

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN THỰC TẬP CUỐI KHÓA NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU

### A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng việt) : THỰC TẬP CUỐI KHÓA NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU
2. Tên môn học (tiếng Anh) : THE INTERNSHIP OF DATA SCIENCE
3. Mã số môn học : INT702
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Khoa học dữ liệu
6. Số tín chỉ : 03
7. Phân bổ thời gian : 150 giờ
  - Trực tiếp : 00 giờ
    - o Lý thuyết : 00 giờ
    - o Thực hành : 00 giờ
  - Khác : 150 giờ - thực tập tốt nghiệp
8. Khoa quản lý môn học : Bộ môn Toán Kinh tế
9. Môn học trước : không
10. Mô tả môn học

Thực tập tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu trong hướng dẫn sinh viên tham quan, khảo sát, nghiên cứu, thực hành các hoạt động có liên quan đến khoa học dữ liệu trong thực tiễn tại các doanh nghiệp và tổ chức khác nhau... Thời gian thực tập tốt nghiệp khoảng 12 tuần. Thông qua quá trình thực tập, sinh viên sẽ ứng dụng các kiến thức đã học về khoa học dữ liệu vào môi trường thực tế để hiểu rõ hơn lý thuyết, giúp sinh viên bổ sung các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cần thiết cho tương lai, và đóng góp các ý kiến cần thiết cho đơn vị tại nơi thực tập.

### 11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

#### 11.1. Mục tiêu của môn học (COx)

Ký hiệu mục tiêu (COx)	Mô tả mục tiêu	Nội dung CDR CTĐT phân bổ cho môn học	Ký hiệu CDR CTĐT (PLOn)
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Chủ động và tích cực trong việc nghiên cứu và thực tập trong ngành Khoa học dữ liệu	Thể hiện tính chủ động, tích cực trong học tập nghiên cứu và quản lý các nguồn lực cá nhân, đáp ứng yêu cầu học tập suốt đời.	PLO4
CO2	Vận dụng kiến thức nền tảng và chuyên sâu của ngành để thực hiện báo cáo thực tập ngành Khoa học dữ liệu	Có khả năng vận dụng thành thạo kiến thức nền tảng và chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	PLO6
CO3	Thực hiện viết, diễn dịch và báo cáo các kết quả thực tập tốt nghiệp về các chủ đề về ngành Khoa học dữ liệu	Có khả năng thích ứng với các xu hướng thay đổi trong lĩnh vực chuyên môn, nghề nghiệp.	PLO8

**11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CDR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CDR CTĐT)**

Ký hiệu CDR MH (CLOi)	Nội dung CDR MH	Mức độ theo thang đo	Đáp ứng mục tiêu môn học (COx)	Ký hiệu CDR CTĐT (PLOn)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Chuẩn bị cho việc đi thực tập tại đơn vị thực tế. Phác thảo đề cương chi tiết của đề tài thực tập	4	CO1	PLO4
CLO2	Chỉ ra những công việc trong quá trình tiếp cận thực tế và ghi chép vào sổ nhật ký thực tập.	4	CO2	PLO6
CLO3	Phân tích và đánh giá thực tiễn các hoạt động thực tế liên quan đến vấn đề thực tế tại đơn vị. Chỉ ra những vấn đề còn tồn tại và đưa ra các giải pháp và kiến nghị để hoàn thiện.	4	CO3	PLO8

*Ma trận tích hợp giữa CDR MH (CLOi), CDR CTĐT (PLOn) và Chỉ số đánh giá kết quả thực hiện (PIn.k):*

	PLO4		PLO6		PLO8	
	PI4.1	PI4.2	PI6.1	PI6.2	PI8.1	PI8.2
<b>CLO1</b>	4	4				
<b>CLO2</b>			4	4		
<b>CLO3</b>					4	4

## **12. Phương pháp và hình thức dạy và học**

### **12.1. Phương pháp dạy và học:**

- Phương pháp chủ động quan sát thực tế, thực hiện thu thập thông tin, dữ liệu liên quan đến lĩnh vực hoạt động của đơn vị thực tập, sinh viên tham gia tích cực vào việc nghiên cứu để thực hiện báo cáo thực tập tốt nghiệp.
- Kết quả báo cáo thực tập ngành Khoa học dữ liệu đạt được từ các hoạt động thực tập tại các doanh nghiệp và tổ chức và các môn học có liên quan của ngành Khoa học dữ liệu.

### **12.2. Hình thức dạy và học:**

Sinh viên quan sát và thực hiện các công việc theo yêu cầu của người hướng dẫn.

