

Đà Nẵng, ngày 12 tháng 01 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

Về việc Ban hành Quy định tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp và làm Đồ án tốt nghiệp cho sinh viên Chương trình tiên tiến

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Căn cứ Nghị định số 32/CP ngày 04/04/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Đà Nẵng và các Trường trực thuộc;

Căn cứ Luật giáo dục đại học số 08/2012/QH13 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Thông tư số 08/2014/TT-BGDDT ngày 20 tháng 03 năm 2014 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của đại học vùng và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ công văn số 1505/QĐ-TTg ngày 15/10/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Đề án “Đào tạo theo chương trình tiên tiến tại một số trường Đại học ở Việt Nam giai đoạn 2008-2015”;

Căn cứ kết luận tại cuộc họp ngày 05/01/2016 bàn về việc thực hiện Thực tập tốt nghiệp và làm Đồ án tốt nghiệp cho sinh viên Chương trình tiên tiến;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy định tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp và làm Đồ án tốt nghiệp (gọi tắt là Capstone Project) cho sinh viên Chương trình tiên tiến” của trường Đại học Bách khoa;

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Trong quá trình thực hiện Quy định kèm theo Quyết định này sẽ được điều chỉnh, bổ sung, sửa đổi để phù hợp với tình hình thực tế;

Điều 3. Các Ông (Bà) Trưởng phòng phòng Tổ chức-Hành chính, Thanh tra-Pháp chế, Đào tạo, Kế hoạch-Tài chính, Khảo thí và Đảm bảo chất lượng giáo dục, Cơ sở vật chất, Công tác sinh viên; Phụ trách Chương trình tiên tiến; các đơn vị liên quan và sinh viên Chương trình tiên tiến chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Noi nhận:

- Như Điều 3;
- Ban Giám hiệu;
- Lưu phòng Đào tạo.



PGS.TS LÊ CUNG

QUY ĐỊNH

Về việc tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp
và làm Đồ án tốt nghiệp cho sinh viên Chương trình tiên tiến

(Ban hành kèm theo Quyết định số 39 /ĐHBK-ĐT ngày 12 tháng 01 năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Bách khoa)

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Mục đích, phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng

- Quy định này quy định việc tổ chức và triển khai thực hiện kết hợp Thực tập tốt nghiệp và làm Đồ án tốt nghiệp (gọi tắt là “Capstone Project”) cho sinh viên năm cuối thuộc Chương trình tiên tiến của trường Đại học Bách khoa (gọi tắt là Trường).
- Quy định này áp dụng đối với sinh viên Chương trình tiên tiến, các cán bộ viên chức tham gia công tác đào tạo Chương trình tiên tiến của Trường.
- Học phần “Capstone Project” được áp dụng nhằm nâng cao chất lượng Đồ án tốt nghiệp, gắn kết nội dung đề tài Đồ án tốt nghiệp với thực tế để đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao của thị trường nhân lực.
- Sinh viên làm “Capstone Project” tại doanh nghiệp thực hiện đề tài theo định hướng nghiên cứu, phát triển, sản xuất của doanh nghiệp. Sinh viên làm “Capstone Project” tại Trường thực hiện đề tài theo các chương trình, đề tài, hướng nghiên cứu do giảng viên Trường đang thực hiện hoặc sinh viên tự đề xuất đề tài dưới sự hướng dẫn và giám sát của giảng viên của Trường.

Điều 2. Thời gian thực hiện, tính khối lượng học tập, phương thức đánh giá

- Học phần “Capstone Project” 6 tín chỉ và được triển khai trong 5 tháng vào 2 học kỳ (quarter) thuộc năm cuối của Chương trình tiên tiến (phân bổ 2 tháng ở học kỳ 2 và 3 tháng ở học kỳ 3).
- Học phần “Capstone Project” được triển khai cho nhóm từ 2 đến 3 sinh viên tự nguyện đăng ký tham gia làm chung đề tài. Sinh viên được hướng dẫn và đánh giá quá trình bởi Hội đồng hướng dẫn (HĐHD) và Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp (HĐBVTN).
- Sinh viên làm “Capstone Project” tại Trường sẽ phải Thực tập tốt nghiệp tại doanh nghiệp hoặc tại các phòng thí nghiệm của Trường trong thời gian 0,5 tháng và làm Đồ án tốt nghiệp tại Trường trong thời gian 4,5 tháng.

