

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
THIẾT KẾ XỬƠNG

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

Năm 2020

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

1. Tên học phần: Thiết kế xưởng

2. Mã học phần: COKHI 038

3. Số tín chỉ: 2(2,0)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ IV

5. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết

- Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế tạo máy 1, Đồ gá gia công cơ, Nguyên lý và dụng cụ cắt, Máy cắt công cụ, Công nghệ CNC

7. Giảng viên:

| STT | Học hàm, học vị, họ tên | Số điện thoại | Email |
|-----|-------------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | ThS. Nguyễn Thị Liễu | 0936.587.695 | utlieu84@gmail.com |
| 2 | ThS. Mạc Văn Giang | 0971.953.180 | mvgiang@saodo.edu.vn |
| 3 | TS. Nguyễn Văn Hình | 0988.653.121 | nguyenvanhinhck@gmail.com |

8. Mô tả nội dung của học phần:

Thiết kế xưởng là một môn học chuyên ngành cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về thiết kế một nhà máy cơ khí từ tổng quan đến chi tiết từng phân xưởng đồng thời giúp người học có cơ hội liên kết kiến thức của một số môn chuyên ngành lại như máy cắt, công nghệ chế tạo máy....Giúp nhà quản lý hoạch định được chương trình hoạt động của nhà máy.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần:

9.1. Mục tiêu

- Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

| Mục tiêu | Mô tả | Mức độ theo thang đo Bloom | Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT |
|------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| MT1 | Kiến thức | | |
| MT1.1 | Trình bày được những vấn đề cơ bản về thiết kế nhà máy cơ khí và các bước cơ bản trong thiết kế nhà máy cơ khí | 1 | [1.2.1.2a] |
| MT1.2 | Hiểu và trình bày thức về thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí | 2 | [1.2.1.2a] |
| MT1.3 | Trình bày được phương pháp và các bước thiết kế phân xưởng cơ khí, lắp ráp, phân xưởng dụng cụ và sửa chữa | 1 | [1.2.1.2a] |
| MT2 | Kỹ năng | | |
| MT2.1 | Phân tích và lập được sơ đồ khối các bước cơ bản trong thiết kế nhà máy cơ khí | 4 | [1.2.2.1] |

| Mục tiêu | Mô tả | Mức độ theo thang đo Bloom | Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|
| MT2.2 | Phân tích và lập được sơ đồ cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí, mặt bằng phân xưởng sản xuất, kết cấu nhà xưởng | 4 | [1.2.2.1] |
| MT2.3 | Phân tích và thiết kế phân xưởng cơ khí, đưa ra sơ đồ mặt bằng, dự toán sơ bộ vật tư theo đặc thù thiết bị và nhân công | 4 | [1.2.2.1] |
| MT2.4 | Phân tích và thiết kế phân xưởng lắp ráp, sơ đồ mặt bằng theo dây truyền lắp ráp và nhân công | 4 | [1.2.2.1] |
| MT2.5 | Phân tích và thiết kế phân xưởng dụng cụ, sơ đồ mặt bằng theo thiết bị và công việc, nhân công | 4 | [1.2.2.1] |
| MT2.6 | Phân tích và thiết kế phân xưởng sửa chữa, sơ đồ mặt bằng theo công việc sửa chữa | 4 | [1.2.2.1] |
| MT3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| MT3.1 | Có ý thức học tập tốt, chấp hành đầy đủ nội quy, quy định của nhà trường, tích cực chủ động trong học tập, có ý thức làm việc nhóm, chuẩn bị đầy đủ các nội dung nhiệm vụ tự học theo yêu cầu của giảng viên | 2 | [1.2.3.1] |
| MT3.2 | Có phương pháp học tập khoa học để hoàn thành nội dung học phần | 2 | [1.2.3.2] |

9.2. Chuẩn đầu ra

- Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

| CDR học phần | Mô tả | Thang đo Bloom | Phân bổ CDR học phần trong CTĐT |
|---------------------|--|-----------------------|--|
| CDR1 | Kiến thức | | |
| CDR1.1 | Trình bày được những vấn đề cơ bản về thiết kế nhà máy cơ khí và các bước cơ bản trong thiết kế nhà máy cơ khí | 1 | [2.1.4] |
| CDR1.2 | Có kiến thức về thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí | 2 | [2.1.4] |
| CDR1.3 | Trình bày được các bước thiết kế phân xưởng cơ khí, lắp ráp, phân xưởng dụng cụ và sửa chữa | 1 | [2.1.4] |
| CDR2 | Kỹ năng | | |
| CDR2.1 | Lập được sơ đồ khối các bước cơ bản trong thiết kế nhà máy cơ khí | 3 | [2.2.1] |
| CDR2.2 | Lập được sơ đồ cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí, | 3 | [2.2.1] |

