

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

Chuyên ngành/Ngành: Kỹ thuật hàm lò; Kỹ thuật mở lộ thiên

1. Tên học phần: Thiết kế đường ô tô
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Tổng số tín chỉ: 02 tín chỉ. Trong đó (2, 0)
4. Bộ môn quản lý học phần: Khai thác lộ thiên
5. Điều kiện tiên quyết:

Để học tập và tiếp thu tốt học phần “Thiết kế đường ô tô”, sinh viên phải được học qua các học phần về cơ sở chuyên ngành và học phần các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên, nguyên lý thiết kế mỏ lộ thiên.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 0 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

Sau khi học xong Học phần, Sinh viên phải đạt được:

7.1. Về kiến thức

Hiểu được các khái niệm cơ bản, nội dung và trình tự; tính toán và lựa chọn các giải pháp kỹ thuật một cách sáng tạo trong thiết kế và thi công đường ô tô.

7.2. Về kỹ năng

Lựa chọn, tính toán, đo vẽ, trình bày các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực thiết kế đường ô tô đúng, đủ theo quy định.

7.3. Về thái độ

- Có tư duy tổng quan, vận dụng các kiến thức, kỹ năng một cách sáng tạo vào thiết kế đường ô tô.

- Hình thành năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần trang bị những kiến thức:

- Các khái niệm chung về đường ô tô: các hình thức vận tải; xe trên đường ô tô; đường ô tô; mạng lưới đường ô tô và cấp hạng kỹ thuật của đường; đặc điểm của đường mỏ lộ thiên.

- Thiết kế đường ô tô bao gồm: thiết kế nền đường; thiết kế đường cong nằm; thiết kế trắc dọc; bề rộng của đường và năng lực thông xe; thiết kế rãnh thoát nước trên đường; thiết kế trắc ngang của nền đường.

- Thi công đường ô tô gồm: kế hoạch tổ chức thi công; thi công nền đường; thi công mặt đường; thi công công trình phòng hộ.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Chương 1. Khái niệm chung về đường ô tô 1.1. Vận tải, một ngành kinh tế quốc dân quan trọng 1.2. Các hình thức vận tải 1.3. Xe trên đường ô tô 1.4. Đường ô tô 1.5. Mạng lưới đường ô tô và cấp hạng kỹ thuật của đường 1.6. Đặc điểm của đường mở lộ thiên	2		Tài liệu [1] Chương 1 (Mục 1.1-1.4) Tài liệu [3] Tập 1 Chương 1 (tr5-13)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 2	Chương 2. Thiết kế đường ô tô 2.1. Thiết kế bình đồ tuyến 2.1.1. Khái niệm chung và những nguyên tắc cơ bản 2.1.2. Thiết kế tuyến nằm trên đường thẳng 2.1.3 Đường dẫn tuyến và phương pháp thiết kế bình đồ tuyến 2.1.4 Thiết kế đường cong nằm 2.1.4.1 Đặc điểm sự chuyển động của ô tô trong đường cong	2		Tài liệu [1] Chương 1 (Mục 1.6) Chương 2 (Mục 2.1.1-2.1.2) Tài liệu [2] Chương 9 Tr 87 Tài liệu [3] Tập 2 Chương 8 (tr5-18)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 3	2.1.4.2 Siêu cao và bố trí đoạn siêu cao 2.1.4.3 Mở rộng phần xe chạy trong đường cong 2.1.4.4 Thiết kế và bố trí đường cong tròn	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.1.3-2.1.4) Tài liệu [3] Tập 2 Chương 8 (tr18-27)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 4	2.2 Thiết kế trắc dọc và trắc ngang 2.2.1 Xác định độ dốc dọc của đường 2.2.2 Đường cong đứng	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.1.5-2.2.4) Tài liệu [3] Tập 2 Chương 8 (tr37-46)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.



