

Số: 840.../QĐ-ĐHBK

Đà Nẵng, ngày 28 tháng 02 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy định về việc tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp theo hình thức Capstone Project của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18/6/2012; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 32/CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐĐH ngày 12/7/2021 của Hội đồng Đại học Đà Nẵng ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Đà Nẵng và Nghị quyết số 13/NQ-HĐĐH ngày 07/9/2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐT ngày 12/01/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Bách khoa ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng và Nghị quyết số 22/NQ-HĐT ngày 08/10/2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Bách khoa;

Căn cứ Quyết định số 1691/QĐ-ĐHBK ngày 15/7/2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng về việc ban hành Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo tích hợp Cử nhân – Kỹ sư 180 tín chỉ;

Căn cứ Quyết định số 3092/QĐ-ĐHBK ngày 08/08/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng ban hành Quy định chế độ làm việc của giảng viên Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng;

Theo đề nghị của Phó Trưởng phòng phụ trách Phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

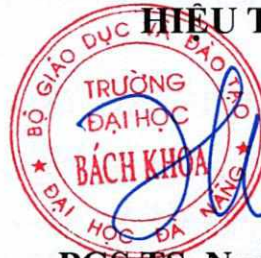
Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy định về việc tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp theo hình thức Capstone Project của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng từ Học kỳ 2 năm học 2022-2023.

Điều 3. Trưởng phòng Phòng Tổ chức-Hành chính, Phó Trưởng phòng phụ trách Phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị, cá nhân có liên quan và sinh viên của Trường chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Đại học Đà Nẵng (để báo cáo);
- Hội đồng Trường (để báo cáo);
- Ban Giám hiệu;
- Lưu: VT, ĐT.



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Nguyễn Hữu Hiếu

QUY ĐỊNH

Về việc tổ chức và triển khai thực hiện Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp theo hình thức Capstone Project của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng
(Ban hành kèm theo Quyết định số 840 /QĐ-ĐHBK ngày 28 tháng 02 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa)

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng

1. Quy định này quy định việc tổ chức và triển khai Thực tập tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp kết hợp giữa Nhà trường và Doanh nghiệp, Viện/Trung tâm/Phòng thí nghiệm nghiên cứu, cơ quan sở ban ngành chuyên môn (sau đây gọi chung là doanh nghiệp) theo hình thức Capstone Project (sau đây gọi tên là Capstone Project) cho sinh viên năm cuối khóa của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng (sau đây gọi tắt là Trường).

Capstone Project được áp dụng nhằm nâng cao chất lượng Thực tập tốt nghiệp (viết tắt là TTTN) và Đồ án tốt nghiệp (viết tắt là ĐATN), gắn kết nội dung đề tài ĐATN với thực tế để đáp ứng mục tiêu chương trình đào tạo và nhu cầu nhân lực chất lượng cao của thị trường lao động.

2. Quy định này áp dụng đối với viên chức tham gia công tác đào tạo, sinh viên năm cuối của Trường và các cá nhân, đơn vị có liên quan.

Điều 2. Thời gian và khối lượng thực hiện, phương thức triển khai và đánh giá

1. Capstone Project được triển khai liên tục theo kế hoạch năm cuối của chương trình đào tạo.

2. Số tín chỉ của học phần Capstone Project, bao gồm số tín chỉ TTTN và số tín chỉ ĐATN, được thể hiện trong chương trình đào tạo. Trong đó:

a) TTTN được thực hiện tại doanh nghiệp.

b) ĐATN được thực hiện tại doanh nghiệp; hoặc kết hợp tại doanh nghiệp và tại Trường; hoặc thực hiện tại Trường.

c) ĐATN được triển khai sau khi thực hiện TTTN hoặc có thể được triển khai đồng thời với TTTN. Nội dung ĐATN được triển khai theo định hướng nghiên cứu, phát triển, sản xuất gắn với doanh nghiệp. Tùy theo nội dung đề tài, ĐATN có thể được triển khai liên ngành.

d) Điểm đánh giá của học phần Capstone Project bao gồm điểm TTTN và điểm ĐATN. Trọng số của từng nội dung được tính theo tỷ lệ số tín chỉ đóng góp trong Đề

cương chi tiết học phần. Sinh viên không hoàn thành TTTN thì không được tiếp tục làm ĐATN, sinh viên phải đăng ký lại học phần Capstone Project.