## **13. Quy định của môn học**

- Sinh viên tuân thủ các quy định về thực hiện thực tập tốt nghiệp môn học của Khoa/Trường. Sinh viên thực hiện theo sự hướng dẫn của người hướng dẫn.
- Đối với bất kỳ sự gian lận nào trong việc thực hiện thực tập tốt nghiệp, sinh viên phải chịu mọi hình thức kỷ luật theo quy định.

## **14. Tài liệu học tập**

### **14.1. Tài liệu bắt buộc**

[1] Tài liệu hướng dẫn thực tập tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu, cập nhật đến thời điểm hướng dẫn của bộ môn Toán Kinh tế.

### **14.2. Tài liệu tham khảo**

[2] Cẩm nang những điều cần biết đối với sinh viên cuối khóa - ĐH Ngân hàng TP.HCM, cập nhật đến thời điểm thực tập.

[3] Số liệu tại đơn vị thực tập (nếu được cho phép) và các tài liệu khác.

## **B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC**

## 1. Cơ cấu phương thức đánh giá môn học

Loại hình đánh giá	Phương pháp đánh giá	Số lượng bài đánh giá	CĐR MH được đánh giá	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Giảng viên hướng dẫn đánh giá	1	CLO1, CLO2, CLO3	30%
	1.2. Cơ quan thực tập đánh giá	1	CLO1, CLO2, CLO3	20%
2. Đánh giá cuối kỳ	2.1. Giảng viên phản biện đánh giá	1	CLO1, CLO2, CLO3.	50%

## 2. Phương pháp và công cụ đánh giá

### 2.1. Đánh giá quá trình

#### 2.1.1. Giảng viên hướng dẫn đánh giá

Kết hợp với đánh giá của cơ quan thực tập và báo cáo thực tập tốt nghiệp của sinh viên, giảng viên hướng dẫn thực hiện chấm điểm.

Điểm của giảng viên hướng dẫn được tính theo thang điểm 10.

#### 2.1.2. Cơ quan thực tập đánh giá

Cơ quan thực tập đánh giá dựa trên tinh thần thái độ, và hiệu quả của công việc thực tập mà cơ quan nơi sinh viên thực tập.

Điểm cơ quan thực tập đánh giá được tính theo thang điểm 10.

### 2.2. Đánh giá cuối kỳ

#### *Giảng viên phản biện đánh giá*

Kết hợp với đánh giá của cơ quan thực tập, đánh giá của giảng viên hướng dẫn, và báo cáo thực tập tốt nghiệp, giảng viên phản biện sẽ đánh giá điểm cuối kỳ

Điểm thực tập cuối kỳ được tính theo thang điểm 10.

## 3. Các rubrics đánh giá

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	5 – dưới 7	7 – dưới 9	9 – 10
Giảng viên hướng dẫn đánh giá	30%	Tùy thuộc vào bài báo cáo mà chấm điểm thực tập tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu như phần đánh giá chi tiết			

Cơ quan thực tập đánh giá	20%	Tùy thuộc vào tinh thần, thái độ làm việc và bài báo cáo thực tập mà chấm điểm cho sinh viên thực tập tại đơn vị.
Giảng viên phản biện đánh giá	50%	Tùy thuộc vào bài báo cáo mà chấm điểm thực tập tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu như phần đánh giá chi tiết.

#### 4. Chi tiết đánh giá

**Giảng viên hướng dẫn:** theo mẫu TT03-các tiêu chuẩn chấm thực tập tốt nghiệp như sau:

**Các tiêu chuẩn chấm thực tập tốt nghiệp  
ngành Khoa học dữ liệu  
(Dùng cho đơn vị nơi sinh viên thực tập)**

TIÊU CHUẨN	ĐIỂM TỐI ĐA
<b>1. Tinh thần và thái độ</b>	<b>5.0</b>
<i>Tinh thần, thái độ làm việc, chuyên cần, chấp hành nội quy và kết quả thực tập tại đơn vị thực tập</i>	5,0
<b>2. Hình thức và nội dung</b>	<b>5.0</b>
- Số liệu cập nhật, trích dẫn tham chiếu nguồn tài liệu rõ ràng	1,0
- Không sai lỗi chính tả, đánh máy, định dạng, in ấn	1,0
- Giới thiệu về đơn vị thực tập	1,0
- Nội dung phân tích, đánh giá, kết quả, giải pháp, kiến nghị...	2,0
<b>TỔNG ĐIỂM</b>	<b>10</b>

