

Python For Data Science

Hacktiv8 di Kota Jakarta Selatan

1. Machine Learning

Detil Pembelajaran:

- Pengenalan Konsep Dasar Machine Learning dan Implementasi dengan Python
- Principal Component Analysis (PCA) untuk Reduksi Dimensi Data
- Pengelompokan dengan K-Means Clustering - PCA Clustering
- Memahami dan mengimplementasikan metode Regresi untuk Prediksi dan Klasifikasi Data
- Algoritma K-Nearest Neighbors (KNN)
- Algoritma Naive Bayes
- Algoritma Decision Tree dan Random Forest
- Support Vector Machine (SVM)

2. Model Deployment

Detil Pembelajaran:

- Memahami konsep Flask dan Implementasinya
- Memahami konsep HTML dan CSS dasar serta implementasinya
- Mampu melakukan Deployment model ke Heroku

3. Capstone Project

Detil Pembelajaran:

Student diharapkan memilih topik yang disediakan (Regression, Classification, Clustering, Anomaly Detection, Dimensionality Redcution, dll) serta memilih sendiri dataset yang akan digunakan dari saran yang tersedia untuk dapat membuat model machine learning tersendiri yang mampu menyelesaikan masalah yang dipilih.

4. Basic Python Programming

Detil Pembelajaran:

- Pengenalan tentang sintaks Python, variabel, kondisi, perulangan, dan pembuatan fungsi
- Implementasi kontrol versi git dengan Github terhadap kode yang dibuat

- Implementasi Manipulasi Data dengan NumPy
- Implementasi Analisis Data dengan Pandas
- Implementasi Analisis Statistik menggunakan NumPy dan Pandas

5. Data Visualization with Python

Detil Pembelajaran:

- Mempelajari dataset dan metode visualisasi yang digunakan dalam data analisis dan data science.
- Mempelajari dataset dan metode visualisasi yang digunakan data analytic dan data science
- Menggunakan library Seaborn untuk visualisasi dengan Python
- Mengimplementasi Visualisasi data khusus dan menarik dengan berbagai library seperti untuk Maps dengan marker, Word cloud, Waffle chart dan lain-lain.

6. Descriptive, Inferential & Basic Probability Statistics

Detil Pembelajaran:

Perkenalan statistika deskriptif dan praktiknya dengan Python Menjelaskan statistika inferential dan implementasinya Statistical Hypothesis testing

1. Normality test
2. Correlation test
3. Parametric statistical hypothesis test
4. Non-Parametric statistical hypothesis test

Mengimplementasikan dan menjelaskan Probability dari Basic Concepts, Probability Rules, Discrete and Continuous Probability Distributions.

[STARTUP CAMPUS] Data Science: Greener Future With Data-Driven Solutions

Achmad Zaky Foundation di Kota Jakarta Selatan

1. Foundation for Data Science

Detil Pembelajaran:

- Introduction to Data Science

- SQL Foundation
- Basic Python Foundation
- Advanced Python Foundation
- Statistics for Data Science

2. Data Preprocessing

Detil Pembelajaran:

- Data Preparation: Transforming, Cleaning, Merging, etc.
- Exploratory Data Analysis (EDA)
- Feature Engineering menggunakan Google Colab.

3. Machine Learning

Detil Pembelajaran:

- Introduction to Machine Learning
- Unsupervised Learning (Clustering)
- Supervised Learning (Regression)
- Supervised Learning (Classification: Decision Trees, Random Forest, Support Vector Machine, dan Forecasting)
- Model Evaluation (Cross Validation, Bootstrapping, & Learning Curves)
- Model Optimization (Hyperparameter Tuning)
- Metric Evaluation.

4. Data Visualization

Detil Pembelajaran:

- Data Visualization: Working with BI Tools dan Data Storytelling and Communication.

5. Final Project & Showcase

Detil Pembelajaran:

Pada tahap ini, peserta akan berkolaborasi bersama tim untuk membuat produk data science. Peserta akan diberi kebebasan untuk memilih dan berkreasi dalam membuat produk yang diminati dengan pendekatan-pendekatan yang telah diajarkan di kelas dengan berbagai sudut pandang dalam berbagai studi kasus, khususnya pada bidang data science sesuai dengan dataset yang disediakan

dan ketentuan yang diminta. Peserta akan melakukan analisis dan menyusun hasil temuan berdasarkan kasus. Kemudian, merancang dan menjalankan eksperimen pada berbagai hipotesis untuk fitur baru, hingga merumuskan dan menyajikan kesimpulan akhir.

