

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ CHUYÊN NGÀNH CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NSTP

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Ứng dụng tin học trong thiết kế máy
- Tên tiếng Anh: Software Applications in Machine Design
- Mã học phần: 207125
- Số tín chỉ: 2
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết: không
Môn học trước: chi tiết máy
- Bộ môn: Kỹ thuật cơ sở
- Khoa: Cơ Khí – Công Nghệ
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 2 (năm thứ 2)

Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☒	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ, giảng viên
- Thời gian, địa điểm làm việc: giờ hành chính, bộ môn MSTH và CB
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Cơ Khí – Công Nghệ
- Điện thoại, email: 0908341115 – dananh@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Đồ họa kỹ thuật, Máy sau thu hoạch và chế biến
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):

III. Mô tả học phần:

- Tiếng việt:

Học phần cung cấp cho người học về ứng dụng phần mềm kỹ thuật vào việc mô hình hóa, mô phỏng, tính toán các chi tiết, kết cấu cơ khí: Mô hình hóa các chi tiết cơ khí; lắp ráp, mô tả quá trình lắp ráp các cụm chi tiết cơ khí; thiết lập các bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết, tạo bảng kê các chi tiết; sử dụng các chi tiết tiêu chuẩn trong quá trình thiết kế cơ khí.

- Tiếng Anh:

The module provides for learners with the application of technical software to the modeling, simulation, calculation to the mechanical parts; assembly, description of the assembly process of mechanical parts. Then create the assembly and detailed drawings, create the bill of materials and used to the standard part to mechanical design.

II. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

Mục tiêu chính của học phần là giúp người học có thể ứng dụng phần mềm máy tính để tính toán và thiết kế bản thiết kế cơ khí. Ngoài ra, còn có thể nâng cao khả năng sáng tạo bằng cách tự thiết kế các chi tiết máy con thiếu hoặc thiết kế hoàn chỉnh các cơ cấu máy đơn giản.

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: *(Bảng thể hiện sự đóng góp của mỗi học phần cho PLOs của CTĐT, trích từ mẫu 5.4).*

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
207125	UDTH TTKM				X				X				

Ghi chú:

x : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

XH : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

- Chuẩn đầu ra của học phần (theo thang đo năng lực của Bloom):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
CLO1	Có kiến thức trong việc xây dựng bản vẽ kỹ thuật cơ khí	PLO4
CLO2	Sử dụng được các công cụ của SolidWorks trong việc thiết kế cơ khí	PLO4
Kĩ năng		

CLO3	Vẽ được mô hình chi tiết, và mô hình bản lắp sản phẩm cơ khí	PLO4
CLO4	Thiết lập được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp sản phẩm cơ khí	PLO8
CLO5	Phân tích cụm chi tiết thực tế hoặc thiết kế cụm chi tiết mới	PLO8
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
CLO6	Có thái độ học tập đúng đắn, và có ý thức học tập nâng cao trình độ và học tập suốt đời	PLO11, PLO12

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- *Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video*
- *Video hướng dẫn online*
- *Thảo luận*

2. Phương pháp học tập

- *Sinh viên tự đọc tài liệu, xem video hướng dẫn*
- *Sinh viên thực hiện bài tập ở nhà, chuẩn bị câu hỏi*
- *Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm*

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- *Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng*
- *Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên làm bài tập ứng dụng ở nhà, chuẩn bị câu hỏi liên quan để thảo luận trên lớp*
- *Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và câu thị.*

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CĐR của học phần (tỷ lệ điểm theo quy chế học vụ của trường ĐHNL TP.HCM)

Các CĐR của học phần	Chuyên cần	Bài tập cá nhân	Thi giữa kỳ	Thi cuối kỳ
	10%	10%	(20%)	
CLO1	X	x	X	X
CLO2		x	X	X
CLO3		x	X	X
CLO4		x	X	X
CLO5	X	x		X
CLO6	X	x		

Lưu ý: Các hình thức tính điểm quá trình (chuyên cần, thuyết trình, thi giữa kỳ...) là ví dụ minh họa. GV chủ động áp dụng phương pháp đánh giá điểm quá trình và đảm bảo theo đúng quy định tại quy chế học vụ.