Chương II

HỘI ĐỒNG HƯỚNG DẪN, HỘI ĐỒNG BẢO VỆ TỐT NGHIỆP VÀ SINH VIÊN THỰC HIỆN CAPSTONE PROJECT

Điều 3. Hội đồng hướng dẫn và Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp

- Hiệu trưởng quyết định thành lập HĐHD và HĐBVTN. Quyết định thành lập Hội đồng có ghi rõ thành viên hội đồng và nhiệm vụ các thành viên, danh sách sinh viên theo đề nghị thành lập hội đồng của Trung tâm Xuất sắc.
- HĐHD có 03 thành viên: Chủ tịch hội đồng là giảng viên hướng dẫn của Trường, một cán bộ của doanh nghiệp đồng hướng dẫn và một giảng viên của Trường đảm nhiệm vai trò phản biện. Chủ tịch HĐHD tổ chức việc hướng dẫn, phản biện và đánh giá theo Quy trình đánh giá "Capstone Project" trong Phụ lục đính kèm theo Quyết định này. Nếu đề tài được thực hiện tại Trường thì giảng viên đồng hướng dẫn có thể là cán bộ của doanh nghiệp hoặc giảng viên của Trường.
- HĐBVTN có 05 thành viên: Chủ tịch và Thư ký là hai thành viên thuộc HĐHD khác có chuyên môn gần với đề tài được đánh giá. Ba thành viên của HĐHD đảm nhiệm vai trò ủy viên hội đồng. HĐBVTN chấm bảo vệ đồ án tốt nghiệp theo Quy trình đánh giá "Capstone Project" trong Phụ lục đính kèm theo Quyết định này.
- Số đề tài tối đa mà mỗi giảng viên của Khoa chuyên ngành tham gia hướng dẫn được điều chỉnh phù hợp theo thực tế số lượng sinh viên làm "Capstone Project" và số lượng giảng viên của Khoa mỗi năm.

Điều 4. Sinh viên thực hiện "Capstone Project"

- Sinh viên tự nguyện đăng ký làm việc theo nhóm để thực hiện đề tài "Capstone Project".
- Nhóm sinh viên có nhiệm vụ xây dựng đề cương chi tiết, phân công nhiệm vụ và kế hoạch triển khai, thực hiện báo cáo định kỳ trước HĐHD và HĐBVTN theo Quy trình đánh giá "Capstone Project" trong Phụ lục đính kèm theo Quyết định này.

Chương III

QUY TRÌNH TRIỂN KHAI "CAPSTONE PROJECT"

Điều 5. Quy trình triển khai "Capstone Project"

Ký hiệu/ Mốc thời gian	Nội dung công việc	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
Mốc 1 (M1)	Xây dựng kế hoạch triển khai "Capstone Project" tại doanh nghiệp		
15/10/yy – 30/11/yy	1.1. Thông báo cho sinh viên năm cuối về nội dung, quy trình triển khai "Capstone Project"	TTXS	Phòng Đào tạo

Ký hiệu/ Mốc thời gian	Nội dung công việc	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
	1.2. Liên hệ mời doanh nghiệp hợp tác triển khai “Capstone Project”	TTXS	Phòng CTSV, Khoa chuyên ngành
	1.3. Lập kế hoạch đề doanh nghiệp tổ chức seminar giới thiệu doanh nghiệp, kế hoạch tuyển dụng nhân sự, tuyển dụng làm “Capstone Project”, thực tập ngắn hạn	TTXS	Phòng CTSV, Khoa chuyên ngành, doanh nghiệp
	1.4. Tổ chức tuyển chọn sinh viên làm “Capstone Project”	TTXS	Doanh nghiệp
	1.5. Lập danh sách sinh viên đã được tuyển dụng làm “Capstone Project” tại doanh nghiệp	Doanh nghiệp	TTXS
	1.6. Xác nhận với doanh nghiệp danh sách sinh viên chính thức đăng ký làm “Capstone Project”	TTXS	Doanh nghiệp
	1.6. Thảo luận với doanh nghiệp về nội dung đề tài và cán bộ của doanh nghiệp tham gia HDHD và HDBVTN	TTXS	Doanh nghiệp
	1.7. Trao đổi và thống nhất với Khoa chuyên ngành và Khoa có ngành liên quan về giảng viên của Khoa tham gia HDHD, HDBVTN	TTXS	Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan
	1.8. Giảng viên hướng dẫn của Trường và cán bộ đồng hướng dẫn của doanh nghiệp thảo luận thống nhất đề tài “Capstone Project” gồm: hướng đề tài, mục tiêu, sản phẩm đạt được	TTXS	Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan, doanh nghiệp
Mốc 2 (M2)	Xây dựng kế hoạch triển khai “Capstone Project” tại Trường		
01/12/yy-	2.1. Thông báo cho sinh viên	TTXS	Phòng Đào tạo,



