



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Cơ khí

Bộ môn: Cơ điện tử

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG CƠ ĐIỆN TỬ**
- Tiếng Anh: **APPLIED INFORMATICS FOR MECHATRONICS**

Mã học phần: MEC332

Số tín chỉ: 3 (2-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Không

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Nguyễn Thiên Chương

Chức danh, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0935 912 973

Email: chuongnt@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=20309>

Địa chỉ Google Meet: <https://meet.google.com/epq-sccs-fjd>

Địa điểm tiếp SV: Văn phòng Bộ môn Cơ điện tử (tầng 1 giảng đường G1)

3. Mô tả học phần: Học phần cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng cơ bản về phần mềm đồ họa SolidWorks để có thể tạo ra các bản vẽ 2D, 3D, bản vẽ lắp cũng như mô phỏng cấu tạo, hoạt động của các bộ phận, cụm chi tiết trong một số hệ thống cơ điện tử. Xây dựng các bản vẽ mạch điện nguyên lý và bản vẽ mạch in PCB sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện.

4. Mục tiêu: Cung cấp các kiến thức, phương pháp và kỹ năng để người học có khả năng vẽ chi tiết 2D và mô hình 3D, tạo bản vẽ lắp ghép cũng như mô phỏng một cơ cấu cơ khí bằng phần mềm SolidWorks. Khả năng xây dựng mạch điện và tạo bản vẽ mạch in PCB từ bản vẽ phần mềm vẽ mạch điện.

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Xây dựng được chi tiết 2D và 3D.
- b) Xây dựng bản vẽ lắp của một số cơ cấu máy.
- c) Vận dụng các công cụ mô phỏng trong Solidworks để giải quyết một số bài toán chuyên ngành.
- d) Xây dựng được mạch nguyên lý (Schematic) và mạch in (Layout) của các mạch điện cơ bản.
- e) Biết cách làm việc độc lập hoặc theo nhóm và có khả năng tự học nâng cao trình độ.

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	Chuyên cần, thái độ - Rubric về chuyên cần Bài tập – Rubric về bài tập	a,b,c,d,e	30
2	Thi giữa kỳ	Vấn đáp	a,b	30

3	Thi cuối kỳ	Vấn đáp	c,d,e	40
---	-------------	---------	-------	----

7. Tài liệu dạy học:

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thiên Chương	Bài giảng lắp ghép và mô phỏng với SolidWorks	2021	Bản điện tử	Thư viện số ĐHNT	x	
2	Nguyễn Văn Định	Bài giảng Tin học ứng dụng trong Cơ điện tử	2021	Nội bộ	Thư viện số ĐHNT	x	
3		Altium Designer Documentation	2021		https://www.altium.com/documentation/altium-designer		x
4	SolidWorks Corporation	Student's Guide to Learning SolidWorks	2013	SolidWorks Corporation	Thư viện số ĐHNT		x

8. Kế hoạch dạy học:

Tuần	Nội dung	Nhằm đạt CLOs	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1 (6/2 – 12/2)	Bản vẽ 2D trong Solid Works Giới thiệu về SolidWorks Môi trường làm việc trong SolidWorks	a	Trên lớp - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập, nộp bài và thảo luận trên e-learning - Cài đặt chương trình
2 (13 – 19/2)	Bản vẽ 2D trong Solid Works Lệnh vẽ 2D trong SolidWorks	a	Trên lớp - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập, nộp bài và thảo luận trên e-learning - Cài đặt chương trình
3 (20 – 26/2)	Bản vẽ 3D trong SolidWorks Các công cụ vẽ 3D chính Tạo bản vẽ 3D	a	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập, thảo luận và nộp bài trên e-learning

			<ul style="list-style-type: none"> - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc 	
4 (27/2 – 5/3)	Bản vẽ 3D trong SolidWorks Tạo bản vẽ 2D từ bản vẽ 3D Bản vẽ lắp trong SolidWorks Khái niệm	a,b	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập về nhà, thảo luận và nộp bài trên e-learning
5 (6/3 – 12/3)	Bản vẽ lắp trong SolidWorks Phương pháp tạo bản vẽ lắp Các công cụ lắp ghép chính	a,b	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập về nhà; thảo luận và nộp bài trên e-learning
6 (13 – 19/3)	Bản vẽ lắp trong SolidWorks Các công cụ lắp ghép chính	a,b	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập về nhà; thảo luận và nộp bài trên e-learning
7 (20 – 26/3)	Mô phỏng trong Solidworks Các vấn đề cơ bản về mô phỏng Các công cụ mô phỏng trong SolidWorks Mô phỏng với công cụ Animation	c,e	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập về nhà; thảo luận và nộp bài trên e-learning
8 (27/3 – 2/4)	Mô phỏng trong Solidworks	c,e	Trên lớp - Tóm tắt bài học và	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ

	Mô phỏng với công cụ Basic Motion Mô phỏng với công cụ Motion Analysis		trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập về nhà; thảo luận và nộp bài trên e-learning
9 (3/4 – 9/4)	Thi giữa kỳ	a,b		
10 (10 – 16/4)	Mô phỏng trong Solidworks Mô phỏng với công cụ Motion Analysis Mô phỏng tháo lắp cụm chi tiết cơ khí	c,e	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập, thảo luận và nộp bài trên e-learning
11 (17 – 23/4)	Xây dựng mạch nguyên lý của mạch điện Giới thiệu về phần mềm vẽ mạch điện Định dạng bản vẽ Thao tác trên thanh công cụ	d,e	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm bài tập, thảo luận và nộp bài trên e-learning
12 (24 – 30/4)	Xây dựng mạch nguyên lý của mạch điện Thêm linh kiện vào bản vẽ Chỉnh sửa linh kiện Tạo linh kiện mới	d,e	Trên lớp - Tóm tắt bài học và trả lời thắc mắc bài học trước - Thuyết trình nội dung bài mới - Hướng dẫn nội dung tuần tiếp theo Trên E-learning - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc trước bài giảng - Sinh viên thảo luận và đặt câu hỏi - Làm theo nhóm: thiết kế mạch điện - Nhóm trình bày trước lớp mô hình đã thiết kế - Làm bài tập, thảo luận và nộp bài trên e-learning
13 (1 – 7/5)	Xây dựng mạch in cho mạch nguyên lý Tạo bản vẽ mới Cách sắp xếp linh kiện Độ rộng nét mạch	d,e	Trên lớp - Phân nhóm và giao bài tập cho từng nhóm - Hướng dẫn các bước thực hiện	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Làm theo nhóm: xây

			<ul style="list-style-type: none"> - Trả lời các thắc mắc về bài tập lớn - Tổ chức cho các nhóm thuyết trình và đặt câu hỏi đánh giá - Tổ chức duyệt bài tập lớn <p>Trên E-learning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc 	<p>dựng mạch điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận và nộp bài trên e-learning
14 (8 – 14/5)	<p>Xây dựng mạch in cho mạch nguyên lý Tạo linh kiện mới Hiệu chỉnh linh kiện Thao tác trên lớp mạch</p>	d,e	<p>Trên lớp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân nhóm và giao bài tập cho từng nhóm - Hướng dẫn các bước thực hiện - Trả lời các thắc mắc về bài tập lớn - Tổ chức cho các nhóm thuyết trình và đặt câu hỏi đánh giá - Tổ chức duyệt bài tập lớn <p>Trên E-learning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc 	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc lại giáo trình các môn chuyên ngành - Làm theo nhóm: xây dựng mạch điện - Gặp trực tiếp giảng viên để duyệt; - Thảo luận và nộp bài trên e-learning
15 (15 – 21/5)	<p>Xây dựng mạch in cho mạch nguyên lý Phù đồng cho mạch Xuất bản vẽ</p>	d,e	<p>Trên lớp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân nhóm và giao bài tập cho từng nhóm - Hướng dẫn các bước thực hiện - Trả lời các thắc mắc về bài tập lớn - Tổ chức cho các nhóm thuyết trình và đặt câu hỏi đánh giá - Tổ chức duyệt bài tập lớn <p>Trên E-learning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tài liệu - Ra bài tập và nộp bài - Thảo luận, giải đáp thắc mắc 	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại phần lý thuyết chương trước - Đọc lại giáo trình các môn chuyên ngành - Làm theo nhóm: xây dựng mạch điện - Gặp trực tiếp giảng viên để duyệt; - Thảo luận và nộp bài trên e-learning
16 (22 – 28/5)	Ôn tập thi			

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phần;

- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Tham gia đầy đủ các buổi học.

Ngày cập nhật: 2/5/2023

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thiên Chương

Nguyễn Thiên Chương

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thiên Chương