3. Trường hợp TTTN và ĐATN là 02 học phần riêng lẻ trong chương trình đào tạo, điểm đánh giá TTTN và ĐATN là 02 cột điểm riêng lẻ.

4. Sinh viên thực hiện ĐATN dưới sự hướng dẫn và đánh giá bởi Hội đồng hướng dẫn (viết tắt là HĐHD) và Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp (viết tắt là HĐBVTN).

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

1. Hiệu trưởng quyết định thành lập HĐHD và HĐBVTN. Quyết định thành lập Hội đồng thể hiện đầy đủ nhiệm vụ các thành viên hội đồng, đơn vị công tác, danh sách sinh viên và tên đề tài theo đề nghị của khoa.

2. Hội đồng hướng dẫn

a) HĐHD có ít nhất 02 thành viên, trong đó có ít nhất 01 thành viên đại diện cho doanh nghiệp là đồng hướng dẫn. Chủ tịch hội đồng là giảng viên hướng dẫn của Trường.

b) Chủ tịch HĐHD tổ chức việc hướng dẫn và đánh giá theo các tiêu chí tại Phụ lục 1 (mức M1, M2, M3 của Bảng 2).

3. Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp

a) HĐBVTN có số thành viên là số lẻ, trong đó có chủ tịch, người phản biện và thư ký. Chủ tịch và thư ký HĐBVTN là giảng viên của Trường. HĐBVTN có ít nhất 01 thành viên đại diện cho doanh nghiệp và 01 thành viên không phải là thành viên của HĐHD.

b) HĐBVTN chấm bảo vệ ĐATN theo các tiêu chí tại Phụ lục 1 (mức M3 của Bảng 2).

c) HĐBVTN làm việc khi có các phiếu nhận xét đồng ý cho bảo vệ của HĐHD, của người phản biện và có ít nhất 3/4 số thành viên tham dự, trong đó phải có chủ tịch, thư ký hội đồng. Thành viên vắng mặt họp hội đồng, phải xin phép chủ tịch hội đồng bằng văn bản.

d) Chênh lệch điểm đánh giá (quy về thang điểm 10) của các thành viên HĐBVTN không vượt quá 1,5 điểm.

đ) Chênh lệch điểm đánh giá (quy về thang điểm 10) của người phản biện giữa 2 lần đánh giá sản phẩm ĐATN và đánh giá tại HĐBVTN không vượt quá 1,5 điểm.

4. Yêu cầu đối với thành viên đại diện cho doanh nghiệp tham gia HĐHD và HĐBVTN: tốt nghiệp trình độ đại học trở lên, có chuyên môn phù hợp với nội dung đề tài.

Điều 4. Sinh viên thực hiện Capstone Project

1. Capstone Project được khuyến khích triển khai cho nhóm từ 02 đến 03 sinh viên đăng ký tham gia làm chung đề tài, tối đa 05 sinh viên/nhóm.

2. Nhóm sinh viên có nhiệm vụ xây dựng đề cương ĐATN, phân công nhiệm vụ và thực hiện dưới sự hướng dẫn của HĐHD, thực hiện báo cáo định kỳ trước HĐHD và HĐBVTN theo các tiêu chí đánh giá tại Phụ lục 1.

3. Sinh viên có trách nhiệm tuân thủ các quy định tại doanh nghiệp, hoàn thành đúng tiến độ các nội dung cần thực hiện của Capstone Project.