Ký hiệu/ Mốc thời gian	Nội dung công việc	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
20/12/yy	không làm “Capstone Project” tại doanh nghiệp chủ động liên hệ doanh nghiệp khác để thực tập với sự hỗ trợ của Trường		Phòng Công tác sinh viên
	2.2. Những sinh viên không tìm được doanh nghiệp tiếp nhận thực tập sẽ được bố trí thực tập tại các phòng thí nghiệm của TTXS, Khoa chuyên ngành và các Khoa có ngành liên quan	TTXS	Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan
	2.3. Thông báo cho giảng viên các Khoa chuyên ngành và Khoa có ngành liên quan đăng ký đề tài hướng dẫn tốt nghiệp theo mẫu để sinh viên làm “Capstone Project” tại Trường lựa chọn đăng ký	TTXS	Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan
Mốc 3 (M3)	Thành lập HĐHD		
(21/12/yy – 30/12/yy)	3.1. Gửi cho phòng Đào tạo Danh sách các thành viên HĐHD cho từng đề tài kèm theo danh sách sinh viên làm “Capstone Project”	TTXS	Phòng Đào tạo, Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan
	3.2. Ra quyết định thành lập HĐHD	Ban Giám hiệu	Phòng Đào tạo
Mốc 4 (M4)	Triển khai “Capstone Project”		
07/01/yy - 07/06/yy	Sinh viên triển khai “Capstone Project” dưới sự hướng dẫn và đánh giá của HĐHD và HĐBVTN theo Quy trình đánh giá “Capstone Project” trong Phụ lục đính kèm theo Quyết định này	TTXS	Phòng Đào tạo, Khoa chuyên ngành, Khoa có ngành liên quan, doanh nghiệp
Mốc 5 (M5)	Thành lập HĐBVTN		
(01/05/yy – 30/05/yy)	5.1. Gửi cho phòng Đào tạo Danh sách các thành viên HĐBVTN	TTXS	Phòng Đào tạo, Khoa chuyên



Ký hiệu/ Mốc thời gian	Nội dung công việc	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
	cho từng nhóm sinh viên làm “Capstone Project” với tên đề tài đã được xác định bởi HĐHD		ngành, Khoa có ngành liên quan
	5.2. Ra quyết định thành lập HĐBVTN	Ban Giám hiệu	Phòng Đào tạo

Chương III

KINH PHÍ THỰC HIỆN VÀ THI HÀNH

Điều 6. Kinh phí thực hiện

Trường chi hỗ trợ cho công tác quản lý, công tác tổ chức triển khai thực hiện “Capstone Project” theo định mức quy định tại Phụ lục Quy chế chi tiêu nội bộ hiện hành.

Hồ sơ của mỗi “Capstone Project” được Trường chi hỗ trợ là các hồ sơ có đầy đủ minh chứng theo Quy trình đánh giá “Capstone Project” trong Phụ lục, bao gồm Quyền báo cáo của nhóm sinh viên thực hiện và các biên bản của HĐHD và HĐBVTN.

Điều 7. Thi hành

Giám đốc Trung tâm Xuất sắc, các Trưởng khoa chuyên ngành và khoa có ngành liên quan, Trưởng phòng Đào tạo có trách nhiệm phổ biến Quy định này đến tất cả sinh viên Chương trình tiên tiến và các cán bộ viên chức có liên quan.

Quy định này có hiệu lực từ ngày ký. Trường các đơn vị, các cá nhân liên quan có trách nhiệm thi hành Quy định này.

Hàng năm, căn cứ thực tế Hiệu trưởng sẽ quyết định bổ sung, sửa đổi, điều chỉnh Quy định này cho phù hợp.



PGS.TS LÊ CUNG

PHỤ LỤC

QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ “CAPSTONE PROJECT” CHO SINH VIÊN CTTT (Kèm theo QĐ số 37 /ĐHBK-ĐT/2016 ngày 2/01/2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Bách khoa)

I. Quy trình đánh giá

“Capstone Project” được đánh giá theo quy trình và các chuẩn đầu ra với trọng số được mô tả ở bảng sau.

