| Buổi | Lý thuyết | Thực hành |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tổng quan về Deep Learning, so sánh Machine Learning và Deep Learning, các thư viện trong Deep Learning. | Python cơ bản, một số thư viện thường dùng python về data science. |
| 2 | Linear regression, gradient descent | *Linear regression* |
| 3 | Underfitting/Overfitting + Logistic regression | *Logistic regression* |
| 4 | Neural network | *MNIST classification* |
| 5 | Convolutional Neural Network + VGG16 | *CIFAR 10 classification* |
| 6 | Resnet + Pre-trained model + Augmentation + Tips | Image classification |
| 7 | Object detection (Faster RCNN), segmentation. | **Coursework 1 - face attendance** |
| 8 | Autoencoder, VAE | CIFAR10 dimension reduction, denoise |
| 9 | GAN | CIFAR10 generation |
| 10 | Diffusion models | Fine-tuning stable diffusion model with LoRA |
| 12 | Recurrent Neural Network, LSTM | Image captioning |
| 13 | Seq2Seq, Attention, Self-attention, Transformer, BERT | Translation (Seq2Seq(  Sentiment classification (BERT) |
| 14 | Language models + Fine-tuning | Fine-tuning LlaMa3 |
| 15 | Chatbot system + RAG | Build a chatbot system |
| 16 | Final project | |

Project: 1 tháng sau buổi học cuối cùng.

Điểm cuối khóa = 4 \* 0.02 \* exercises + 0.53 \* project + 0.15 \* midterm + 2 \* 0.12 \* coursework.

Điểm pass để cấp chứng chỉ là 70%.