| CDR học phần | Mô tả | Thang đo Bloom | Phân bố CDR học phần trong CTĐT |
|---------------------|--|-----------------------|--|
| | mặt bằng phân xưởng sản xuất, kết cấu nhà xưởng | | |
| CĐR2.3 | Thiết kế phân xưởng cơ khí, sơ đồ mặt bằng, dự toán sơ bộ vật tư theo đặc thù thiết bị và nhân công | 3 | [2.2.1] |
| CĐR2.4 | Thiết kế phân xưởng lắp ráp, sơ đồ mặt bằng theo dây chuyền lắp ráp và nhân công | 3 | [2.2.1] |
| CĐR2.5 | Thiết kế phân xưởng dụng cụ, sơ đồ mặt bằng theo thiết bị và công việc, nhân công | 3 | [2.2.1] |
| CĐR2.6 | Thiết kế phân xưởng sửa chữa, sơ đồ mặt bằng theo công việc sửa chữa | 3 | [2.2.1] |
| CĐR3 | Mức tự chủ và trách nhiệm | | |
| CĐR3.1 | Có ý thức học tập và tiếp thu kiến thức của học phần tốt | 2 | [2.3.1] |
| CĐR3.2 | Phát huy tinh thần tự học tự nghiên cứu, vận dụng hiệu quả kiến thức chuyên môn trong học phần vào thực tiễn | 2 | [2.3.2] |

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần:

| TT | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | | | | | |
|----|---|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | CDR1 | | | CDR2 | | | | | | CDR3 | |
| | | CDR 1.1 | CDR 1.2 | CDR 1.3 | CDR 2.1 | CDR 2.2 | CDR 2.3 | CDR 2.4 | CDR 2.5 | CDR 2.6 | CDR 3.1 | CDR 3.2 |
| 1 | <p>Chương 1. Những vấn đề cơ bản về thiết kế nhà máy cơ khí</p> <p>1.1. Khái niệm chung</p> <p>1.2. Nội dung kinh tế, kỹ thuật và tổ chức của công trình thiết kế</p> <p>1.3. Tài liệu ban đầu</p> <p>1.4. Phương pháp thiết kế</p> <p>1.5. Các giai đoạn thiết kế</p> <p>1.6. Hồ sơ trình lãnh đạo để thẩm định đề án thiết kế nhà máy cơ khí</p> <p>1.7. Mô hình tổng quát về quá trình thiết kế nhà máy cơ khí</p> <p>1.8. Ứng dụng tin học trong thiết kế nhà máy cơ khí</p> | X | | | X | | | | | | X | |
| 2 | <p>Chương 2. Thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí</p> <p>2.1. Xác định địa điểm xây dựng nhà máy cơ khí</p> <p>2.2. Cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí</p> <p>2.3. Sơ đồ cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí</p> <p>2.4. Thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí</p> <p>2.5. Quy hoạch mặt bằng phân xưởng sản xuất</p> <p>2.6. Kết cấu nhà xưởng</p> | | X | | | X | | | | | X | |
| 3 | <p>Chương 3. Thiết kế phân xưởng cơ khí</p> <p>3.1. Tổng quát về phân xưởng cơ khí</p> <p>3.2. Tài liệu ban đầu để thiết kế phân xưởng cơ khí</p> <p>3.3. Các bước thiết kế phân xưởng cơ khí</p> <p>3.4. Nội dung công nghệ trong thiết kế quy hoạch phân</p> | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X |