Chương III

QUY TRÌNH TRIỂN KHAI CAPSTONE PROJECT

Điều 5. Quy trình triển khai Thực tập tốt nghiệp

Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
1. Xây dựng kế hoạch triển khai TTTN tại doanh nghiệp			
1.1. Liên hệ doanh nghiệp để gửi sinh viên TTTN	Trước thời điểm TTTN theo Kế hoạch năm học	Khoa/Bộ môn	Phòng Đào tạo; Trung tâm hỗ trợ sinh viên và quan hệ doanh nghiệp (HTSV&QHDN)
1.2. Thông báo cho sinh viên kế hoạch TTTN tại doanh nghiệp.		Khoa/Bộ môn	Doanh nghiệp
2. Tổ chức TTTN tại doanh nghiệp			
Giám sát, hướng dẫn sinh viên thực tập tại doanh nghiệp.	Theo Kế hoạch năm học	Doanh nghiệp	Khoa; Bộ môn
3. Đánh giá TTTN			
Sinh viên báo cáo kết quả TTTN. Khoa/Bộ môn tổ chức đánh giá theo các tiêu chí ở Phụ lục 1 (Bảng 1).	Tuần cuối cùng của đợt TTTN theo Kế hoạch năm học	Khoa/Bộ môn; Doanh nghiệp	Phòng Đào tạo

Điều 6. Quy trình triển khai Đồ án tốt nghiệp

Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
1. Xây dựng kế hoạch triển khai ĐATN với sự tham gia của doanh nghiệp			
1.1. Thông báo cho sinh viên về nội dung, quy trình triển khai Capstone Project	Trước hoặc trong quá trình triển khai TTTN	Khoa/Bộ môn	Phòng Đào tạo
1.2. Liên hệ mời doanh nghiệp hợp tác triển khai		Khoa/Bộ môn	Phòng Đào tạo; Trung tâm HTSV&QHDN
1.3. Lập kế hoạch để doanh nghiệp tổ chức seminar giới thiệu doanh nghiệp, tuyển chọn sinh viên		Khoa/Bộ môn	Trung tâm HTSV & QHDN; Các Khoa có tham gia
1.4. Tổ chức tuyển chọn sinh viên làm Capstone Project		Khoa/Bộ môn	Doanh nghiệp
1.5. Lập danh sách sinh viên làm ĐATN, gồm có: - Danh sách sinh viên làm ĐATN tại doanh nghiệp; - Danh sách sinh viên làm ĐATN kết hợp tại doanh nghiệp và tại Trường; - Danh sách sinh viên làm ĐATN tại Trường.	Chậm nhất là tuần cuối cùng của đợt TTTN theo kế hoạch đào tạo của năm học	Khoa/Bộ môn	Doanh nghiệp
1.6. Thảo luận với doanh nghiệp và các khoa cùng hướng dẫn (nếu có) về nội dung đề tài và thành viên của doanh nghiệp, giảng viên tham gia HĐHD, hướng đề tài, mục tiêu, sản phẩm đạt được. Xác định đề tài được thực hiện bằng ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp/Nhật) (nếu có).		Khoa/Bộ môn	Doanh nghiệp; Các khoa có tham gia
2. Thành lập HĐHD			
2.1. Gửi cho Phòng Đào tạo Danh sách HĐHD cho từng đề tài kèm theo danh sách sinh viên làm Capstone Project.	Chậm nhất là tuần cuối cùng của đợt TTTN theo kế hoạch	Khoa	Bộ môn; Phòng Đào tạo

Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Đơn vị chủ trì thực hiện	Đơn vị phối hợp
2.2. Trình Ban Giám hiệu ban hành quyết định thành lập HĐHD.	đào tạo của năm học	Phòng Đào tạo	Phòng Tổ chức – Hành chính
3. Triển khai Capstone Project			
Sinh viên triển khai Capstone Project dưới sự hướng dẫn và đánh giá của HĐHD theo các tiêu chí tại Phụ lục 1 (mốc M1, M2, M3 của Bảng 2).	Theo Kế hoạch năm học	HĐHD	Khoa/Bộ môn Doanh nghiệp
4. Thành lập HĐBVTN			
4.1. Gửi cho Phòng Đào tạo danh sách HĐBVTN cho từng nhóm sinh viên làm Capstone Project với tên đề tài đã được xác định bởi HĐHD.	Tiến hành trước thời điểm bảo vệ 02 tuần theo kế hoạch đào tạo năm học	Khoa	Bộ môn; Phòng Đào tạo; Các khoa có tham gia
4.2. Trình Ban Giám hiệu ban hành quyết định thành lập HĐBVTN.		Phòng Đào tạo	Phòng Tổ chức – Hành chính
5. Tổ chức bảo vệ Capstone Project			
Sinh viên báo cáo kết quả thực hiện ĐATN trước HĐBVTN. HĐBVTN chấm bảo vệ ĐATN theo các tiêu chí đánh giá tại Phụ lục 1 (mốc M3 của Bảng 2).	Theo kế hoạch đào tạo năm học	HĐBVTN	Khoa/Bộ môn, Phòng Đào tạo

Chương IV

KINH PHÍ THỰC HIỆN VÀ ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 7. 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 2.

Hồ sơ của mỗi Capstone Project được Trường chi hỗ trợ là các hồ sơ có đầy đủ minh chứng theo các tiêu chí đánh giá tại Phụ lục 1.

Điều 8. Tổ chức thực hiện

1. Trường phòng Phòng Đào tạo có trách nhiệm hướng dẫn các đơn vị trong việc thực hiện Quy định này.

2. Trưởng khoa/Trưởng bộ môn có trách nhiệm phổ biến Quy định này đến các giảng viên thuộc đơn vị, các giảng viên thuộc Đại học Đà Nẵng, các giảng viên thỉnh giảng tham gia HĐHD, HĐBVTN và các cá nhân có liên quan.

3. Chủ tịch HĐHD có trách nhiệm phổ biến Quy định này cho sinh viên ngay từ tuần đầu của thời gian làm ĐATN.

Điều 9. Áp dụng quy định chuyển tiếp

Đối với sinh viên chương trình tiên tiến từ khóa 2019 về trước: áp dụng Quyết định số 39/QĐ-ĐHKB ngày 12/01/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa 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”.

Điều 10. Hiệu lực thi hành

1. Quy định này có hiệu lực kể từ ngày ký và được áp dụng từ học kỳ 2 năm học 2022-2023.

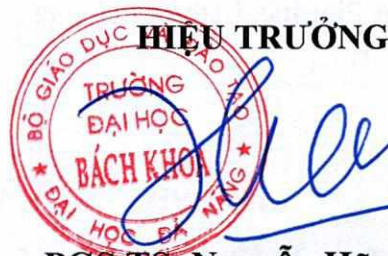
2. Bãi bỏ Quyết định số 38/QĐ-ĐHKB ngày 12/01/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa về việc ban hành “Quy định tổ chức và triển khai thực hiện Đồ án tốt nghiệp kết hợp giữa Nhà trường và doanh nghiệp - Capstone project”.

3. Những quy định khác về việc tổ chức và triển khai Capstone Project được thực hiện theo các văn bản pháp luật hiện hành và quy định về ĐATN của Trường.

4. Các trường hợp khác với Quy định này do Hiệu trưởng xem xét, quyết định.

5. Trong quá trình thực hiện Quy định này, nếu có vướng mắc, các đơn vị, cá nhân có liên quan phản ánh bằng văn bản về Phòng Đào tạo để tổng hợp, báo cáo Hiệu trưởng xem xét, quyết định.

thạc sĩ



PGS.TS. Nguyễn Hữu Hiếu

PHỤ LỤC 1

TỔ CHỨC ĐÁNH GIÁ “CAPSTONE PROJECT”

(Kèm theo QĐ số 840/QĐ-ĐHBK ngày 28/02/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa)

I. Đánh giá nội dung TTTN

TTTN theo hình thức Capstone Project được đánh giá bởi khoa/bộ môn và doanh nghiệp theo các tiêu chí ở Bảng 1.

