|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH THÁI BÌNH**  TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÁI BÌNH | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**NGUYÊN LÝ CẮT**

Ngành đào tạo: Công nghệ Kỹ thuật cơ khí

Hệ đào tạo: Đại học chính quy

*(Ban hành kèm theo Quyết định Số 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)*

# 1. Tên học phần: Nguyên lý cắt Mã học phần: 0101000874

2. Số tín chỉ: 02(2,0,4)

3. Trình độ: Dành cho sinh viên năm thứ 3

4. Phân bổ thời gian:

- Lên lớp: 30 tiết

+ Giảng lý thuyết: 28 tiết

+ Seminar, kiểm tra: 2 tiết

- Tự học 60 tiết

5. Điều kiện tiên quyết:

6. Mục tiêu của học phần:

6.1. Về kiến thức

Sau khi hoàn tất học phần Nguyên lý cắt sinh viên có được những kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại, hiểu biết đầy đủ về các dạng gia công cơ khí truyền thống như: tiện, phay, bào, khoan, khoét, doa, xọc, chuốt, mài, … Phân loại được dụng cụ cắt, biết được các thông số hình học của dụng cụ cắt và có khả năng thiết kế các dụng cụ cắt đơn giản.

6.2.Về kỹ năng

Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng cơ bản:

+ Kỹ năng phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình cắt

+ Kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm

+ Kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học

6.3. Về thái độ

+ Gúp sinh viên hình thành thế giới quan khoa học và phân tích

+ Biết nhận xét đánh giá chung về các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình cắt.

+ Hình thành tư duy phản xạ, năng lực tự học.

7. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức và nguyên lý cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại như: nguyên lý tạo hình, lực và công suất cắt, nhiệt cắt, rung động, về các qui luật của quá trình cắt, các thông số cắt gọt, các thông số của dao cắt, cách thiết kế dụng cụ cắt…

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Tham dự học, thảo luận, kiểm tra, theo qui chế 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15 tháng 08 năm 2007 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, qui chế học vụ hiện hành của trường Đại học Thái Bình.

- Dự lớp: Bắt buộc 80%.

- Bài tập: Trên lớp và ở nhà.

- Khác: Theo yêu cầu của giáo viên

9. Tài liệu học tập:

**-** Giáo trình chính:Tập bài giảng Nguyên lý cắt, Bộ môn Công nghệ Cơ khí

**-** Tài liệu khác:

[1]. Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM

[2]. Nguyễn Duy, Trần Sĩ Tuý. Nguyên lý cắt. NXB KHKT, 2000.

[3]. Bùi Song Cầu, Lê Minh Ngọc. Thiết kế dụng cụ cắt. NXB ĐHQG Tp.HCM.

[4]. PGS.TS.Phạm Đắp. Nguyên lý cắt. NXB KHKT, 2000

[5]. Phạm Quang Lê, Kỹ thuật phay.

[6]. Nguyễn Minh Châu, Kỹ thuật tiện

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

*10.1. Tiêu chí đánh giá:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. | 10% |  |
| 2 | Điểm kiểm tra định kỳ | 2 bài kiểm tra | 30% |  |
| 3 | Thi kết thúc học phần | 1 bài thi | 60% | Thi tự luận; 60’ |

*10.2. Cách tính điểm:*

-*Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu****.***

*- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.*

*- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.*

11. Thang điểm: Theo học chế tín chỉ

12. Nội dung chi tiết học phần:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CHƯƠNG** | **TÊN CHƯƠNG** | **LÝ THUYẾT** | **THỰC HÀNH** | **KIỂM TRA** |
| 1 | Thông số hình học phần cắt của dao tiện | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Những cơ sở vật lý của quá trình cắt gọt | 3 | 0 | 0 |
| 3 | Các yếu tố khi gia công tiện | 5 | 0 | 0 |
| 4 | Gia công lỗ | 3 | 0 | 0 |
| 5 | Gia công phay, bào và xọc | 4 | 0 | 1 |
| 6 | Cắt ren | 2 | 0 | 0 |
| 7 | Chuốt | 2 | 0 | 0 |
| 8 | Gia công bánh răng | 3 | 0 | 0 |
| 9 | Mài | 2 | 0 | 0 |
| 10 | Thiết kế dụng cụ cắt | 2 | 0 | 1 |
| **Tổng cộng:** | | 28 | 0 | 2 |

