| | |
|---|---|
| | **Universitas Gadjah Mada**<br>Fakultas Teknik<br>Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi<br>Program Sarjana Program Studi Teknik Elektro |

| **TKEE262513**<br>Kecerdasan Artifisial | | | |
|---|---|---|---|
| **INFORMASI MATA KULIAH** | | | |
| **SKS** | 2 | | |
| **Semester** | 5 | | |
| **Status MK** | Wajib | | |
| **Klasifikasi MK** | Topik Engineering | | |
| **Kode MK Prasyarat** | TKEE262203<br>TKEE262418 | | |
| **CPL DAN CPMK** | | | |
| **CPMK** | | **CPL** | **Metode Asesmen** |
| **CPMK 1** | Mahasiswa mampu memahami Kecerdasan Buatan, khususnya kecerdasan buatan berbasis aturan (*rule-based AI*) dan probabilitas. | **CPL 1**<br>*Fundamental and Engineering Knowledge* | Tugas<br>UTS |
| **CPMK 2** | Mahasiswa mampu memahami pembelajaran mesin (machine learning). | **CPL 1**<br>*Fundamental and Engineering Knowledge* | Tugas<br>UTS |
| **CPMK 3** | Mahasiswa mampu memahami kecerdasan buatan modern, seperti Deep Learning dan Reinforcement Learning. | **CPL 1**<br>*Fundamental and Engineering Knowledge* | Tugas<br>UAS |
| **CPMK 4** | Mahasiswa mampu mengimplementasikan kecerdasan buatan menggunakan bahasa pemrograman. | **CPL 5**<br>*Modern Tools Utilization* | Tugas<br>UTS<br>UAS |
| **DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH** | | | |
| Mahasiswa mampu memahami Kecerdasan Artifisial (*Artificial Intelligence*) dan Pembelajaran Mesin (*Machine Learning*) beserta sejarah, taksonomi, dan contoh penerapannya. Mahasiswa juga mampu memahami representasi pengetahuan, sistem pakar, pembelajaran mesin, serta teknik kecerdasan buatan modern seperti deep learning dan/atau reinforcement learning. Selain itu, | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| mahasiswa mampu mengimplementasikan pemahamannya dengan menggunakan bahasa pemrograman. | | | |
| **REFERENSI** | | | |
| 1 | M. Mitchell, “Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans,” London: Penguin RandomHouse, 2019. | | |
| 2 | A.C. Muller, S. Guido, “Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for DataScientists,” California: O’Reilly, 2016. | | |
| 3 | J. Krohn, G. Beyleveld, A. Bassens, “Deep Learning Illustrated: A Visual, Interactive Guide to Artificial Intelligence,” New York: Pearson Education, 2020. | | |
| 4 | M. Negnevitsky, “Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems: 3rd Edition,” New York: Pearson Education, 2011. | | |
| 5 | M.P. Deisenroth, A.A. Faisal, C.S. Ong, “Mathematics for Machine Learning,” Cambridge: Cambridge University Press, 2020. | | |
| 6 | R.T. Kneusel, “Math for Deep Learning,” San Fransisco: No Starch Press, 2022. | | |
| **TOPIK** | | | |
| **Topik** | **Deskripsi** | **Metode Penyampaian** | **CPMK** |
| **Topik #1** | Introduction to Artificial Intelligence | Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab | CPMK 1<br>CPMK 4 |
| **Topik #2** | Representation of knowledge and Rule-based system | Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab | CPMK 1<br>CPMK 4 |
| **Topik #3** | Machine learning: supervised and unsupervised learning | Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab | CPMK 2<br>CPMK 4 |
| **UJIAN TENGAH SEMESTER** | | | |
| **Topik #4** | Deep Learning | Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab | CPMK 3<br>CPMK 4 |
| **Topik #5** | Reinforecement Learning | Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab | CPMK 3<br>CPMK 4 |
| **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | |
| **PENYUSUN** | | | |
| 1 | Dr.Eng. Ir. Igi Ardiyanto, S.T., M.Eng. | | |