Bảng 1: Tiêu chí đánh giá, các chuẩn đầu ra và trọng số từng phần của TTTN

Tiêu chí đánh giá, chuẩn đầu ra	Trọng số mỗi tiêu chí	Hình thức báo cáo, đánh giá
1. Tìm hiểu tổng quan hoạt động của doanh nghiệp	5÷10%	- Ngoài bìa quyền báo cáo TTTN ghi rõ “THỰC TẬP TỐT NGHIỆP - CAPSTONE PROJECT” (20-30 trang, không kể phụ lục). - Điểm TTTN gồm điểm chấm của doanh nghiệp và giảng viên. Trọng số đánh giá của doanh nghiệp do bộ môn/khoa quyết định. - Thời gian báo cáo của mỗi sinh viên do khoa/bộ môn quy định. - Hình thức báo cáo: sinh viên báo cáo trực tiếp tại Trường hoặc tại doanh nghiệp.
2. Có ý thức tổ chức, tính kỷ luật, ý thức chấp hành nội quy tại doanh nghiệp.	10÷20%	
3. Hiểu rõ cách vận hành/hệ thống/quy trình công nghệ và biện pháp khắc phục khi có sự cố	70÷85%	
4. Chuẩn đầu ra khác theo đặc thù của CTĐT		

II. Đánh giá nội dung ĐATN

Nội dung ĐATN theo hình thức Capstone Project được đánh giá bởi HĐHD và HĐBVTN theo quy trình và các chuẩn đầu ra được mô tả ở Bảng 2.

Bảng 2: Quy trình đánh giá, các chuẩn đầu ra và trọng số từng phần của ĐATN

Mức ĐATN	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
M1	Báo cáo đầu kỳ	10%		
Tuần thứ 2 (đối với cử nhân)/ tuần thứ 4 (đối với kỹ sư, kiến trúc sư) của thời gian làm ĐATN theo kế hoạch đào tạo năm học	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%	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm sinh viên nộp 1 quyển báo cáo chung (10-15 trang). Ngoài bìa ghi rõ “ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP - CAPSTONE PROJECT”. - Nhóm sinh viên báo cáo kết quả 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. - Điểm M1 của sinh viên là điểm chấm trung bình của các thành viên HĐHD. - Thời gian báo cáo của mỗi nhóm do khoa/bộ môn quy định. - Hình thức báo cáo: trực tuyến hoặc trực tiếp, Chủ tịch HĐHD báo cáo trưởng khoa/bộ môn quyết định.
	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 ĐATN	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	20%		
Tuần thứ 5 (đối với cử nhân)/ tuần thứ 9 (đối với kỹ sư, kiến trúc sư) của thời gian làm ĐATN theo kế hoạch đào tạo năm học	2.1. Chi tiết giải pháp, kỹ thuật được áp dụng để giải quyết vấn đề. Cần 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)		60%	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm sinh viên nộp 1 quyển báo cáo chung (tối thiểu 20 -30 trang, không kể phụ lục). Ngoài bìa ghi rõ “ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP - CAPSTONE PROJECT”. - Nhóm sinh viên báo cáo kết quả và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của HĐHD. - HĐHD 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 và 2.3. - Điểm M2 của sinh viên là điểm chấm trung bình của các thành viên HĐHD. - Thời gian báo cáo của mỗi nhóm do khoa/bộ môn quy định. - Hình thức báo cáo: trực tuyến hoặc trực tiếp, Chủ tịch HĐHD báo cáo trưởng khoa/bộ môn quyết định.
	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		20%	
	2.3. 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 quỹ thời gian tính đến M3)		20%	
M3	Bảo vệ ĐATN	70%		
Tuần BVTN theo kế	3.1. Chất lượng quyển ĐATN: nội dung, kết quả đạt được và cách thức trình bày		10%	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm sinh viên nộp 01 quyển ĐATN chung (tối thiểu 50 trang, không kể phụ lục) cho người phản biện cùng với phiếu nhận xét của HĐHD. Ngoài