**Giảng viên hướng dẫn và giảng viên phản biện:** theo mẫu TT04A, TT04B và các tiêu chuẩn chấm thực tập như sau:

**Các tiêu chuẩn chấm thực tập tốt nghiệp  
ngành Khoa học dữ liệu  
(Dùng cho người hướng dẫn và phản biện)**

<b>TIÊU CHUẨN</b>	<b>ĐIỂM TỐI ĐA</b>
<b>1. Hình thức</b>	<b>3.0</b>
- Số liệu cập nhật, trích dẫn tham chiếu nguồn tài liệu rõ ràng	1,0
- Đáp ứng đúng quy định về kết cấu của một báo cáo thực tập	1,0
- Không sai lỗi chính tả, đánh máy, định dạng, in ấn	1,0
<b>2. Nội dung</b>	<b>7.0</b>
- Giới thiệu về đơn vị thực tập	1.5
- Nội dung phân tích, đánh giá: dữ liệu, mô hình, ...	3.5
- Kết quả nghiên cứu, đề xuất giải pháp, kiến nghị, ...	2.0
<b>TỔNG ĐIỂM</b>	<b>10</b>

### C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

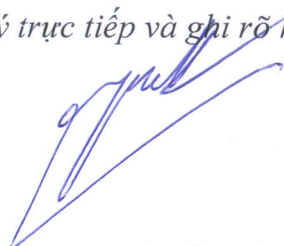
Thời lượng	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
5	<b>Chọn đơn vị thực tập ngành Khoa học dữ liệu</b>	CLO1, CLO2	<b>GIẢNG VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp thông tin về các đơn vị thực tập có liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liên lạc với giảng viên hướng dẫn</li> <li>Chọn hoặc đề xuất đơn vị thực tập có liên quan đến ngành</li> </ul>	Giảng viên hướng dẫn đánh giá	[1], [2], [3]
5	<b>Sinh hoạt tiền thực tập ngành Khoa học dữ liệu</b>	CLO1, CLO2	<b>GIẢNG VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sinh hoạt các nội dung cần thiết trước khi đến đơn vị thực tập ngành Khoa học dữ liệu</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ghi chép các nội dung tiếp nhận được</li> <li>Thực hiện báo cáo tiền thực tập (nếu có)</li> </ul>	Giảng viên hướng dẫn đánh giá	[1], [2], [3]
65	<b>Thực tập tại doanh nghiệp hoặc tổ chức có</b>	CLO1, CLO2,	<b>GIẢNG VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liên hệ với đơn vị thực tập có liên quan</li> </ul>	Giảng viên hướng dẫn	[1], [2], [3]

Thời lượng	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu	CLO3	đến ngành Khoa học dữ liệu (nếu có) <ul style="list-style-type: none"> <li>Dẫn sinh viên đi thực tập (nếu có)</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Đi thực tập tại đơn vị có liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu</li> </ul>	đánh giá Giảng viên phản biện đánh giá Cơ quan thực tập đánh giá	
5	Báo cáo giữa kỳ	CLO1, CLO2, CLO3	<b>GIẢNG VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Đánh giá tiến độ thực tập của sinh viên</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Báo cáo giữa kỳ với giảng viên hướng dẫn</li> </ul>	Giảng viên hướng dẫn đánh giá Cơ quan thực tập đánh giá	[1], [2], [3]
65	Tiếp tục thực tập tại doanh nghiệp hoặc tổ chức có liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu	CLO1, CLO2, CLO3	<b>GIẢNG VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giải đáp vướng mắc của SV (nếu có)</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiếp tục đi thực tập tại đơn vị có liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu</li> </ul>	Giảng viên hướng dẫn đánh giá Giảng viên phản biện đánh giá Cơ quan thực tập đánh giá	[1], [2], [3]
5	Báo cáo thực tập ngành Khoa học dữ	CLO1,	<b>GIẢNG VIÊN:</b>	Giảng viên hướng dẫn	[1], [2], [3]

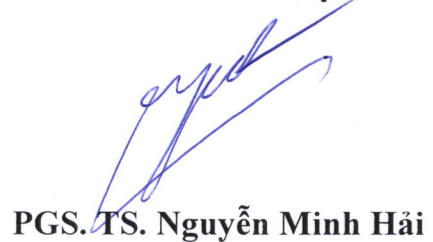
Thời lượng	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	liệu	CLO2, CLO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chấm điểm thực tập (cơ quan thực tập)</li> <li>Chấm điểm báo cáo thực tập (hướng dẫn)</li> <li>Chấm điểm báo cáo thực tập (phản biện)</li> </ul> <b>SINH VIÊN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Báo cáo kết quả thực tập ngành Khoa học dữ liệu.</li> </ul>	đánh giá Giảng viên phản biện đánh giá	

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

(ký trực tiếp và ghi rõ họ tên)



**PGS. TS. Nguyễn Minh Hải**  
**TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN**



**PGS. TS. Nguyễn Minh Hải**

**NGƯỜI BIÊN SOẠN**

(ký trực tiếp và ghi rõ họ tên)



**TS. Nguyễn Minh Tuấn**  
**HIỆU TRƯỞNG**




**PGS. TS. Nguyễn Đức Trung**