TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC

**KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ**

----------- 🙢🙞🙠🙜🙡🙝🙣🙟 -----------

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**HỌC PHẦN**

THỰC TẬP CÔNG NHÂN TẠI XƯỞNG ĐIỆN

**SỐ TÍN CHỈ: 3**

**MÃ HỌC PHẦN: 177084**

**DÙNG CHO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN**

**BẬC ĐẠI HỌC**

**(Theo chương trình Kỹ thuật điện được ban hành theo Quyết định số 2591/QĐ-ĐHHĐ ngày 28 tháng 9 năm 2023 của Hiệu trưởng trường ĐH Hồng Đức)**

THANH HÓA, NĂM 2023

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐH HỒNG ĐỨC**  **KHOA KỸ THUẬT- CÔNG NGHỆ**  **BỘ MÔN KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**1. Thông tin chung về học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên học phần: | | **Mã học phần:**  **177084** |
| Tên tiếng Việt: **Thực tập công nhân tại xưởng điện**  Tên tiếng anh: **Practice at Electrical Workshop**  √ | |
| Học phần: Bắt buộc Tự chọn | |  |
| Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng: + Giáo dục đại cương   + Giáo dục chuyên nghiệp ☑ | | |
| ☑ Kiến thức bổ trợ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp | | |
| Số tín chỉ: **3** |  | |
| Số tiết lý thuyết: 0 | Số tiết thảo luận: 0 | |
| Số tiết thực hành: 90 | Số tiết tự học: **180** | |
| Số tiết các hoạt động khác: *Ghi rõ các hoạt động (tham quan, khảo sát, thực địa, hoạt động ngoài trời, tổ chức sự kiện...)* | | |
| Học phần tiên quyết: | Không | |
| Học phần kế tiếp: |  | |
| Bộ môn quản lý học phần | Kỹ thuật Điện – điện tử | |

**2. Thông tin về giảng viên**

| **TT** | **Học hàm, học vị,**  **họ và tên** | **Địa chỉ liên hệ** | **Điện thoại, Email** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ths. Lưu Đình Thi | Bộ môn Kỹ thuật Điện-Điện tử, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, ĐH Hồng Đức | 0936439909  [Luudinhthi@hdu.edu.vn](mailto:Luudinhthi@hdu.edu.vn) | Phụ trách |
| 2 | ThS. Lê Phương Hảo | 0968.305.869  [lephuonghao@hdu.edu.vn](mailto:lephuonghao@hdu.edu.vn) | Tham gia |
| 3 | Ths. Nguyễn Thị Thắm | 0917281139  nguyenthitham@ hdu.edu.vn | Tham gia |

**3. Mô tả học phần**

Thực hành (làm) một số công tác cơ bản trong thi công các công trình điện: quá trình sửa chữa, lắp đặt các loại động cơ, máy phát máy biến áp; vận hành hệ thống cung cấp điện... Quy trình vận hành và quy định về an toàn của một số loại thiết bị điện như máy biến áp, máy phát, động cơ, công tắc tơ, rơle.

**4. Mục tiêu học phần**

- CO1: Nắm được quy trình, và cơ sở lý thuyết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động, lắp đặt sửa chữa các thiết bị điện như các loại động cơ, các loại máy biến áp, hệ thống cung cấp điện.

- CO2: Các yêu cầu về an toàn trong các quá trình thi công các công tác nêu trên, cũng như yêu cầu về an toàn trong vận hành các máy móc thiết bị liên quan.

**5. Chuẩn đầu ra học phần**

| **CĐR HP (CLOx)** | **Mô tả chi tiết CĐR HP** | **CĐR**  **CTĐT liên quan (PLO)** |
| --- | --- | --- |
| ***Kiến thức*** | | |
| CLO1 | - CLO1: Vận dụng thành thạo các quy trình sửa chữa lắp đặt thiết bị điện, các bước tiến hành để sửa chữa lắp đặt một hệ thống nào đó; có kỹ năng trong công tác điều hành, giám sát, sửa chữa thiết bị trong hệ thống điện; | PLO7 |
| CLO2 | - CLO2: Sử dụng thành thạo các thiết bị điện cơ bản như các động cơ, máy phát, máy biến áp, công tắc tơ, rơ le để vận hành hệ thống điện đơn giản, các dụng cụ liên quan phục vụ đến việc lắp đặt, sửa chữa hệ thống. | PLO7 |
| ***Kỹ năng*** | | |
| CLO3 | Quy trình kiểm tra sửa chữa các bệnh thường gặp của máy giặt | PLO10 |
| CLO4 | Quy trình kiểm tra sửa chữa các bệnh thường gặp của tủ lạnh gia đình; | PLO8 |
| CLO5 | Tính toán thiết kế hệ thống điều hòa dân dụng và công nghiệp | PLO8 |
| ***Mức tự chủ và trách nhiệm*** | | |
| CLO6 | - CLO3: Hình thành được các tiêu chuẩn về đạo đức nghề nghiệp, bảo vệ và chịu trách nhiệm về những công việc liên quan đến thi công công trình điện. | PLO11 |