DUY
 TRƯỞNG
 ĐẠI HỌC
 CH KH
 C DÀ

Mức ĐATN	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
hoạch đào tạo năm học	3.2. Cách thức trình bày trên slide và kỹ năng thuyết trình		10%	bìa ghi rõ “ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP - CAPSTONE PROJECT” .
	3.3. Chất lượng phần trả lời, giải đáp trước HDBVTN 3.4. Thành tích nổi trội Căn cứ vào minh chứng sản phẩm, HDBVTN xem xét một trong các thành tích sau đây của sinh viên để cộng điểm ĐATN: - Kết quả thực hiện đề tài được doanh nghiệp áp dụng trong thực tế; - Kết quả thực hiện đề tài được thương mại hóa; - Kết quả thực hiện đề tài có đăng ký sáng chế, sở hữu trí tuệ; - Kết quả thực hiện đề tài có bài báo đăng trên kỷ yếu hội thảo, tạp chí trong và ngoài nước; -...		80%	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm sinh viên báo cáo kết quả và giải đáp các câu hỏi, thảo luận của HDBVTN. - HDBVTN đánh giá mức độ đạt đối với cả nhóm cho chuẩn đầu ra 3.1, 3.4 và đối với từng thành viên cho chuẩn đầu ra 3.2, 3.3. - Điểm M3 của sinh viên là điểm chấm trung bình của người phản biện, của HĐHD và điểm chấm của các thành viên HDBVTN (Người phản biện có 2 cột điểm). - Thời gian báo cáo của mỗi nhóm do trưởng khoa/bộ môn quy định. - Mức điểm cộng cho thành tích nổi trội của đề tài do khoa/bộ môn quyết định, tối đa là 01 điểm theo thang điểm 10. - Hình thức báo cáo: trực tiếp tại Trường.

III. Mức độ đạt ứng với các tiêu chí:

- Tùy theo từng tiêu chí đánh giá trong Bảng 1 và Bảng 2 mà vận dụng các mục tiêu đánh giá chung trong Bảng 3.1 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 (nhớ, hiểu, 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 3.2.

Bảng 3.1: 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)	Vượt trên chuẩn (4)
Mục tiêu công việc (mục tiêu tổng thể)	Mục tiêu công việc không được xác định; Các giải pháp đề xuất chính không hỗ trợ giải quyết vấn đề; Cấu trúc đề xuất chưa được liên mạch	Mục tiêu công việc được xác định; Các giải pháp đề xuất chính có hỗ trợ vấn đề cần giải quyết; Cấu 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; Cấu trúc đề xuất liên kết mạch lạc	Mục tiêu công việc được xác định rõ ràng; Các giải pháp đề xuất chính phù hợp và có tính hiện đại để giải quyết vấn đề; Cấu trúc đề xuất liên kết mạch lạc ở mức chi tiết.
Mục tiêu về kiến thức (mục tiêu kỹ 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.	Nắm 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 cải tiến	Nắm vững các kiến thức cơ bản, vận dụng tốt các giải pháp kỹ thuật phức tạp, có đề xuất sáng tạo để giải quyết vấn đề hiệu quả hơn; Có kỹ năng phân tích vấn đề chi tiết, đánh giá và so sánh kết quả; Có đề xuất chi tiết để cải tiến
Mục tiêu về tổ chức, trình bày	Thông tin không được sắp xếp có cấu trúc. Người đọc khó theo dõi và hiểu những	Thông tin được sắp xếp có cấu trúc. Người đọc có thể theo dõi và hiểu những nội	Thông tin được sắp xếp có cấu trúc hợp lý. Người đọc hiểu tất cả những nội dung	Thông tin được sắp xếp có cấu trúc và có sự sáng tạo. Người đọc hiểu rõ những nội