Bảng 1.1: Quy trình đánh giá, các chuẩn đầu ra và trọng số từng phần

Mô hình	Tiêu chí đánh giá	Kết quả học tập/chuẩn đầu ra	Trọng số mỗi tiêu chí trong mỗi báo cáo	Hình thức báo cáo, đánh giá
M1	Báo cáo đầu kỳ		20%	
Thực hiện trong 1,5 tháng	1.1. Điều tra tổng quan: tính cấp thiết của đề tài; điều tra tổng quan các giải pháp hiện có gồm giải pháp kỹ thuật và sản phẩm thương mại liên quan (nếu có)		20%	- Nhóm nộp 1 quyển báo cáo chung (3-5 trang) - Nhóm trình bày bằng slide, và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của Hội đồng hướng dẫn (HĐHD). - HĐHD đánh giá mức độ đạt đối với cả nhóm cho từng chuẩn đầu ra.
	1.2. Đề xuất giải pháp sơ bộ: giải pháp kỹ thuật với sơ đồ khối, quy trình thiết kế; công cụ, nguyên vật liệu cần để triển khai;		20%	
	1.3. Dự kiến kết quả đạt được: phương pháp, quy trình, mô hình mẫu, công bố khoa học, ... (sau đây gọi chung là sản phẩm)		20%	
	1.4. Đề xuất phương pháp đánh giá, tiêu chí kiểm thử cho sản phẩm gồm hiệu quả, chi phí, độ phức tạp, độ chính xác, ...		20%	
	1.5. Kế hoạch thực hiện và phân công việc/người		20%	

Mốc dự án	Tiêu chí đánh giá (Kết quả học tập/chuẩn đầu ra)	Trọng số mỗi báo cáo	Trọng số mỗi tiêu chí trong mỗi báo cáo	Hình thức báo cáo, đánh giá
M2	Báo cáo giữa kỳ, lần 1	20%		
Thực hiện trong 1,5 tháng	<p>2.1. Chi tiết giải pháp, kỹ thuật được áp dụng để giải quyết vấn đề. Càn trình bày rõ nội dung đóng góp của từng thành viên đối với giá trị tổng thể của toàn bộ đề tài. (Chú ý đến phân công việc trong 1.5 tháng)</p> <p>2.2. Sản phẩm, mô hình, phần mềm/ phần cứng, thuật toán, ... đã được xây dựng và/hoặc phát triển tính đến thời điểm đánh giá M2</p>	80%		<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm nộp 1 quyền bảo cáo chung (15-20 trang). - Từng thành viên trình bày bằng slide, và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của HDHD. - HDHD đánh giá mức độ đạt đối với từng thành viên cho chuẩn đầu ra 2.1 và đối với cả nhóm cho chuẩn đầu ra 2.2.
M3	Báo cáo giữa kỳ, lần 2	20%		
Thực hiện trong 1 tháng	<p>3.1. Đánh giá sự phù hợp của các tiêu chí đánh giá đề xuất trong 1.4; Điều chỉnh (nếu cần) và hoàn thiện các phương pháp đánh giá, tiêu chí kiểm thử cho sản phẩm</p> <p>3.2. Trình bày kết quả theo các tiêu chí đã xác định trong 3.1, chú ý nên có số liệu thống kê; Phân tích và đánh giá trên kết quả đạt được.</p> <p>3.3. Đề xuất lộ trình và giải pháp tiếp theo để hoàn thiện sản phẩm theo mục tiêu đặt ra ban đầu (chú ý phù hợp với quy trình gian tính đến M4)</p>	20%		<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm nộp 1 quyền bảo cáo chung (15-20 trang) - Nhóm trình bày bằng slide, và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của HDHD. - HDHD đánh giá mức độ đạt đối với cả nhóm cho từng chuẩn đầu ra.
M4	Báo cáo đồ án tốt nghiệp	40%		
Thực hiện trong 1	<p>4.1. Chất lượng quyền Đồ án tốt nghiệp: nội dung, kết quả đạt được và cách thức trình bày (do phản biện của Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp (HĐBVTN) chấm)</p>	20%		<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm nộp 1 quyền đồ án tốt nghiệp chung (50-80 trang, chưa bao gồm phụ lục)