**6. Giáo trình/tài liệu tham khảo**

***Giáo trình/Bộ giáo trình bắt buộc***

[1]. Trần Thế San, Hoàng Trí, Nguyễn Thế Hùng, *Thực hành cơ khí Tiện Phay bào Mài*, NXB Đà Nẵng (2000).

***Tài liệu tham khảo***

[2]. Tăng Văn Mùi, *Thực hành tính toán gia công* Phay, NXB KHKT - 2010.

[3]. Nguyễn Thị Quỳnh, Trần Minh Đạo, Trần Sỹ Tuấn, *Giáo trình Tiện Phay Bào nâng cao*, Nhà xuất bản lao động – 2010.

**7. Đánh giá kết quả học tập**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương pháp kiểm tra, đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **CĐR liên quan** | **Trọng số** |
| **I** | **Kiểm tra thường xuyên** (Số TC +01) | | | |
| 1 | Thực hành | Rubric 5 | CLO1  CLO3  CLO4 | 30% |
| 2 | Thuyết trình, thảo luận các chuyên đề | Rubric 4 | CLO5 |
| 3 | Chuyên cần và thái độ | Rubric 1 | CLO6 |
| **II** | **Kiểm tra giữa kỳ (01)** | | | |
|  | Thực hành | Rubric 5 | CLO4 | 20% |
| **III** | **Thi cuối kì** | | | |
|  | Thực hành | Rubric 5 | CLO1  CLO4  CLO5 | 50% |