| TT | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | | | | | |
|----|---|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | CDR1 | | | CDR2 | | | | | | CDR3 | |
| | | CDR 1.1 | CDR 1.2 | CDR 1.3 | CDR 2.1 | CDR 2.2 | CDR 2.3 | CDR 2.4 | CDR 2.5 | CDR 2.6 | CDR 3.1 | CDR 3.2 |
| | xưởng cơ khí 3.5. Xác định các thông số cơ bản của phân xưởng cơ khí 3.6. Dây chuyền gia công linh hoạt | | | | | | | | | | | |
| 4 | Chương 4. Thiết kế phân xưởng lắp ráp 4.1. Khái quát về phân xưởng lắp ráp sản phẩm cơ khí 4.2. Tài liệu ban đầu 4.3. Trình tự thiết kế phân xưởng lắp ráp sản phẩm cơ khí 4.4. Các hình thức tổ chức lắp ráp 4.5. Xác định khối lượng sản phẩm 4.6. Số lượng các trạm lắp ráp 4.7. Số lượng lao động 4.8. Diện tích, bố trí mặt bằng phân xưởng | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X |
| 5 | Chương 5. Thiết kế phân xưởng dụng cụ 5.1. Vai trò, nhiệm vụ và đặc điểm của phân xưởng dụng cụ 5.2. Xác định chương trình sản xuất của phân xưởng dụng cụ 5.3. Xác định khối lượng lao động chế tạo dụng cụ 5.4. Xác định số lượng thiết bị của phân xưởng dụng cụ 5.5. Xác định số lượng nhân công của phân xưởng dụng cụ 5.6. Diện tích và bố trí mặt bằng phân xưởng | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X |
| | Chương 6. Thiết kế phân xưởng sửa chữa cơ khí 6.1. Vai trò, nhiệm vụ và đặc điểm của phân xưởng sửa chữa cơ khí | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X |

| TT | Nội dung học phần | Chuẩn đầu ra của học phần | | | | | | | | | | |
|----|--|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | CDR1 | | | CDR2 | | | | | | CDR3 | |
| | | CDR 1.1 | CDR 1.2 | CDR 1.3 | CDR 2.1 | CDR 2.2 | CDR 2.3 | CDR 2.4 | CDR 2.5 | CDR 2.6 | CDR 3.1 | CDR 3.2 |
| | 6.2. Khái niệm về sửa chữa thiết bị 6.3. Xác định chương trình sản xuất của phân xưởng sửa chữa cơ khí | | | | | | | | | | | |

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

| Chuẩn đầu ra | Mức độ thành thạo được đánh giá bởi |
|--------------|---|
| CĐR1 | Kiểm tra thường xuyên, thảo luận nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần |
| CĐR2 | Chủ đề tự học, kiểm tra thường xuyên, thảo luận nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần |
| CĐR3 | Kiểm tra thường xuyên, thảo luận nhóm, kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần |

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

| STT | 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. | 01 điểm đánh giá trở lên | 20% | |
| 2 | Kiểm tra giữa học phần | 01 bài tự luận 90 phút | 30% | |
| 3 | Thi kết thúc học phần | 01 bài tự luận 90 phút | 50% | |

11.3. Phương pháp đánh giá

- Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần của sinh viên được đánh giá thông qua ý thức học tập, tỉ lệ hiện diện của sinh viên trên lớp, tinh thần tác phong xây dựng bài, tự học, hoạt động nhóm.

- Kiểm tra giữa học phần theo hình thức tự luận được thực hiện sau khi học xong 1/2 thời lượng của chương trình. Cấu trúc đề kiểm tra bao gồm 03 câu hỏi. Điểm chấm được đánh giá theo đáp án.

- Thi kết thúc học phần theo kế hoạch, tiến độ đào tạo. Sinh viên được phụ đạo ít nhất 1 buổi trước khi thi. Đề thi được chọn ngẫu nhiên trong bộ đề thi và được thực hiện theo đúng quy định. Cấu trúc đề kiểm tra bao gồm 03 câu hỏi. Điểm chấm được đánh giá theo đáp án.

12. Phương pháp dạy và học

- Trên lớp học lý thuyết, giảng viên kết hợp các phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực của sinh viên để nâng cao chất lượng giảng dạy như:

- Nhóm phương pháp trực quan, thuyết trình, giảng giải, đàm thoại nhằm truyền đạt kiến thức cơ bản để phân tích các vấn đề liên quan trong thiết kế nhà xưởng

- Phương pháp làm việc nhóm: Giảng viên đưa ra chủ đề và định hướng sinh viên giải quyết theo nhóm trên lớp hoặc trong thời gian tự học nhằm phát huy tính chủ động, sáng tạo của sinh viên, đồng thời giảng viên đưa ra các câu hỏi để đánh giá khả năng nhận thức và giải đáp các câu hỏi của học sinh liên quan đến bài học, học phần.

13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu liên quan về thiết kế xưởng
- Yêu cầu về làm bài tập: Làm đầy đủ các bài tập, các chủ đề tự học theo nhóm.
- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực làm các chủ đề tự học, tự nghiên cứu

- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế.