13. Hình thức và nội dung từng tuần:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hình thức TC dạy học | Nội dung | Thời gian (tiết) | Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu | Ghi chú |
| **Tuần 1** | **Chương 1: Thông số hình học phần cắt của dao tiện** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 1.1. Những bộ phận chính của dao tiện  1.2. Các thông số hình học của dao ở trạng thái tĩnh  1.3. Các thông số hình học của dao trong quá trình cắt |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 2** | **Chương 2. Những cơ sở vật lý của quá trình cắt gọt** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 2.1. Quá trình cắt và sự biến dạng của kim loại  2.2.Sự co rút của kim loại và các yếu tố ảnh hưởng  2.3. Hiện tượng hoá cứng bề mặt  2.4. Hiện tượng nhiệt khi cắt kim loại |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 3** | **Chương 2. Những cơ sở vật lý của quá trình cắt gọt**  **Chương 3. Các yếu tố khi gia công tiện** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | **Chương 2.** Những cơ sở vật lý của quá trình cắt gọt  2.5. Dung dịch làm nguội  2.6. Hiện tượng mài mòn dao cắt  **Chương 3. Các yếu tố khi gia công tiện**  3.1. Các yếu tố của chế độ cắt |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 4** | **Chương 3. Các yếu tố khi gia công tiện** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 3.2.  Các thông số hình học lớp cắt  3.3. Các loại dao tiện |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 5** | **Chương 3. Các yếu tố khi gia công tiện** | 2 |  |  |
|  | 3.4. Lực cắt khi tiện  3.5. Tốc độ cắt khi tiện |  |  |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 6** | **Chương 4. Gia công lỗ** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 4.1. Khoan và các yếu tố cắt khi khoan  4.2. Khoét và các yếu tố cắt khi khoét |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 7** | **Chương 4. Gia công lỗ**  **Chương 5. Gia công phay, bào và xọc** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | **Chương 4. Gia công lỗ**  4.3. Doa và các yếu tố cắt khi doa  **Chương 5. Gia công phay, bào và xọc**  5.1. Thông số hình học phần cắt của dao phay, bào và xọc  5.2. Chế độ cắt khi phay, bào và xọc |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 8** | **Chương 5. Gia công phay, bào và xọc** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 5.3. Lực cắt khi phay, bào và xọc  5.4. Các phương pháp phay  5.5. Tốc độ cắt khi phay, bào và xọc |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| **Tuần 9** | **Chương 5. Gia công phay, bào và xọc** | 1 |  |  |
| Lý thuyết | 5.6. Tuổi thọ của dao phay, bào và xọc |  |  |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Từ chương 1 đến chương 5 | 1 |  |  |
| **Tuần 10** | **Chương 6. Cắt ren** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 6.1. Các phương pháp cắt ren  6.2.  Tiện ren  6.3. Cắt ren bằng Taro và bàn ren |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 11** | **Chương 7. Chuốt** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 7.1. Kết cấu dao truốt  7.2. Các yếu tố cắt khi truốt  7.3.  Lực cắt khi truốt  7.4. Tốc độ cắt và tuổi thọ của dao truốt |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| **Tuần 12** | **Chương 8. Gia công bánh răng** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | 8.1. Đại cương về các phương pháp gia công bánh răng  8.2. Cắt răng bằng phương pháp định hình |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐHCN Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 13** | **Chương 8. Gia công bánh rang**  **Chương 9. Mài** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | **Chương 8. Gia công bánh rang**  8.3. Cắt răng bằng phương pháp bao hình  **Chương 9. Mài**  9.1. Đặc điểm của công nghệ mài  9.2. Các dạng gia công mài |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 14** | **Chương 9. Mài**  **Chương 10. Thiết kế dụng cụ cắt** | 2 |  |  |
| Lý thuyết | **Chương 9. Mài**  9.3. Lực cắt khi mài  9.4. Sự mài mòn và tuổi thọ của đá mài  **Chương 10. Thiết kế dụng cụ cắt**  10.1. Nguyên tắc chung khi thiết kế dụng cụ cắt  10.2. Yêu cầu kỹ thuật của dụng cụ cắt  10.3. Vật liệu làm dụng cụ cắt |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Kiểm tra bài học cũ |  |  |  |
| **Tuần 15** | **Chương 9. Mài** | 1 |  |  |
| Lý thuyết | 10.4. Trình tự các bước tiến hành khi thiết kế dụng cụ cắt  10.5. Bài tập ứing dụng |  | **-Tài liệu bắt buộc**  Tập bài giảng Nguyên lý cắt  **Tài Liệu đọc thêm**  Giáo trình nguyên lý cắt, Trường ĐH Công Nghiệp Tp. HCM |  |
| Seminar | Không |  |  |  |
| Kiểm tra | Từ chương 1 đến chương 9 | 1 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa**  **Đã ký**  **ThS. Vũ Thanh Hải** |  | **Trưởng bộ môn**  **Đã ký**  **TS. Trần Công Thức** |
|  |  |  |