁCH MÔN HỌC	NGƯỜI BIÊN SOẠN
PGS.TS. Nguyễn Thị Vân Hà	TS.Đỗ Minh Tuấn	Huỳnh Nguyễn Định Quốc