*(Phụ lục rubric đánh giá kèm theo)*

**8. Nội dung và hình thức tổ chức dạy học**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung chính** | **Số tiết** | **Hình thức**  **tổ chức dạy học** | **Chuẩn đầu ra HP** | **Tài liệu tham khảo** | **Yêu cầu SV chuẩn bị** |
| **Bài 1: Kỹ thuật an toàn trong xưởng thực hành thực tập 3LT;0TL;0TH)** | | | | | |
| * 1. Khái niệm về an toàn lao động   2. Sự cố và tai nạn do dòng điện gây ra | 1 | Lí thuyết | CLO1 | [1] | - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp  - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương  ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập |
| * 1. An toàn lao động trong lĩnh vực điện   2. Kỹ thuật an toàn đối với máy móc, thiết bị   3. Kỹ thuật an toàn đối với người | 1 | Lí thuyết | CLO1 | [1] |
| * 1. Một số lưu ý khi thực hành tại xưởng điện   2. Các biện pháp nâng cao an toàn sử dụng điện   3. Cấp cứu người bị điện giật | **1** | Thảo luận | CLO1  CLO5 | [1] |
| **Bài 2: Thi công lắp mạch điện chiếu sáng (0LT;0TL;7TH)** | | | | | |
| * 1. Các ký hiệu thiết bị điện trên mặt bằng- tính chọn dây dẫn   2. Một số loại đèn chiếu sáng | 3 | Thực hành | CLO2 | [1] | - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp  - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập |
| * 1. Thực hành đấu mạch điện chiếu sáng dân dụng   2. Thực hành thi công mạch điện chiếu sáng công nghiệp, đô thị | 2 | Thực hành | CLO2 | [2] |
| Sửa chữa tháo lắp các thiết bị đèn chiếu sáng, cao áp, đèn năng lượng mặt trời | 2 | Thực hành | CLO2 | [1] |
| **Bài 3: Thực hành lắp ráp sơ đồ khởi động động cơ 3 pha không đảo chiều và đảo chiều quay (0LT;0TL;10TH)** | | | | | |
| * 1. Các ký hiệu và một số lưu ý khi tiến hành đấu lắp mạch điện điều khiển bảo vệ | 3 | Thực hành | CLO1 | [1] | -Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp  - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập |
| * 1. Nghiên cứu sơ đồ, bản vẽ chi tiết mạch điện, nguyên lý làm việc của mạch điện | 2 | Lí thuyết | CLO1 | [1] |
| * 1. Thực hành đấu mạch điện không đảo chiều quay * Quy trình lắp ráp * Kiểm tra mạch điện * Vận hành thử mạch | 3 | Thảo luận | CLO1  CLO5 | [1] |
| * 1. Thực hành đấu mạch điện có đảo chiều động cơ * Các bước tiến hành lắp ráp * Kiểm tra mạch điện * Vận hành thử mạch | 3 | Thực hành | CLO2 | [2] |
| Kiểm tra giữa kỳ | 50’ | KT-ĐG | CLO1,CLO2,CLO5 | [1] |
| **Bài 4: Thực hành đấu dây động cơ 3 pha làm việc lưới điện 1 pha (0LT;0TL;10TH)** | | | | | |
| * 1. Yêu cầu kỹ thuật khi đấu chuyển đổi động cơ 3 pha làm việc chế độ 1 pha | 0 | Lí thuyết | CLO4 | [1] | - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp  - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập |
| * 1. Cách tính dung lượng điện khởi động và tụ điện làm việc | 2 | Thực hành | CLO4  CLO5 | [1] |
| * 1. 4 Quan sát sơ đồ, nguyên lý làm việc của động cơ | 2 | Thực hành | CLO5 | [1] |
| * 1. Thực hành đấu chuyển đổi mạch, kiểm tra, vận hành thử động cơ | 2 | Thực hành | CLO4  CLO5 | [1] |
| Thực hành tháo lắp sửa chữa máy giặt điện tử | 4 | Thực hành |  |  |
| Kiểm tra | 15’ | KT-ĐG | CLO4 | [1] |
| **Bài 5: Thực hành đấu mạch khởi động động cơ KĐB 3 pha bằng phương pháp đổi chế độ Y/Δ (0LT;0TL;10TH)** | | | | | |
| * 1. Lý thuyết về chuyển đổi chế độ **Y/Δ** | 3 | Thực hành | CLO3  CLO4  CLO5 | [1] | - Đọc trước các nội dung lý thuyết trong tài liệu yêu cầu trước mỗi lên lớp  - Chuẩn bị các nội dung thảo luận và bài tập tương ứng trước mỗi giờ thảo luận, bài tập |
| * 1. **Chuyển đổi chế độ Y/Δ nhờ cầu dao 3 pha hai ngả** * **Sơ đồ mạch** * Thực hành đấu lắp, kiểm tra, vận hành động cơ | 2 | Thực hành | CLO4  CLO5 | [1,2] |
| * 1. **Chuyển đồi chế độ Y/Δ nhờ khởi động từ kép** * **Yêu cầu kỹ thuật khi lắp ráp** * **Sơ đồ mạch điện** * Thực hành đấu lắp, kiểm tra, vận hành động cơ | 3 | Thực hành | CLO4  CLO5 | [1,2] |
| Tìm hiểu về công nghệ mới trong điều hòa thương mại | 30 | Thực hành | CLO3  CLO4  CLO5 | [1,2] |

**9. Quy định đối với sinh viên**

- Sinh viên chuẩn bị đầy đủ giáo trình bắt buộc, tài liệu tham khảo và tham gia đầy đủ các buổi thực tập, thực hành tại xưởng theo quy đinh.

- Làm đầy đủ các nội dung theo yêu cầu của giáo viên hướng dẫn.

**10. Các yêu cầu khác của giảng viên** (*nếu có*)

Chuẩn bị Vật tư, các thiết bị phụ trợ trong quá trình thực hành.