Mục tiêu đánh giá	Mức độ đạt			
	Cần cải thiện (1)	Đáp ứng cơ bản (2)	Đạt chuẩn yêu cầu (3)	Vượt trên chuẩn (4)
(mục tiêu kỹ năng)	nội dung chính của báo cáo. Cách trình bày rời rạc, cách giải thích không thuyết phục được người nghe	dung chính của báo cáo ở mức độ tối thiểu. Phần trình bày có cấu trúc cơ bản, cách giải thích thuyết phục được người nghe ở mức tối thiểu	chính của báo cáo. Phần trình bày có cấu trúc hợp lý, cách giải thích thuyết phục được người nghe	dung chính của báo cáo và có khả năng lặp lại các công 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 3.2. 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	Kém	< 4,0	F	0



PHỤ LỤC 2

TÍNH GIỜ QUY ĐỔI VIỆC TỔ CHỨC VÀ TRIỂN KHAI THỰC TẬP TỐT NGHIỆP, ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP THEO HÌNH THỨC CAPSTONE PROJECT

(Kèm theo QĐ số 840 /QĐ-ĐHBK ngày 28 /.../2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa)

TT	Hạng mục công việc	Hệ số quy đổi
1	Hướng dẫn TTTN	
1.1	Hướng dẫn sinh viên TTTN: Số tiết quy đổi = số sinh viên * số tín chỉ Nếu có nhiều thành viên cùng hướng dẫn thì số giờ chuẩn quy đổi chia theo tỷ lệ tham gia.	
1.2	Chăm báo cáo TTTN - Số tiết quy đổi = 1 tiết/ 7 sinh viên (TTTN = 2 TC) - Số tiết quy đổi = 1 tiết/ 5 sinh viên (TTTN > 2 TC)	
2	Hướng dẫn ĐATN	
2.1	Một tiết quy đổi hướng dẫn ĐATN cử nhân (đối với giảng viên hướng dẫn): Số tiết quy đổi = số SV * số TC Đối với ĐATN thực hiện bằng ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp/ Nhật): Số tiết quy đổi = 1,5* số SV * số TC Nếu có nhiều giảng viên cùng hướng dẫn thì số giờ chuẩn quy đổi chia theo tỷ lệ tham gia.	1,5 giờ chuẩn
2.2	Một tiết quy đổi hướng dẫn ĐATN kỹ sư/kiến trúc sư (đối với giảng viên hướng dẫn): Số tiết quy đổi = số SV * số TC Đối với ĐATN thực hiện bằng ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp/ Nhật): Số tiết quy đổi = 1,5* số SV * số TC Nếu có nhiều giảng viên cùng hướng dẫn thì số giờ chuẩn quy đổi chia theo tỷ lệ tham gia.	2 giờ chuẩn
2.3	Một tiết quy đổi hướng dẫn chi trả cho doanh nghiệp: Số tiết quy đổi = 10 tiết/SV	
3	Bảo vệ ĐATN	
3.1	Phản biện ĐATN: Số tiết quy đổi = số SV * 2 Đối với ĐATN thực hiện bằng ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp/ Nhật): Số tiết quy đổi = 1,5* số SV * 2	
3.2	Hội đồng bảo vệ tốt nghiệp: Số tiết quy đổi = 5 tiết/SV Đối với ĐATN thực hiện bằng ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp/ Nhật): Số tiết quy đổi = 7,5 tiết/SV Hệ số của các thành viên trong hội đồng: Chủ tịch: 1,5; Thư ký: 1,3; Thành viên 1	
4	Chi ngoại giao doanh nghiệp: Số tiết quy đổi = 0,5 tiết/SV Chi công tác tổ chức của khoa/bộ môn: Số tiết quy đổi = 0,5 tiết/SV	

Các mục 1, 2.3, 3 và 4: Đơn giá 01 tiết do Hiệu trưởng quyết định.