

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Chuyên ngành đào tạo: Trắc địa công trình, Trắc địa mỏ

1. Tên học phần: Trắc địa cơ sở

2. Loại học phần: Thực hành

3. Số tín chỉ: 3 tín chỉ

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Trắc địa

5. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải có kiến thức cơ bản về toán cao cấp, vật lý đại cương, trắc địa cơ sở, trắc địa công trình, kỹ thuật khai thác mỏ, địa chất cơ sở, trắc địa mỏ.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 90 giờ

+ Số giờ thực hành: 87 giờ

+ Số giờ đánh giá: 03 giờ

- Thời gian tự học: 90 giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Về kiến thức:

- Phân biệt được bình sai điều kiện, bình sai gián tiếp đối với lưới phụ thuộc đo cạnh và đo góc cạnh.

- Áp dụng được các kiến thức về bình sai để xử lý số liệu của lưới tự do.

7.2. Về kỹ năng

- Viết được các phương trình số hiệu chỉnh của các mạng lưới theo phương pháp bình sai điều kiện và bình sai gián tiếp

- Bình sai thành thạo phương pháp bình sai điều kiện và phương pháp bình sai gián tiếp ở một số dạng lưới đo cạnh, đo góc cạnh.

- Bình sai thành thạo mạng lưới tự do

- Sử dụng được một số phần mềm tính toán bình sai

7.3. Về thái độ

- Tham gia tích cực vào các giờ thực hành

- Thể hiện năng lực tự học và nâng cao trình độ

- Cảm thụ được vai trò quan trọng của đạo đức trong thực tiễn nghề nghiệp

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phương pháp bình sai các mạng lưới tự do, bình sai điều kiện và bình sai gián tiếp mạng lưới đo cạnh và đo góc cạnh.

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Thực hành/ Thí nghiệm (giờ)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>Bài 01: Giới thiệu nội dung thực tập</p> <p>Bài 02: Bình sai điều kiện lưới đo cạnh và lưới đo góc cạnh</p> <p>2.1 Thành lập phương trình điều kiện số hiệu chỉnh và phương trình chuẩn số liên hệ</p>	6	Tài liệu [1], [2]	<p>Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính.</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo</p>
2	<p>2.2 Giải hệ phương trình chuẩn số liên hệ</p> <p>2.3 Đánh giá độ chính xác mạng lưới</p>	6	Tài liệu [1], [2]	<p>Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính.</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo</p>
3	<p>2.4 Bài tập ứng dụng về bình sai điều kiện</p> <p>Kiểm tra bài số 01</p>	6	Tài liệu [1], [2]	<p>+ Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công</p> <p>+ Thực hiện kiểm tra định kỳ</p>
4	<p>Bài 03: Bình sai gián tiếp lưới đo cạnh và lưới đo góc cạnh</p> <p>3.1 Thành lập phương trình số hiệu chỉnh và phương trình chuẩn</p>	6	Tài liệu [1], [3]	<p>Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính.</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo</p> <p>+ Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công</p>
5	<p>3.2. Giải hệ phương trình chuẩn</p>	6	Tài liệu [1], [3]	<p>Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính.</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo</p>

6	3.3 Đánh giá độ chính xác mạng lưới	6	Tài liệu [1], [2]	Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo + Thực hiện kiểm tra định kỳ
7	Bài 04: Bình sai lưới tự do 4.1 Nội dung bình sai lưới tự do	6	Tài liệu [1], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo + Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công
8	4.1 Nội dung bình sai lưới tự do (tiếp)	6	Tài liệu [1], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo + Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công
9	4.2 Phép biến đổi tọa độ Helmert 4.3 Liên hệ của vector các số hiệu chỉnh δx và C_1, C_2 Kiểm tra bài số 02	6	Tài liệu [1], [3]	Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc thêm nội dung liên quan trong các sách tham khảo + Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công
10	4.4 Liên hệ giữa tọa độ vector	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc



	tọa độ gần đúng $X(0)$ và vector ấn số sau bình sai 4.5 Tính chất của bình sai lưới tự do			trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công
11	4.6 Thực hành bình sai lưới tự do	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Đọc tài liệu chuẩn bị bài thực hành được phân công
12	4.6 Thực hành bình sai lưới tự do	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính.
13	4.6 Thực hành bình sai lưới tự do (tiếp)	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính.
14	4.6 Thực hành bình sai lưới tự do (tiếp)	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính.
15	4.7 Phép chuyển đổi S Kiểm tra bài số 03	6	Tài liệu [1]	Chuẩn bị và đọc trước: Nội dung bài học trong giáo trình chính. + Thực hiện kiểm tra định kỳ
Tổng		90		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học thực hành
- Nghiên cứu tài liệu trước khi thực tập

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá: thông qua các bài kiểm tra thực hành

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

C
HIỆP
VINH

TT	Điểm thành phần	Quy định	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra học phần	1 bài/tín chỉ	Sinh viên phải tham dự đủ thời gian học tại khu vực thực hành.
2	Điểm học phần	Trung bình cộng các điểm kiểm tra của các bài thực hành	

12. Tài liệu học tập:

- Giáo trình bắt buộc:

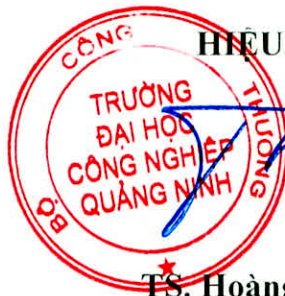
[1] Bài giảng Lý thuyết sai số, Trường ĐH Công Nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

[2] Tính toán trắc địa và cơ sở dữ liệu

[3] Giáo trình cơ sở toán học xử lý số liệu trắc địa, Trường ĐH Mở địa chất, Hà Nội.

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Bùi Ngọc Hùng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Ngô Thị Hải

