

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 01**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo và khống chế nhiệt độ hiển thị bằng led 7 đoạn .**

*Yêu cầu :*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Nhiệt độ đo được hiển thị trên 4 LED 7 đoạn.
- Sai số cho phép:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Thao tác điều khiển khống chế được mô phỏng bằng 3 LED: LED màu đỏ sáng khi nhiệt độ môi trường nhỏ hơn nhiệt độ khống chế; LED màu xanh sáng khi nhiệt độ môi trường lớn hơn nhiệt độ khống chế; LED màu vàng sáng khi nhiệt độ môi trường bằng nhiệt độ khống chế.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan tới sản phẩm cần thiết kế.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 02**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo và khống chế nhiệt độ hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD) .**

*Yêu cầu :*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Thao tác điều khiển khống chế được mô phỏng bằng 3 LED: LED màu đỏ sáng khi nhiệt độ môi trường nhỏ hơn nhiệt độ khống chế; LED màu xanh sáng khi nhiệt độ môi trường lớn hơn nhiệt độ khống chế; LED màu vàng sáng khi nhiệt độ môi trường bằng nhiệt độ khống chế.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan tới sản phẩm cần thiết kế.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 03**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo và khống chế nhiệt độ hiển thị bằng màn hình máy tính .**

*Yêu cầu :*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Nhiệt độ đo được truyền lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal của Windows.
- Sai số cho phép:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Thao tác điều khiển khống chế được mô phỏng bằng 3 LED: LED màu đỏ sáng khi nhiệt độ môi trường nhỏ hơn nhiệt độ khống chế; LED màu xanh sáng khi nhiệt độ môi trường lớn hơn nhiệt độ khống chế; LED màu vàng sáng khi nhiệt độ môi trường bằng nhiệt độ khống chế.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan tới sản phẩm cần thiết kế.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 04**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế hệ điều hành thời gian thực trên vi điều khiển họ 8051.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ điều hành có 04 tiến trình.
  - + Tiến trình 1 được mô phỏng bằng led nhấp nháy với chu kỳ 0.5 giây.
  - + Tiến trình 2 được mô phỏng bằng led nhấp nháy với chu kỳ 0.8 giây.
  - + Tiến trình 3 được mô phỏng bằng led nhấp nháy với chu kỳ 1.4 giây.
  - + Tiến trình 4 được mô phỏng bằng việc điều khiển 04 led 7 đoạn đếm tăng dần sau mỗi giây từ 0000 đến 9999.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết về hệ điều hành thời gian thực.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 05**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế đồng hồ điện tử hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hiển thị thời gian thực bao gồm giờ, phút, giây trên hàng 1; ngày, tháng, năm trên hàng 2.
- Sai số tối đa cho phép: 5giây/ngày.
- Trên hệ thống có nguồn dự phòng để đảm bảo khi mất điện vẫn hoạt động được.
- Trên hệ thống có phím chỉnh thời gian.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 06**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế đồng hồ điện tử hiển thị bằng 08 led 7 đoạn.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống có thể hiển thị thời gian thực ở 2 chế độ tùy theo lựa chọn của người sử dụng: Chế độ 1 hiển thị giờ, phút, giây; Chế độ 2 hiển thị ngày, tháng, năm.
- Sai số tối đa cho phép: 5giây/ngày.
- Trên hệ thống có nguồn dự phòng để đảm bảo khi mất điện vẫn hoạt động được.
- Trên hệ thống có phím chỉnh thời gian.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỜNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 07**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ hẹn giờ cho một thiết bị.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Thiết bị cần hẹn giờ được mô phỏng bằng 1 Role 12VDC.
- Hệ thống có 08 led 7 đoạn hiển thị thời gian hẹn do người sử dụng đặt và thời gian còn lại đến khi thiết bị được bật (02 led 7 đoạn hiển thị giờ; 02 led 7 đoạn hiển thị phút; 02 led 7 đoạn hiển thị giây; 02 led 7 đoạn hiển thị 1/10 giây).
- Hệ thống có phím nhấn chỉnh thời gian cần đặt.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỜNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 08**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đếm sản phẩm bằng cảm biến hồng ngoại.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Số sản phẩm đếm được hiển thị trên 06 led 7 đoạn.
- Hệ thống có thể đếm được tối đa 999999 sản phẩm; nếu vượt qua con số này, hệ thống phải tự động đưa ra cảnh báo (mô phỏng bằng loa, còi...)