Mốc dự án	Tiêu chí đánh giá (Kết quả học tập/chuẩn đầu ra)	Trọng số mỗi báo cáo	Trọng số mỗi tiêu chí trong mỗi báo cáo	Hình thức báo cáo, đánh giá
tháng	4.2. Cách thức trình bày trên slide và kỹ năng thuyết trình (do tất cả thành viên của HĐBVVN chấm) 4.3. Chất lượng phần trả lời, giải đáp trước HĐBVVN (do tất cả thành viên của HĐBVVN chấm)	20%		<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm trình bày bằng slide, và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của HĐBVVN. - Phản biện của HĐBVVN đánh giá mức độ đạt đối với cả nhóm cho chuẩn đầu ra 4.1. - HĐBVVN đánh giá mức độ đạt đối với từng thành viên cho chuẩn đầu ra 4.2 và 4.3.
		60%		

II. Mức độ đạt ứng với các tiêu chí đánh giá:

- Tùy theo từng tiêu chí đánh giá trong Bảng 1.1 mà vận dụng các mục tiêu đánh giá chung trong Bảng 2.1. cho phù hợp.
- Mức độ đạt ứng với từng mục tiêu đánh giá chung được giải thích thông qua thang đo cấp độ tư duy (nhỏ, hiếu, vận dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo).
- Mức độ đạt được xác định là mức **Kém (0)** nếu không đạt được mức **Cần cải thiện (1)**.
- Quy định chuyển đổi mức độ đạt sang điểm số và điểm chữ được trình bày trong Bảng 2.2.



Bảng 2.1: Thang đo mức độ đạt mục tiêu của các tiêu chí

Mục tiêu đánh giá	Mức độ đạt		
	Cần cải thiện (1)	Đáp ứng cơ bản (2)	Đạt chuẩn yêu cầu (3)
Mục tiêu công việc (mục tiêu tổng thể)	Mục tiêu công việc không được xác định; Các giải pháp đề xuất chính có hỗ trợ vấn đề cần giải quyết; Câu trúc đề xuất có sự kết nối	Mục tiêu công việc được xác định rõ ràng; Các giải pháp đề xuất chính phù hợp để giải quyết vấn đề; Câu trúc đề xuất liên kết mạch lạc	Mục tiêu công việc được xác định rõ ràng; Các giải pháp đề xuất chính phù hợp để giải quyết vấn đề; Câu trúc đề xuất liên kết mạch lạc ở mức chi tiết.
Mục tiêu về kiến thức (mục tiêu thuật)	Hiểu biết chưa chắc chắn các kiến thức cơ bản; Vận dụng chưa hợp lý các kiến thức cơ bản để giải quyết vấn đề.	Có hiểu biết và vận dụng các kiến thức cơ bản của lĩnh vực liên quan để giải quyết vấn đề.	Nâng vững và vận dụng các kiến thức cơ bản cùng với các giải pháp kỹ thuật phức tạp để giải quyết vấn đề; Có khả năng phân tích vấn đề, đánh giá kết quả và đưa ra các nhận xét để cài tiến
Mục tiêu về tổ chức, trình bày (mục tiêu năng)	Thông tin không được sắp xếp có cấu trúc. Người đọc có thể khó theo dõi và hiểu những nội dung chính của báo cáo. Cách trình bày rời rạc, cách giải thích không thuyết phục	Thông tin được sắp xếp có cấu trúc hợp lý. Người đọc theo dõi và hiểu những nội dung chính của báo cáo ở mức độ tối thiểu. Phần trình bày có cấu trúc hợp lý, cách giải thích thích hợp được bày rõ	Thông tin được sắp xếp có cấu trúc và có sự sáng tạo. Người đọc hiểu tất cả nhũng nội dung chính của báo cáo. Phần trình bày có cấu trúc hợp lý, cách giải thích thuyết phục được nêu rõ

được được người nghe	giải thích thuyết phục được người nghe ở mức tối thiểu	người nghe	việc được mô tả trong báo cáo một cách tương đối. Phần trình bày có cấu trúc hợp lý và sinh động giúp thuyết phục người nghe; Phần giải thích hầu hết giải đáp được các thắc mắc của người nghe.
----------------------	--	------------	--

Bảng 2.2. *Bảng ánh xạ điểm số ứng với mức độ đạt*

Xếp loại		Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
Đạt	Vượt trên chuẩn	8,5 - 10	A	4
	Đạt chuẩn yêu cầu	7,0 - 8,4	B	3
	Đáp ứng cơ bản	5,5 - 6,9	C	2
	Cần cải thiện	4,0 - 5,4	D	1
	Không đạt	< 4,0	F	0



PGS.TS LÊ CUNG