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

1. Điểm chuyên cần:

Rubric 1: Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	Từ 7-8	4-6	<4
Có mặt trên lớp (*)	70	96%-100% tổng số buổi học của học phần	86%-95% tổng số buổi học của học phần	80%-85% tổng số buổi học của học phần	< 80% tổng số buổi học của học phần
Thái độ tham dự	30	Nhiệt tình phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Có phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Rất ít khi phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Không bao giờ phát biểu, đặt câu hỏi hay tham gia các hoạt động trên lớp

(*) Giảng viên có thể cho sinh viên ký tên vào danh sách điểm danh theo từng buổi học

2. Điểm bài tập cá nhân

Rubric 2. Đánh giá bài tập cá nhân

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Thời gian nộp bài (*)	10	Đúng hạn	Trễ 1 ngày	Trễ 2 ngày	Trễ từ 3 ngày trở lên
Nội dung	90	Theo thang điểm cụ thể của đề và đáp án bài tập cá nhân			

(*) Việc đánh giá thời gian nộp bài do giảng viên linh động điều chỉnh

3. Thi giữa kỳ

Rubric 3. Thi giữa kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	100	Theo thang điểm cụ thể của đề và đáp án kiểm tra giữa kỳ			

4. Thi kết thúc môn học

Rubric 4. Thi cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	100	Theo thang điểm về nội dung của đề và đáp án thi cuối kỳ			

Lưu ý: Học phần giảng dạy có bao nhiêu hình thức đánh giá thì phải có hình thức đánh giá tương ứng (tham khảo bảng Rubric đánh giá học phần mẫu 5.8)

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách, giáo trình chính:

1. Phạm Quang Thắng, 2017. Bài giảng Solidworks - Cơ bản và Nâng cao, Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh
2. Nguyễn Hải Đăng. 2016. Bài giảng Thiết kế mô hình cơ khí với SolidWorks, Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh
3. James D. Bethune. 2009. Engineering Design and Graphics with SolidWorks

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. SolidWorks Essentials. NXB Thời Đại.
2. SolidWorks 2015 Tutorial.
3. Matt Lombard. 2013. Solidworks 2013 Bible. The Comprehensive tutorial Resource..
4. Lê Ngọc Bích. SolidWorks 2010. NXB Hồng Đức.
5. Nguyễn Trọng Hữu. Hướng dẫn sử dụng SolidWorks 2008. NXB GTVT.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần :

Tuần /	Nội dung	CĐR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CĐR học phần (CLOs)
A – PHẦN LÝ THUYẾT (15 TIẾT)					
1	Chương 1: Giới thiệu môn học 1.1. Vị trí môn học 1.2. Đối tượng nghiên cứu 1.3. Nội dung của môn học 1.4. Phương pháp học tập Chương 2: Bắt đầu bản vẽ với SolidWorks 2.1. Cài đặt các hệ đơn vị khi vẽ 2.2. Vẽ đường thẳng 2.3. Extrude một đối tượng 2.4. Vẽ đường tròn 2.5. Ghi kích thước: Smart Dimension	LLO1. Nắm được đề cương môn học, cách đánh giá LLO2. Biết các cài đặt trước khi sử dụng phần mềm LLO3. Biết được cách tạo ra một mô hình 3D bằng phần mềm SolidWorks	Thuyết giảng Thảo luận	Rubric1 Rubric2	CLO1 CLO2 CLO6

	2.6. Hiệu chỉnh Sketch và hiệu chỉnh Features				
2	Chương 3: Tạo phác thảo 3.1. Lệnh Line Tangent 3.2. Lệnh vẽ Rectang – Arc – Offset 3.3. Các ràng buộc hình học Relations 3.4. Lệnh Mirror – Slot – Pattern – Fillet	LLO4. Cách thiết lập bản vẽ phác LLO5. Sử dụng các lệnh vẽ LLO6. Biết và sử dụng được các ràng buộc hình học và kích thước	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric2 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO3 CLO6
3	Chương 4: Xây dựng mô hình chi tiết 1. Lệnh Extrude Boss/ Base và Extrude Cut 2. Lệnh Revolved Boss/Base và Revolve Cut 3. Lệnh Swept và Loft 4. Các lệnh hiệu chỉnh: Hole – Fillet – Chamfer – Pattern – Mirror 5. Xây dựng các đối tượng Geometry Reference 6. Hiệu chỉnh mô hình	LLO7. Cách tạo ra mô hình 3D LLO8. Sử dụng các lệnh xây dựng mô hình 3D cơ bản LLO9. Biết hiệu chỉnh các mô hình đã vẽ LLO10. Kiểm tra khối lượng của mô hình đã vẽ	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric2 Rubric3	CLO1 CLO2 CLO3 CLO6
4	Chương 5: Tạo mô hình lắp ráp 1. Chuẩn bị lắp ráp 2. Ràng buộc lắp ráp 3. Hiệu chỉnh sau khi lắp ráp 4. Tạo bản vẽ triển khai cho mô hình lắp ráp	LLO11. Cách thiết lập bản vẽ lắp ráp LLO12. Các ràng buộc cơ bản và nâng cao trong lắp ráp LLO13. Hiệu chỉnh lắp ráp LLO14. Kiểm tra lắp ráp LLO15. Tạo bản vẽ khai triển	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric2 Rubric4	CLO1 CLO2 CLO3 CLO6
5	Chương 6: Tạo bản vẽ kỹ thuật 1. Khái niệm về bản vẽ 2. Tạo các hình chiếu 3. Tạo các hình cắt 4. Lên kích thước cho bản vẽ 5. In bản vẽ Giao bài tập lớn môn học	LLO16. Cách thiết lập bản vẽ kỹ thuật LLO17. Tạo các hình biểu diễn cho bản vẽ LLO18. Tạo kích thước và in ấn	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric1 Rubric2 Rubric4	CLO1 CLO2 CLO4 CLO6
B – PHẦN THỰC HÀNH					
6	Bài thực hành số 01 1. Cách thức thực hiện lệnh Line Tangent 2. Cách thức thực hiện lệnh vẽ Rectang – Arc – Offset	LLO4. Cách thiết lập bản vẽ phác LLO5. Sử dụng các lệnh vẽ	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric1 Rubric2 Rubric3	CLO3 CLO4 CLO6