**11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cập nhật ĐCCTHP lần 1**  ***Ngày tháng năm 202*** | **Người cập nhật**  **Lưu Đình Thi** |
| **Cập nhật ĐCCTHP lần 2**  ***Ngày tháng năm 202*** | **Người cập nhật**  **Lưu Đình Thi** |

*Ngày …. tháng … năm 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Khoa KTCN**  **P. Trưởng khoa** | **BM Kỹ thuật Điện – Điện tử**  **Trưởng BM**  C:\Users\Admin\Downloads\chữ_ký_kỷ-removebg-preview (4).png | **Giảng viên** |
| **Ngô Sĩ Huy** | **Vũ Sỹ Kỷ** | **Lưu Đình Thi** |

***Rubric 1. Tiêu chí đánh giá mức độ chuyên cần và thái độ***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tính chủ  động, mức  độ tích cực  chuẩn bị bài  và tham gia  các hoạt  động trong  giờ học | 5,0 | 0 đến < 2,5 | 2,5 đến < 3,3 | 3,3 đến < 4,0 | 4,0 đến 5,0 |
| Chủ động thực hiện, đáp ứng ˂ 50% nhiệm vụ học tập được giao. | Chủ động thực hiện, đạt 50 - 64% nhiệm vụ học tập được giao. | Chủ động  thực hiện, đạt  65 -79%  nhiệm vụ học  tập được  giao. | - Chủ động, tích cực chuẩn bị bài, tham gia các hoạt  động trong giờ học.  - Thực hiện đạt ≥ 80% nhiệm vụ học  tập được giao. |
| Thời gian tham dự buổi học bắt buộc | 4,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 3,0 | 3,0 đến 4,0 |
| Dự < 80% số giờ lên lớp lý thuyết | Dự 80%-  89% số giờ lên lớp lý thuyết | Dự 90% -  94% số giờ  lên lớp lý thuyết | Dự 95% -  100% số giờ  lên lớp lý thuyết |
| Vào lớp học đúng giờ | 1,0 | 0 đến < 0,25 | 0,25 đến < 0,5 | 0,5 đến < 0,75 | 0,75 đến 1,0 |
| Vào lớp muộn > 30% số buổi | Vào lớp muộn 20-30% số buổi | Vào lớp muộn (quá 15 phút) 10% số buổi | Luôn đi học đúng giờ |

***Rubirc 2. Tiêu chí đánh giá mức độ tham gia thảo luận***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung thảo luận | 4,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 3,0 | 3,0 đến 4,0 |
| Thiếu nhiều nội dung quan trọng | Tương đối đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng | Đầy đủ theo yêu cầu | Phong phú hơn yêu cầu |
| Lập luận khoa học và logic | 1,0 | 0 đến < 0,25 | 0,25 đến < 0,5 | 0,5 đến < 0,75 | 0,75 đến 1,0 |
| Lập luận không có căn cứ khoa học và logic | Lập luận có chú ý đến áp dụng căn cứ khoa học, logic nhưng còn một vài sai sót quan trọng | Lập luận có căn cứ khoa học và logicnhưng còn một vài sai sót nhỏ | Lập luận có căn cứ khoa học và logic vững chắc |
| Mức độ trình bày  báo cáo | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Thiếu rõ ràng | Tương đối rõ  ràng | Khá mạch lạc,  rõ ràng | Mạch lạc, rõ  ràng |
| Mức độ trả lời câu hỏi | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Trả lời sai đa số các câu hỏi | Trả lời đúng đa số các câu hỏi, phần chưa nêu được định hướng phù hợp | Trả lời đúng đa số các câu hỏi và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả  lời được. | Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng và thỏa đáng |
| Khả năng làm việc nhóm | 1,0 | 0 đến < 0,25 | 0,25 đến < 0,5 | 0,5 đến < 0,75 | 0,75 đến 1,0 |
| Không thể hiện sự kết nối trong nhóm | Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời | Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài  chỗ chưa đồng bộ. | Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ, hỗ trợ nhau trong  khi báo cáo và trả lời |

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*

***Rubric 3. Tiêu chí đánh giá bài tập cá nhân/thực hành/tự học/tiểu luận***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mức độ thực hiện  nhiệm vụ | 3,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 2,5 | 2,5 đến 3,0 |
| Không thực  hiện các nhiệm vụ, không nộp sản phẩm | Thực hiện 50-  80% các nhiệm vụ, nộp sản phẩm sau thời gian gia hạn | Thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ, nộp sản phẩm trong thời gian gia hạn | Thực hiện tốt các nhiệm vụ, nộp sản phẩm đúng hạn |
| Chất lượng nội dung  sản phẩm | 5,0 | 0 đến < 2,5 | 2,5 đến < 3,3 | 3,3 đến < 4,0 | 4,0 đến 5,0 |
| Trình bày quan điểm và lập luận nhưng hầu hết chưa  được phát triển  đầy đủ. | Nội dung thể  hiện quan điểm  và lập luận. | Nội dung thể  hiện các quan  điểm được phát triển đầy  đủ với căn cứ  vững chắc. | Nội dung được  phân tích kĩ càng với các lập luận sáng tạo, có dẫn  chứng hỗ trợ cho chủ đề. |
| Khả năng sáng tạo | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Ý tưởng chưa được phát riển đầy đủ và không độc đáo. | Mới chỉ nêu được ý tưởng. | Ý tưởng được thể hiện đầy  đủ. | Ý tưởng được thể hiện đầy đủ và phân tích rõ ràng |

