



DIGITAL
TALENT
SCHOLARSHIP

fga
fresh
graduate
academy

Tidak untuk disebarluaskan
selain pada website resmi DTS 2019

Update : 16 April 2019
Version : 2.0

SILABUS



artificial
intelligence



SILABUS ARTIFICIAL INTELLIGENCE DIGITAL TALENT SCHOLARSHIP 2019

INFORMASI UMUM	
Tema Pelatihan	Artificial Intelligence
Target Peserta	1000 peserta
Jumlah Jam Pelajaran	144 JP (1 JP = 50 menit)
Jumlah JP/hari	4 JP/hari
Jumlah Pertemuan	36 hari
Pelaksanaan	1 Juli – 31 Agustus 2019
Lokasi Penyelenggaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universitas Gadjah Mada 2. Universitas Indonesia – Fasilkom 3. Universitas Indonesia – FT 4. Institut Teknologi Bandung 5. Institut Teknologi Sepuluh Nopember 6. Universitas Andalas 7. Universitas Hasanuddin 8. Universitas Mataram
Jenis Sertifikasi	AWS Cloud Practitioner Certification
Persyaratan dan Kriteria Peserta	<ul style="list-style-type: none"> ● Warga Negara Indonesia ● Usia Maksimal 29 Tahun pada saat mendaftar ● Lulus Pendidikan Tingkat D3, D4, atau Strata-1 dalam bidang TIK dan MIPA, atau yang terkait ● Belum/Tidak Memiliki Pekerjaan Tetap ● Lolos Seleksi Administrasi dan Tes Substansi ● Terbuka bagi penyandang disabilitas ● Membawa laptop dengan spesifikasi sesuai yang ditentukan selama masa pelatihan
Persyaratan Sarana yang Harus Dimiliki Peserta	Laptop dengan spesifikasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. RAM minimal 2 GB 2. <i>Storage</i> sebesar 60GB 3. Laptop dengan 32/64-bit <i>processor</i> 4. Laptop dengan <i>Operating System</i> Windows 7,8,10, Linux, atau MAC OSX 5. Laptop dengan konektivitas WiFi dan memiliki <i>webcam</i> 6. <i>Akses Internet Dedicated</i> 126 kbps per peserta per perangkat
Kriteria Pengajar	Memiliki kompetensi atau pernah mengajar salah satu

INFORMASI UMUM	
	dari mata kuliah kecerdasan buatan, machine learning, data mining, deep learning, serta familiar dengan bahasa pemrograman Python.

DESKRIPSI PELATIHAN
Pelatihan ini secara garis besar bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengalaman kepada peserta dalam perancangan sistem dan aplikasi menggunakan Artificial Intelligence. Peserta dibekali dengan teori dan praktik untuk memahami, menggunakan, serta mengaplikasikan Artificial Intelligence sederhana.

TUJUAN PELATIHAN	
Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta diharapkan:	
1	Dapat memahami aplikasi bidang AI secara komprehensif
2	Dapat menggunakan bahasa pemrograman Python dasar
3	Dapat menggunakan bahasa pemrograman Python untuk menganalisa data
4	Dapat membuat visualisasi dari hasil pemrosesan data
5	Dapat mengetahui dasar data science, penerapan data science menggunakan Python, penerapan tools dalam data science, serta metodologi dalam data science.
6	Dapat menerapkan python untuk machine learning sederhana, mengetahui dimensionality reduction dalam machine learning, melakukan dasar-dasar predictive modeling, serta mampu menerapkan teknik-teknik terkait image processing dan image recognition.
7	Memahami dasar dari deep learning, mengenal dan mampu menggunakan tensorflow dalam pembuatan model berbasis deep learning.
8	Peserta mengenal, menggunakan, dan memanfaatkan watson studio beserta cloud storage untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang berada di dunia maya.
9	Peserta mampu melakukan denoising data serta cara menyimpan dalam cloud object storage.
10	Peserta mampu membuat model dengan menggunakan SPSS modeler.
11	Peserta mampu melakukan pembuatan model dan menjabarkannya melalui API.
12	Peserta mampu menjelaskan ide untuk startup di bidang Artificial Intelligence.
13	Peserta mampu merepresentasikan hasil kerja kelompok (project) yang mereka lakukan secara mandiri.