- Yêu cầu về thi giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

14. Tài liệu phục vụ học phần:

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] Giáo trình Thiết kế xưởng, Đại học Sao Đỏ, 2012

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] TS. Nguyễn Ngọc Kiên (2017), *Thiết kế nhà máy cơ khí*, NXB Đại học BK

Hà Nội

15. Nội dung chi tiết học phần:

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|---|-----------|-----------|--------------------|--|
| 1 | <p>Chương 1. Những vấn đề cơ bản về thiết kế nhà máy cơ khí</p> <p>Mục tiêu chương: Trình bày được những vấn đề cơ bản về thiết kế nhà máy cơ khí và các bước cơ bản trong thiết kế nhà máy cơ khí</p> <p>Nội dung cụ thể: 1.1. Khái niệm chung 1.2. Nội dung kinh tế, kỹ thuật và tổ chức của công trình thiết kế 1.3. Tài liệu ban đầu 1.4. Phương pháp thiết kế 1.5. Các giai đoạn thiết kế 1.6. Hồ sơ trình lãnh đạo để thẩm định đề án thiết kế nhà máy cơ khí 1.7. Mô hình tổng quát về quá trình thiết kế</p> | 04 | | [1] [2] | <ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị giáo trình, vở ghi chép và tài liệu tham khảo. - Đọc tài liệu [1] chương 1 - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 02-23 - Phân tích được các cơ sở để thiết kế nhà máy cơ khí - Trình bày được nội dung kinh tế, kỹ thuật và tổ chức của công trình thiết kế nhà máy cơ khí - Phân tích được những tài liệu ban đầu để thiết kế nhà máy cơ khí. - Trình bày được nội dung các phương pháp thiết kế nhà máy cơ khí |

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|--|-----------|-----------|--------------------|---|
| | nhà máy cơ khí 1.8. Ứng dụng tin học trong thiết kế nhà máy cơ khí | | | | |
| 2 | <p>Chương 2. Thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí</p> <p>Mục tiêu chương: Hiểu và trình bày thức về thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí Phân tích và lập được sơ đồ cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí, mặt bằng phân xưởng sản xuất, kết cấu nhà xưởng</p> <p>Nội dung cụ thể: 2.1. Xác định địa điểm xây dựng nhà máy cơ khí 2.2. Cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí 2.3. Sơ đồ cấu trúc tổng quát của nhà máy cơ khí 2.4. Thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí 2.5. Quy hoạch mặt bằng phân xưởng sản xuất 2.6. Kết cấu nhà xưởng</p> | 04 | | [1] [2] | <ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] chương 2 - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 24- 40 - Phân tích được các nguyên tắc cơ bản để xác định địa điểm xây dựng nhà máy cơ khí. - Phân tích được các nguyên tắc thiết kế, quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy cơ khí. - Trình bày được nguyên tắc bố trí thiết bị công nghệ và quy định về bố trí mặt bằng phân xưởng cơ khí. - Trình bày được phương pháp toán và ứng dụng trong thiết kế, quy hoạch mặt bằng phân xưởng sản xuất. |
| 3 | Chương 3. Thiết kế phân xưởng cơ khí | 04 | | [1] [2] | - Đọc tài liệu [1] chương 1 từ mục 3.1 đến 3.5 |

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|--|-----------|-----------|--------------------|---|
| | <p>Mục tiêu chương: Trình bày được phương pháp và các bước thiết kế phân xưởng cơ khí Phân tích và thiết kế phân xưởng cơ khí, đưa ra sơ đồ mặt bằng, dự toán sơ bộ vật tư theo đặc thù thiết bị và nhân công</p> <p>Nội dung cụ thể: 3.1. Tổng quát về phân xưởng cơ khí 3.2. Tài liệu ban đầu để thiết kế phân xưởng cơ khí 3.3. Các bước thiết kế phân xưởng cơ khí 3.4. Nội dung công nghệ trong thiết kế quy hoạch phân xưởng cơ khí 3.5. Xác định các thông số cơ bản của phân xưởng cơ khí 3.6. Dây chuyền gia công linh hoạt</p> | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 41-57 - Trình bày được các bước thiết kế phân xưởng cơ khí. - Phân tích được nội dung công nghệ trong thiết kế, quy hoạch phân xưởng cơ khí - Trình bày được khái niệm độ lớn lô chi tiết, số lượng thiết bị công nghệ và số lượng lao động khi thiết kế phân xưởng cơ khí. |
| 4 | <p>Chương 4. Thiết kế phân xưởng lắp ráp</p> <p>Mục tiêu chương: Trình bày được phương pháp và các bước thiết kế phân xưởng lắp ráp Phân tích và thiết kế phân xưởng lắp ráp, sơ đồ</p> | 06 | | [1] [2] | <ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] chương 3 - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 58- 75 - Phân tích được các biện pháp áp dụng để đồng bộ hóa dây chuyền gia công linh hoạt. - Trình bày được khái quát về phân xưởng lắp ráp sản |

