

Deep Learning

Tamer Elsayed

1. [Lecture 1 Welcome to DL](#)
2. [Lecture 2 Introduction](#)
3. [Lecture 3 Supervised Learning](#)
4. [Lecture 4 Shallow Neural Networks I](#)
5. [Lecture 5 Shallow Neural Networks II](#)
6. [Lecture 6 Deep Neural Networks](#)
7. [Lecture 7 Loss Functions I](#)
8. [Lecture 8 Loss Functions II](#)
9. [Lecture 9 Loss Functions III](#)
10. [Lecture 10 Fitting Models I](#)
11. [Lecture 11 Fitting Models II](#)
12. [Lecture 12 Backpropagation I](#)
13. [Lecture 13 Backpropagation II](#)
14. [Lecture 14 Model Initialization](#)
15. [Lecture 15 Measuring Performance I](#)
16. [Lecture 16 Measuring Performance II, Regularization I](#)
17. [Intro to Project](#)
18. [Lecture 17 Regularization II](#)
19. [Lecture 18\(a\) Regularization III](#)
20. [Lecture 18\(b\) Transformers I \(Part 1/2 of Self Attention\)](#)
21. [Lecture 19 Transformers II \(Part 2/2 of Self Attention\)](#)
22. [Lecture 20 Transformers III \(Transformer Layer\)](#)
23. [Lecture 21 Transformers IV \(Encoder- and Decoder-only Models\)](#)

24. [Lecture 22\(a\) Transformers V \(LLMs & Encoder-Decoder Models\)](#)
25. [Lecture 22\(b\) CNNs I](#)
26. [Lecture 23 CNNs II](#)
27. [Lecture 24 CNNs III](#)
28. [Lecture 25 Transformers for Images](#)
29. [Materials](#)
30. [Materials B: Understanding Deep Learning](#)

May 1, 2025