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 09**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đếm sản phẩm bằng cảm biến hồng ngoại.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Số sản phẩm đếm được hiển thị trên màn hình tinh thể lỏng LCD.
- Số sản phẩm tối đa mà hệ thống có thể đếm được là một số thập phân bao gồm 12 chữ số.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 10**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đếm sản phẩm bằng cảm biến hồng ngoại.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Số sản phẩm đếm được gửi lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal.
- Số sản phẩm tối đa mà hệ thống có thể đếm được là một số thập phân bao gồm 12 chữ số.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 11**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tốc độ của động cơ điện hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép là  $\pm 5\%$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 12**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tốc độ của động cơ điện hiển thị bằng led 7 đoạn.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Tốc độ của động cơ (vòng/phút) được hiển thị trên 04 led 7 đoạn.
- Sai số cho phép là  $\pm 5\%$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 13**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tốc độ của động cơ điện hiển thị bằng màn hình máy tính.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Tốc độ của động cơ (vòng/phút) được truyền lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal.
- Sai số cho phép là  $\pm 5\%$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 14**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tần số hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép:  $\pm 5\%$
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 3 dải tần số khác nhau nhằm đảm bảo độ chính xác (dải 1 từ 10Hz đến 100Hz; dải 2 từ 100Hz đến 500Hz; dải 3 từ 1KHz đến 5KHz).
- Hệ thống có kèm theo 01 bộ tạo xung với các tần số tương ứng 3 dải trên.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 15**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tần số hiển thị bằng led 7 đoạn.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Tần số đo được hiển thị trên 04 led 7 đoạn.
- Sai số cho phép:  $\pm 5\%$
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 3 dải tần số khác nhau nhằm đảm bảo độ chính xác (dải 1 từ 10Hz đến 100Hz; dải 2 từ 100Hz đến 500Hz; dải 3 từ 1KHz đến 5KHz).
- Hệ thống có kèm theo 01 bộ tạo xung với các tần số tương ứng 3 dải trên.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỜNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 16**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ đo tần số hiển thị bằng màn hình máy tính .**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Tần số đo được truyền lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal.
- Sai số cho phép:  $\pm 5\%$
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 3 dải tần số khác nhau nhằm đảm bảo độ chính xác (dải 1 từ 10Hz đến 100Hz; dải 2 từ 100Hz đến 500Hz; dải 3 từ 1KHz đến 5KHz).
- Hệ thống có kèm theo 01 bộ tạo xung với các tần số tương ứng 3 dải trên.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 17**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ điều khiển tốc độ của động cơ điện một chiều.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống có thể điều khiển được các động cơ có công suất  $\leq 60W$ , điện áp  $\leq 24VDC$ .
- Thao tác điều khiển bao gồm đảo chiều, tăng giảm tốc độ bằng kỹ thuật điều chế độ rộng xung (PWM).
- Hệ thống có các phím nhấn điều khiển việc đảo chiều, tăng giảm tốc độ.
- Hệ thống có cách ly về điện giữa mạch điều khiển và mạch động lực để đảm bảo chống nhiễu cho bộ điều khiển.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 18**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế bộ điều khiển tốc độ của động cơ điện một chiều.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống có thể điều khiển được các động cơ có công suất  $\leq 60W$ , điện áp  $\leq 24VDC$ .
- Thao tác điều khiển bao gồm đảo chiều, tăng giảm tốc độ bằng biến thiên điện áp (dùng DAC)
- Hệ thống có các phím nhấn điều khiển việc đảo chiều, tăng giảm tốc độ.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**  
**Số: 19**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình cánh tay máy 2 khớp sử dụng 02 động cơ bước.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống có cách ly về điện giữa mạch điều khiển và mạch động lực để đảm bảo chống nhiễu cho bộ điều khiển.
- Hệ thống có thể chạy ở 02 chế độ:
  - + Chế độ tự động: Tay máy sẽ tự động di chuyển từ vị trí  $A(x_1, y_1, z_1)$  tới vị trí  $B(x_2, y_2, z_2)$  trong không gian ba chiều.
  - + Chế độ bằng tay: Người sử dụng có thể điều khiển tay máy di chuyển tới cả vị trí tùy ý bằng các phím nhấn.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 20**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Robot chạy bám đường (vạch).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sử dụng 02 động cơ điện một chiều để điều khiển Robot di chuyển; sử dụng tối thiểu 04 cảm biến quang để nhận biết đường (vạch) khi Robot di chuyển.
- Robot có thể di chuyển trên cả đường thẳng và đường cong.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 21**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình bảng led điện tử dùng 01 ma trận led đa sắc.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Xây dựng bộ mã font gồm 26 chữ cái không dấu (A – Z) và 10 chữ số (0 – 9).
- Hệ thống có thể hiển thị lần lượt từng chữ cái và chữ số với 03 màu: xanh, đỏ, vàng.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 22**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1.Thiết kế mô hình bảng led điện tử dùng 01 ma trận led đa sắc.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Xây dựng bộ mã font gồm 26 chữ cái không dấu (A – Z) và 10 chữ số (0 – 9).
- Hệ thống có thể hiển thị một dòng chữ (không dấu) chạy bất kỳ.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 23**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình máy tính điện tử.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống có thể thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trên các con số  $\leq 16$ bit.
- Bộ phận hiển thị của máy tính dùng màn hình tinh thể lỏng (LCD).