	3. Cách thức thực hiện các ràng buộc hình học Relations 4. Cách thức thực hiện lệnh Mirror – Slot – Pattern – Fillet	LLO6. Biết và sử dụng được các ràng buộc hình học và kích thước			
7	Bài thực hành số 02 1. Cách thức thực hiện lệnh Extrude Boss/ Base và Extrude Cut 2. Cách thức thực hiện lệnh Revolved Boss/Base và Revolve Cut 3. Cách thức thực hiện lệnh Swept và Loft 4. Cách thức thực hiện lệnh hiệu chỉnh: Hole – Fillet – Chamfer – Pattern – Mirror 5. Cách thức thực hiện xây dựng các đối tượng Geometry Reference 6. Cách thức thực hiện hiệu chỉnh mô hình	LLO7. Cách tạo ra mô hình 3D LLO8. Sử dụng các lệnh xây dựng mô hình 3D cơ bản LLO9. Biết hiệu chỉnh các mô hình đã vẽ LLO10. Kiểm tra khối lượng của mô hình đã vẽ	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric1 Rubric2 Rubric3	CLO3 CLO4 CLO6
8	Bài tập thực hành số 03 1. Cách thức thực hiện chuẩn bị lắp ráp 2. Cách thức thực hiện ràng buộc lắp ráp 3. Kiểm tra giữa kỳ	LLO11. Cách thiết lập bản vẽ lắp ráp LLO12. Các ràng buộc cơ bản và nâng cao trong lắp ráp	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric1 Rubric2 Rubric3 Rubric4	CLO3 CLO4 CLO6
9	Bài tập thực hành số 04 3. Cách thức thực hiện hiệu chỉnh sau khi lắp ráp 4. Cách thức thực hiện tạo bản vẽ triển khai cho mô hình lắp ráp	LLO13. Hiệu chỉnh lắp ráp LLO14. Kiểm tra lắp ráp LLO15. Tạo bản vẽ khai triển	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric1 Rubric2 Rubric4	CLO3 CLO4 CLO6
10	Bài tập thực hành số 05 1. Cách thức tạo các hình chiếu 2. Cách thức tạo các hình cắt 3. Cách thức lên kích thước cho bản vẽ 4. Cách thức in bản vẽ Bài thực hành ôn tập Ứng dụng Solidworks để thiết kế hệ thống máy hoàn chỉnh	LLO16. Cách thiết lập bản vẽ kỹ thuật LLO17. Tạo các hình biểu diễn cho bản vẽ LLO18. Tạo kích thước và in ấn	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric1 Rubric2 Rubric4	CLO3 CLO4 CLO6

IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập trên lớp	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Chương 1	0.5	0	0	0	1	1.5
Chương 2	2	0	0	4	4	10
Chương 3	3	0.5	0.5	7	22	33
Chương 4	2.5	0.5	0.5	7	22	32.5
Chương 5	2.5	0.5	0.5	7	22	32.5
Chương 6	1.5	0	0	1	7	9.5
Ôn tập	0	0	2	4	12	16
TỔNG	12	1.5	2.5	29	90	135

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng máy tính có cài phần mềm SolidWorks phiên bản 2016 trở lên
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: phòng học có máy chiếu

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 05 năm 2018.

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Nguyễn Huy Bích

TS. Bùi Ngọc Hùng

ThS. Nguyễn Hải Đăng