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|---|-----------|-----------|-----------------------|--|
| | <p>mặt bằng theo dây truyền lắp ráp và nhân công</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Khái quát về phân xưởng lắp ráp sản phẩm cơ khí</p> <p>4.2. Tài liệu ban đầu</p> <p>4.3. Trình tự thiết kế phân xưởng lắp ráp sản phẩm cơ khí</p> <p>4.4. Các hình thức tổ chức lắp ráp</p> <p>4.5. Xác định khối lượng sản phẩm</p> <p>4.6. Số lượng các trạm lắp ráp</p> <p>4.7. Số lượng lao động</p> <p>4.8. Diện tích, bố trí mặt bằng phân xưởng</p> <p>Kiểm tra giữa học phần</p> | | | | <p>phẩm cơ khí.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được trình tự thiết kế phân xưởng lắp ráp sản phẩm cơ khí. - Trình bày được nội dung các hình thức tổ chức lắp ráp. - Trình bày được các phương pháp xác định số lượng các trạm lắp ráp và số lượng lao động khi thiết kế phân xưởng lắp ráp. - Trình bày được các phương án bố trí mặt bằng phân xưởng lắp ráp. - Sinh viên ôn tập và làm bài kiểm tra nghiêm túc |
| 5 | <p>Chương 5. Thiết kế phân xưởng dụng cụ</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Trình bày được phương pháp và các bước thiết kế phân xưởng dụng cụ Phân tích và thiết kế phân xưởng dụng cụ, sơ đồ mặt bằng theo thiết bị và công việc, nhân công</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>5.1. Vai trò, nhiệm vụ và đặc điểm của phân</p> | 06 | | <p>[1]</p> <p>[2]</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [1] chương 5 - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 76-83 - Phân tích được vai trò, nhiệm vụ và đặc điểm của phân xưởng dụng cụ. - Trình bày được phương pháp xác định chương trình sản xuất, khối lượng lao động và số lượng thiết bị của phân xưởng dụng cụ. - Trình bày được phương pháp xác định số lượng nhân công của phân xưởng dụng cụ. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|--|-----------|-----------|--------------------|--|
| | xưởng dụng cụ 5.2. Xác định chương trình sản xuất của phân xưởng dụng cụ 5.3. Xác định khối lượng lao động chế tạo dụng cụ 5.4. Xác định số lượng thiết bị của phân xưởng dụng cụ 5.5. Xác định số lượng nhân công của phân xưởng dụng cụ 5.6. Diện tích và bố trí mặt bằng phân xưởng | | | | - Trình bày được phương pháp xác định diện tích và phương án bố trí mặt bằng phân |
| 6 | Chương 6. Thiết kế phân xưởng sửa chữa cơ khí Mục tiêu chương: Trình bày được phương pháp và các bước thiết kế phân xưởng sửa chữa Phân tích và thiết kế phân xưởng sửa chữa, sơ đồ mặt bằng theo công việc sửa chữa Nội dung cụ thể: 6.1. Vai trò, nhiệm vụ và đặc điểm của phân xưởng sửa chữa cơ khí 6.2. Khái niệm về sửa chữa thiết bị 6.3. Xác định chương trình sản xuất của phân xưởng sửa chữa cơ khí | 06 | | [1] [2] | - Đọc tài liệu [1] chương 6 - Nghiên cứu tài liệu [2] từ trang 84-89 - Phân tích được vai trò, đặc điểm và nhiệm vụ của phân xưởng sửa chữa cơ khí. - Trình bày được nội dung công việc trong một chu kỳ sửa chữa. - Trình bày được phương pháp xác định chương trình sản xuất của phân xưởng sửa chữa cơ khí. |

| TT | Nội dung giảng dạy | Lý thuyết | Thực hành | Tài liệu đọc trước | Nhiệm vụ của sinh viên |
|----|-----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|---|
| 7 | Ôn và thi kết thúc học phần | | | NHCH thi kết thúc học phần | Làm đề cương ôn tập theo ngân hàng câu hỏi thi kết thúc học phần Chuẩn bị điều kiện ôn thi kết thúc học phần |

Hải Dương, ngày 24 tháng 9 năm 2020

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

Vũ Văn Tấn

Mạc Thị Nguyên