				Tập 1 Chương 3 (tr 35-44)	
Tuần 5	2.2.3 Những yêu cầu và nguyên tắc cơ bản khi thiết kế trắc dọc 2.2.4 Phương pháp thiết kế trắc dọc 2.2.5 Trắc ngang và các đặc trưng chủ yếu của trắc ngang	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.2.5-2.2.9) Tài liệu [3] Tập 1 Chương 3 (tr44-37)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 6	2.3 Thiết kế cảnh quan và phối hợp các yếu tố đường ô tô 2.3.1 Mục đích thiết kế cảnh quan đường ô tô 2.3.2 Kết quả giữa đường và cảnh quan môi trường	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.3.1-2.3.3) Tài liệu [3] Tập 1 Chương 4 (tr57-67)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 7	2.3.4. Phối hợp các yếu tố của tuyến 2.3.4.1 Mục đích phối hợp các yếu tố của tuyến 2.3.4.2 Phối hợp các yếu tố trên bình đồ 2.3.4.3 Phối hợp các yếu tố trên trắc dọc 2.3.4.4 Phối hợp bình đồ và mặt cắt dọc 2.3.4.5 Phối hợp giữa bình đồ, trắc dọc và trắc ngang	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.3.4-2.3.5) Tài liệu [3] Tập 1 Chương 4 (tr44-37)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 8	2.4. Thiết kế nền đường 2.4.1 Thiết kế nền đường thông thường 2.4.2 Sự ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, chế độ thủy nhiệt của nền đường 2.4.3. Cao độ của nền đường	2		Tài liệu [1] Chương 2 (Mục 2.4-2.6) Tài liệu [2] Chương 9 (tr95-105)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 9	2.4.4 Cấu tạo của nền đường thông thường 2.4.5 Phòng hộ và gia cố taluy 2.4.6 Tính khối lượng công tác nền đường 2.4.7 Đánh giá ổn định của nền đường đắp trên sườn dốc 2.4.8 Tính toán ổn định mái dốc ta luy nền đường	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.1.1-3.1.2) Tài liệu [4] Chương 2 (tr33-37)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 10	2.4.9 Tính toán ổn định nền đắp trên đất yếu Kiểm gia giữa kỳ	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.1.3-	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng

				3.2.1) Tài liệu [4] Chương 3 (tr98-102)	chính. - Chuẩn bị nội dung chương 1, 2 để kiểm tra
Tuần 11	Chương 3. Tổ chức thi công 3.1 Kế hoạch tổ chức thi công 3.1.1 Đặc điểm công tác thi công đường 3.1.2 Nội dung chính về công tác tổ chức thi công 3.1.3 Biểu đồ tiến độ thi công Giao bài tập lớn	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.2.2-3.2.3) Tài liệu [4] Chương 3 (tr103-123)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 12	3.2 Thi công nền đường 3.2.1 Khái quát chung 3.2.2 Công tác đào đất	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.3.1-3.3.3) Tài liệu [4] Chương 6 (tr198-207)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 13	3.2.3 Công tác đắp 3.2.3.1 Các yêu cầu với nền đắp thông thường 3.2.3.2 Chọn vật liệu đắp 3.2.3.3 Yêu cầu về công nghệ thi công nền đắp 3.2.3.4 Các phương pháp đắp	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.3.4-3.4.1) Tài liệu [4] Chương 6 (tr212-245) Chương 7 (tr256-261)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Đọc thêm nội dung liên quan. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 14	3.2.4 Công tác đầm nén 3.2.4.1 Mục đích của đầm nén 3.2.4.2 Bản chất của quá trình đầm nén 3.2.4.3 Tiêu chuẩn đầm nén đất nền đường	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.4.2-3.4.4) Tài liệu [4] Chương 7 (tr262-274)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tuần 15	3.3 Thi công mặt đường cấp thấp 3.3.1 Khái niệm chung 3.3.2 Mặt đường đất tự nhiên 3.3.3 Mặt đường đất gia cố bằng vật liệu hạt Hướng dẫn bài tập lớn	2		Tài liệu [1] Chương 3 (Mục 3.4.5-3.4.6) Tài liệu [4] Chương 7 (tr274-284)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong bài giảng chính. - Thực hiện nhiệm vụ được giao.
Tổng		30			60

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên

- Bài tập: Sinh viên làm đủ các bài tập được giao, đọc thêm tài liệu mà giảng viên yêu cầu

- Làm 01 kiểm tra giữa kỳ
- Tham gia thi kết thúc học phần
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp

10. Thang điểm và hình thức thi kết thúc học phần:

- Thang điểm: 10
- Hình thức thi: Thi tự luận 90 phút

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	1 điểm	10%	SV không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài/học phần	30%	thi không được
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%	dự thi kết thúc học phần

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:
[1] Giáo trình Thiết kế đường ô tô- ĐH công nghiệp Quảng Ninh
- Tài liệu tham khảo:
[2] Thiết kế mở lộ thiên - NXB giáo dục.
[3] Thiết kế đường ô tô - NXB giáo dục, tập 1, 2.
[4] Thi công đường ô tô - NXB giáo dục.

13. Các yêu cầu khác của học phần:

Quảng Ninh, ngày 25 tháng 2 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Nguyễn Tô Hoài

ThS. Nguyễn Văn Đức

