

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
**ĐƠN VỊ: KHOA KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN VÀ MÁY TÍNH**

**ĐỀ THI/ĐỀ BÀI, RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM**  
**THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**  
**Học kỳ 2, năm học 2023-2024**

**I. Thông tin chung**

Tên học phần:	Học sâu trong khoa học dữ liệu		
Mã học phần:	71DSDL40014	Số tín chỉ:	4
Mã nhóm lớp học phần:	232_71DSDL40014_01		
Hình thức thi: <b>Đồ án</b>	Thời gian làm bài:	<b>14</b>	Ngày
<input type="checkbox"/> Cá nhân	<input checked="" type="checkbox"/> Nhóm		
<i>Quy cách đặt tên file</i>	<i>Mã SV_Ho và ten SV_Nhom</i>		

**1. Format đề thi**

- Font: Times New Roman
- Size: 13
- Quy ước đặt tên file đề thi: Mã HP\_Tên HP\_Mã nhóm LHP\_Đồ án

**2. Giao nhận đề thi**

Sau khi kiểm duyệt đề thi, đáp án/rubric. **Trưởng Khoa/Bộ môn** gửi đề thi, đáp án/rubric về Trung tâm Khảo thí qua email: [khaothivanlang@gmail.com](mailto:khaothivanlang@gmail.com) bao gồm file word và file pdf (*nén lại và đặt mật khẩu file nén*) và nhắn tin + họ tên người gửi qua số điện thoại **0918.01.03.09** (Phan Nhật Linh).

## II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CLO1</b>	Áp dụng các thuật toán tối ưu của học sâu học sâu vào quá trình thống kê và phân tích dữ liệu	Đồ án	10%		10	PI2.2
<b>CLO2</b>	Vận dụng các kiến thức về học sâu trong khoa học dữ liệu vào quá trình dự báo thống kê	Đồ án	35%		10	PI2.3
<b>CLO3</b>	Hỗ trợ việc xử lý các vấn đề về dự báo trong thống kê dựa vào các kỹ thuật học sâu	Đồ án	35%		10	<b>PI4.2</b>
<b>CLO4</b>	Sử dụng thành thạo công cụ phần mềm Tensorflow/Keras/Pytorch để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực học sâu	Đồ án	10%		10	PI7.2
<b>CLO5</b>	Ý thức được tiềm năng phát triển lĩnh vực học sâu trong thời kỳ cách mạng công nghệ 4.0	Đồ án	10%		10	PI10.1

## III. Nội dung đề bài

### 1. Đề bài

Xây dựng, huấn luyện, đánh giá, so sánh và phân tích các mô hình học sâu cho một trong các bài toán sau, sử dụng các kỹ thuật nâng cao như L2 regularization, dropout, SGD, Momentum, RMSProp, Adam, Adagrad, learning rate decay, batch normalization, và điều chỉnh siêu tham số (hyperparameters tuning).

- Phân loại ảnh MNIST
- Dự đoán giá nhà
- Dự đoán giá cổ phiếu
- Phân tích tình cảm trên mạng xã hội Twitter (X)
- Phân loại các động vật trong ảnh
- Phân loại các loại bệnh da liễu

Báo cáo đồ án bao gồm các phần:

- Giới thiệu đề tài
- Tóm tắt các nghiên cứu liên quan đến đề tài, bao gồm các phương pháp, mô hình học sâu đã được sử dụng.
- Giới thiệu chi tiết phương pháp nghiên cứu được sử dụng (mô hình học sâu, kiến trúc mô hình, thuật toán học, hàm kích hoạt, các kỹ thuật tối ưu hóa, các kỹ thuật chống overfitting, các chỉ số đánh giá hiệu quả)
- Mô tả chi tiết quá trình chuẩn bị dữ liệu
- Mô tả chi tiết quá trình triển khai và huấn luyện mô hình
- Đánh giá, so sánh và phân tích hiệu quả của mô hình học sâu trên tập dữ liệu kiểm tra và tập dữ liệu xác thực.
- Tài liệu tham khảo

## 2. Hướng dẫn thể thức trình bày

- Trang bìa: Học phần, Tên đề tài, Họ tên sinh viên, Giảng viên
- Mục lục
- Header: Tên môn học
- Footer: Tên sinh viên, Mã sinh viên, đánh số trang/Tổng số trang
- Độ dài: 10 – 20 trang
- Canh lề:

Lề trên: Cách mép trên từ 20 – 25mm (2cm – 2.5cm). Lề dưới: Cách mép dưới từ 20 – 25mm (2cm – 2.5cm). Lề trái: Cách mép trái từ 30 – 35 mm (3cm – 3.5cm). Lề phải: Cách mép phải từ 15 – 20 mm (1.5cm – 2cm).

- Font: Time New Roman, Font size: 13

## 3. Rubric và thang điểm

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt Từ 8 – 10 đ	Khá Từ 6 – dưới 8 đ	Trung bình Từ 4 – dưới 6 đ	Yếu dưới 4 đ
Bố cục đúng yêu cầu	20	Đầy đủ các phần từ trang bìa đến tài liệu tham khảo	Thiếu một trong các phần trong bố cục	Thiếu từ 2 phần trong bố cục trình bày trở lên	Thiếu từ 3 phần trong bố cục trình bày trở lên
Xây dựng ứng dụng deep learning đáp ứng đầy đủ các nội dung yêu cầu, viết tài liệu báo cáo	30	Đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các nội dung yêu cầu	Đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu	Đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu	Không đáp ứng các yêu cầu của tiểu luận
Hình thức rõ ràng, hợp lý	15	Đẹp Rõ ràng Logic Có sự sáng tạo	Chưa đạt một trong các yêu cầu về hình thức	Chưa đạt từ 2 yêu cầu về hình thức trở lên	Không đẹp Chưa rõ ràng Nhiều lỗi trình bày
Lập luận từng nội dung khoa học	20	Hoàn toàn chặt chẽ, Logic	Khá chặt chẽ, Logic; còn chỗ chưa rõ ràng	Tương đối chặt chẽ, Logic; có nhiều điểm chưa rõ ràng	Không chặt chẽ, Logic, lập luận

					không rõ ràng
Kết luận phù hợp	10	Phù hợp	Khá phù hợp	Tương đối phù hợp	Không phù hợp/Thiếu sót
Thời gian đúng quy định	5	Đúng quy định	Trễ 1 ngày	Trễ 2 ngày	Trễ 3 ngày

**Người duyệt đề**

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 04 năm 2024*

**Giảng viên ra đề**

TS. Lê Hùng Tiên

TS. Nguyễn Quốc Dũng