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*

***Rubric 4. Tiêu chí đánh giá thuyết trình theo nhóm (sản phẩm nhóm)/Đồ án môn học, dự án/chuyên đề***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | 3,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 2,5 | 2,5 đến 3,0 |
| Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết. | Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề | Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề | Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức |
| Hình thức, báo cáo | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiểu được nội dung. | Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm từ người nghe | Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu. | Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/ câu hỏi quan tâm |
| Mức độ trả lời câu hỏi | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Không trả lời được câu nào | Trả lời được 25%- 50% câu hỏi. | Trả lời được 70% câu hỏi. | Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng |
| Khả năng làm việc nhóm | 3,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 2,5 | 2,5 đến 3,0 |
| Bài báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung. | Không có sự kết hợp của các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo | Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng | Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên |

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*

***Rubric 5. Tiêu chí đánh giá bài thi viết***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | 5,0 | 0 đến < 2,5 | 2,5 đến < 3,3 | 3,3 đến < 4,0 | 4,0 đến 5,0 |
| Làm bài đúng theo yêu cầu < 40 % câu theo đề bài | Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40 - 60 % câu theo đề bài | Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80 % câu theo đề bài | Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80% |
| Khả năng vận dụng | 3,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 2,5 | 2,5 đến 3,0 |
| Không thực hiện được bài tập | Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp | Có khả năng vận dụng kiến thức | Bài làm có tính vận dụng sáng tạo |
| Khả năng phân tích | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Không phân tích được vấn đề | Phân tích vấn đề còn sơ sài | Có khả năng phân tích tương đối đầy đủ vấn đề được đưa ra | Phân tích chính xác vấn đề được đưa ra |

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*

***Rubric 6. Tiêu chí đánh giá bài thi vấn đáp***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung trình bày | 5,0 | 0 đến < 2,5 | 2,5 đến < 3,5 | 3,5 đến < 4,0 | 4,0 đến 5,0 |
| Đáp ứng dưới 50% yêu cầu | Đáp ứng 50-70% yêu cầu | Đáp ứng 70-80% yêu cầu | Đáp ứng 80-100% yêu cầu |
| Kỹ năng trình bày | 3,0 | 0 đến < 1,0 | 1,0 đến < 2,0 | 2,0 đến < 2,5 | 2,5 đến 3,0 |
| Lúng túng, không rõ ràng, không tự tin | Lưu loát, một số chỗ chưa rõ ràng, chưa tự tin | Lưu loát, rõ ràng, chưa tự tin | Lưu loát, rõ ràng, tự tin |
| Mức độ trả lời câu hỏi | 2,0 | 0 đến < 0,5 | 0,5 đến < 1,0 | 1,0 đến < 1,5 | 1,5 đến 2,0 |
| Không trả lời được câu nào | Trả lời được 25%- 50% câu hỏi. | Trả lời được 70% câu hỏi. | Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng |

*Ghi chú: Thang điểm trên có thể thay đổi và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*

***Rubric 7. Tiêu chí đánh giá bài thi thực hành***

| **Tiêu chí** | **Thang**  **điểm** | **Không đạt <4.0** | **Đạt**  **4.0-5.9** | **Khá**  **6.0-7.9** | **Tốt**  **8.0-10** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Yêu cầu thực hành | 10 | Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm chưa đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian | Làm đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm cơ bản đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian | Làm đúng các thao tác, sản phẩm đáp ứng hầu hết yêu cầu, đúng thời gian | Làm thành thạo các thao tác, sản phẩm đáp ứng tất cả yêu cầu, đúng thời gian |

*Ghi chú: Có thể chia yêu cầu thực hành thành các tiêu chí nhỏ và được quy định cụ thể trong các đề cương chi tiết học phần.*