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 24**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Voltmet điện tử, hiển thị bằng led 7 đoạn.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Kết quả đo được hiển thị trên 04 led 7 đoạn.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải điện áp một chiều khác nhau: dải 1: 0÷5V; dải 2: 0÷25V; dải 3: 0÷50V.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 25**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Voltmet điện tử hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải điện áp một chiều khác nhau: dải 1: 0÷5V; dải 2: 0÷25V; dải 3: 0÷50V.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 26**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Voltmet điện tử hiển thị bằng màn hình máy tính.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Kết quả đo được truyền lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải điện áp một chiều khác nhau: dải 1: 0÷5V; dải 2: 0÷25V; dải 3: 0÷50V.

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 27**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Ampemet điện tử hiển thị bằng màn hình tinh thể lỏng (LCD).**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải dòng điện một chiều khác nhau: dải 1:  $0 \div 0,1A$ ; dải 2:  $0 \div 1A$ ; dải 3:  $0 \div 10A$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 28**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Ampemet điện tử hiển thị bằng led 7 đoạn.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Kết quả đo được hiển thị trên 04 LED 7 đoạn.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải dòng điện một chiều khác nhau: dải 1:  $0 \div 0,1A$ ; dải 2:  $0 \div 1A$ ; dải 3:  $0 \div 10A$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 29**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình Ampemet điện tử hiển thị bằng máy tính.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Sai số cho phép: 5%.
- Kết quả đo được truyền lên máy tính và hiển thị bằng phần mềm tiện ích Hyper Terminal.
- Hệ thống có chuyển mạch để đo 03 dải dòng điện một chiều khác nhau: dải 1:  $0 \div 0,1A$ ; dải 2:  $0 \div 1A$ ; dải 3:  $0 \div 10A$ .

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC VI ĐIỀU KHIỂN**

**Số: 30**

STT	Họ và tên sinh viên	Lớp/Khóa	Khoa
1			
2			
3			

Giáo viên hướng dẫn : .....

**NỘI DUNG**

**1. Thiết kế mô hình đo vận tốc trung bình của một vật chuyển động tịnh tiến.**

*Yêu cầu:*

- Mạch điện tử được thiết kế trên máy tính bằng phần mềm chuyên dụng.
- Hệ thống sử dụng 02 cảm biến phát hiện vật đặt tại 2 vị trí khác nhau trên hướng chuyển động của vật.
- Vận tốc trung bình (m/s) của vật khi di chuyển từ vị trí cảm biến 1 tới vị trí cảm biến 2 được hiển thị trên màn hình tinh thể lỏng (LCD)

**2. Viết báo cáo về nội dung bài tập lớn.**

*Yêu cầu:*

- Số trang: Từ 10 đến 20 trang giấy khổ A4.
- Nội dung báo cáo gồm 3 phần:
  - + Phần 1: Cơ sở lý thuyết: Trình bày các cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung đồ án.
  - + Phần 2: Nội dung: Trình bày trình tự và nội dung thiết kế.
  - + Phần 3: Kết luận: Đánh giá các ưu, nhược điểm, tính thực tế của sản phẩm đã thiết kế và hướng cải tiến, phát triển.

TT	Tên bản vẽ (nếu có)	Khổ giấy	Số lượng
1			
2			

**PHẦN THUYẾT MINH**

- Đại diện nhóm vận hành và thuyết minh sản phẩm.
- 02 giảng viên chuyên môn chất vấn và chấm điểm từng sinh viên trong nhóm. Thời gian tối đa (dành cho hỏi và trả lời): 10 phút/1 sinh viên.

Ngày giao đề : ..... Ngày hoàn thành : .....

**TRƯỞNG KHOA**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**Ghi chú:**

**1. Điểm đánh giá là thang điểm 10 gồm 3 tiêu chí sau:**

***(1) Điểm sản phẩm (3 điểm):***

- Sản phẩm chạy ổn định theo đúng tất cả các yêu cầu trong phần 1(nội dung): 2 điểm.
- Thiết kế khoa học, sáng tạo, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật: 1 điểm.

***(2) Điểm quyền báo cáo (2 điểm)***

- Đạt các yêu cầu phần 2(nội dung): 1 điểm
- Nội dung kiến thức chuẩn xác: 1 điểm

***(3) Điểm bảo vệ (5điểm)***

- Trình bày nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành của sản phẩm: 2 điểm.
- Trả lời được các câu hỏi: 3 điểm

SV phải đạt tối thiểu 3 điểm của tiêu chí này thì mới được tính điểm của 2 tiêu chí trên.

**2. Thời gian thi:**

- Thời gian nộp quyền báo cáo: 1 tuần trước khi thi.
- Thời gian bảo vệ đồ án môn học: Theo lịch của bộ môn.

**3. Sau khi bảo vệ:** SV nộp lại bộ môn sản phẩm, 01quyền báo cáo, 01 đĩa CD có chứa nội dung báo cáo, bản thiết kế mạch điện tử và chương trình.