PERATURAN KELAS	
Peserta pelatihan WAJIB menaati peraturan di bawah ini:	
1	Hadir tepat waktu selama perkuliahan
2	Mengikuti 144 JP di lokasi yang telah dipilih oleh peserta
3	Tidak menggunakan gawai selama mengikuti perkuliahan, kecuali bila dianjurkan atau diperintahkan oleh pengajar
4	Membawa sarana pelatihan yang diwajibkan
5	Mengikuti Syarat dan Ketentuan Digital Talent Scholarship 2019

KOMPOSISI KURIKULUM		
No	Metode	Catatan
1	34 Pertemuan tatap muka (@ 4JP)	Pemaparan materi, diskusi interaktif, <i>hands-on lab</i> terkait dengan materi
2	<i>Mid Test Evaluation</i>	Simulasi AWS Cloud Practitioner Certification
3	<i>Final Test Evaluation</i>	AWS Cloud Practitioner Certification
4	Monitoring dan Evaluasi	<i>Mid Test Evaluation, Final Test Evaluation, Project Assessment, dan Attitude.</i>
5	Sertifikasi	AWS Cloud Practitioner Certification
6	Bobot Penilaian	Hasil <i>Final Evaluation</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Ujian AWS Cloud Practitioner Certification (50%) • <i>Project Assessment</i> (30%) • <i>Attitude, communication skill</i> dan <i>teamwork</i> (20%)

RENCANA PERKULIAHAN				
No	Pertemuan	Topik	Aktivitas Kelas	Durasi
1	Pertemuan Ke-1	Pendahuluan AWS dan Layanan-Layanan Dasar AWS	Kuliah Umum	4JP
2	Pertemuan Ke-2	Layanan Komputasi AWS Cloud (1)	Teori dan Praktik	4JP
3	Pertemuan Ke-3	Layanan Komputasi AWS Cloud (2)	Teori dan Praktik	4JP
4	Pertemuan Ke-4	<i>AWS Cloud Practitioner Essential</i>	Teori dan Praktik	4JP

		(1)		
5	Pertemuan Ke-5	<i>AWS Cloud Practitioner Essential</i> (2)	Teori dan Praktik	4JP
6	Pertemuan Ke-6	Persiapan Ujian - <i>AWS Cloud Practitioner Certification</i>	Teori dan Praktik	4JP
7	Pertemuan Ke-7	AWS Machine Learning dan AWS SageMaker and AWS ML API	Teori dan Tutorial	4JP
8	Pertemuan Ke-8	Introduction to AI (materi th lalu) Introduction to Data Science + Predictive Modeling Fundamental	Presentasi dan Praktik	4JP
9	Pertemuan Ke-9	Data Science Tools. Focus: Jupyter notebook Getting Started with Python 1	Presentasi dan Praktik	4JP
10	Pertemuan Ke-10	Getting Started with Python 2	Presentasi dan Praktik	4JP
11	Pertemuan Ke-11	Data Science Methodologies	Presentasi dan Praktik	4JP
12	Pertemuan Ke-12	Data Analysis with Python 1	Presentasi dan Praktik	4JP
13	Pertemuan Ke-13	Data Analysis with Python 2	Presentasi dan Praktik	4JP
14	Pertemuan Ke-14	Data Visualization with Python	Presentasi dan Praktik	4JP
15	Pertemuan Ke-15	Konsep ML	Presentasi dan Praktik	4JP
16	Pertemuan Ke-16	ML with Python 1	Presentasi dan Praktik	4JP
17	Pertemuan Ke-17	ML with Python 2	Presentasi dan Praktik	4JP
18	Pertemuan Ke-18	ML dimensionality Reduction	Presentasi dan Praktik	4JP
19	Pertemuan Ke-19	ANN	Presentasi dan Praktik	4JP
20	Pertemuan Ke-20	Deep Learning Fundamental	Presentasi dan Praktik	4JP
21	Pertemuan Ke-21	Deep Learning With Tensor Flow 1	Presentasi dan Praktik	4JP
22	Pertemuan Ke-22	Deep Learning With Tensor Flow 2	Presentasi dan Praktik	4JP
23	Pertemuan Ke-23	Mid Test Evaluation: Simulasi AWS Cloud Practitioner Certification	Ujian online	4JP
24	Pertemuan Ke-24	Presentasi Ide	Presentasi	4JP
25	Pertemuan Ke-25	Presentasi Ide	Presentasi dan Praktik	4JP
26	Pertemuan Ke-26	Project-1: text (NLTK)	Presentasi dan Praktik	4JP
27	Pertemuan Ke-27	Project-1: text (NLTK)	Presentasi dan Praktik	4JP
28	Pertemuan Ke-28	Project-1: text (NLTK)	Presentasi dan Praktik	4JP
29	Pertemuan Ke-29	Project-1: text (NLTK)	Presentasi dan Praktik	4JP
30	Pertemuan Ke-30	Project-2: Stock Market Prediction/E-Commerce	Presentasi dan Praktik	4JP
31	Pertemuan Ke-31	Project-2: Stock Market Prediction/E-Commerce	Presentasi dan Praktik	4JP
32	Pertemuan Ke-32	Project-2: Stock Market Prediction/E-Commerce	Presentasi dan Praktik	4JP
33	Pertemuan Ke-33	Project-2: Stock Market Prediction/E-Commerce	Presentasi dan Praktik	4JP
34	Pertemuan Ke-34	Presentasi Hasil Project	Presentasi	4JP
35	Pertemuan Ke-35	Presentasi Hasil Project	Presentasi	4JP
36	Pertemuan Ke-36	Final Test Evaluation: AWS Cloud Practitioner Certification	Ujian <i>online</i>	4JP