Selama proses pengerjaan final project, peserta akan tetap didampingi oleh expert dan mentor. Pengerjaan final project ini akan dilombakan. Di akhir program, setiap tim akan mempresentasikan produknya di depan para expert dan peserta lainnya.

Celerates Acceleration Program - Data Science Basic

Celerates di Kota Jakarta Selatan

1. Data Science Principles and NLP Concept

Detil Pembelajaran:

- Pada pembelajaran individu, peserta akan mengikuti pembelajaran synchronous dan asynchronous, serta praktikum.
- Pembelajaran ini berfokus pada memberikan pengetahuan dasar terhadap prinsip-prinsip yang ada pada Data Science dan bagaimana proses seorang Data Scientist dalam melaksanakan pekerjaannya.
- Peserta diharapkan sudah mampu dan mengetahui bagaimana seorang Data Scientist akan menjalankan task nya dalam kegiatan sehari-hari di dunia kerja.

2. SQL Query

Detil Pembelajaran:

- Pada pembelajaran individu, peserta akan mengikuti pembelajaran synchronous dan asynchronous, serta praktikum.
- Pembelajaran ini berfokus pada memberikan kemampuan pengertian dasar terhadap penggunaan query dalam memperoleh informasi dari database.
- Peserta diharapkan sudah mampu dan mengetahui cara-cara menggunakan bahasa pemrograman SQL dan melakukan query untuk melakukan analisis data.

3. Statistical Learning Theory

Detil Pembelajaran:

- Peserta belajar mengenai dasar statistik
- Peserta belajar mengenai konsep statistik deskriptif (Mean, Median, Modus, Korelasi, dll)
- Peserta akan belajar mengenai metode sampling dan uji hipotesis
- Peserta kemudian akan melakukan eksplorasi data menggunakan python dengan menggunakan teknik-teknik statistik.

4. Practical Introduction to Machine Learning

Detil Pembelajaran:

- Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous
- Peserta dengan dibekali ilmu statistik sebelumnya akan mempelajari teknik-teknik Machine Learning tidak hanya dari cara penggunaannya saja namun juga dari bagaimana cara kerjanya.
- Peserta mengetahui masalah-masalah data yang dapat ditemui pada Machine Learning
- Peserta belajar cara melakukan preprocessing data sebelum membentuk sebuah model atau algoritma
- Peserta belajar mengenai penggunaan teknik ML menggunakan Python
- Peserta mampu membedakan terkait konsep supervised dan unsupervised
- Peserta belajar cara melakukan evaluasi terhadap model yang sudah dibentuk
- Peserta melakukan praktek dalam mini proyek diakhir

5. Python in Data Science

Detil Pembelajaran:

- Pada pembelajaran individu, peserta akan mengikuti pembelajaran synchronous dan asynchronous, serta praktikum.
- Kegiatan pembelajaran berfokus pada penggunaan bahasa pemrograman Python untuk kepentingan analisis dan modeling Data.

- Pembelajaran statistik akan didukung menggunakan modul-modul yang ada pada aplikasi Python
- Peserta akan diberikan satu case & data serta dibimbing langkah tiap langkah untuk bisa mendapatkan pemahaman terhadap data yang diolah pada aplikasi Python

6. Practical Introduction to Deep Learning

Detil Pembelajaran:

- Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous
- Peserta dengan dibekali ilmu Machine Learning akan melakukan prediksi namun menggunakan data tidak terstruktur.
- Peserta belajar mengenai perbedaan antara Machine Learning dengan Deep Learning
- Peserta belajar mengenai Neural Networks
- Peserta belajar mengenai teknik-teknik Deep Learning
- Peserta belajar menggunakan teknik-teknik Deep Learning menggunakan Python dan Tensorflow

7. Natural Language Processing Use Case

Detil Pembelajaran:

- Peserta akan melakukan pembelajaran secara synchronous dan asynchronous
- Peserta akan mempelajari konsep dari Natural Language Processing (NLP)
- Peserta akan dibekali ilmu untuk melakukan analisis pada data berbentuk teks
- Peserta akan dibekali ilmu untuk melakukan preprocessing pada data berbentuk teks
- Peserta belajar menerapkan teknik-teknik untuk membentuk model NLP menggunakan Machine Learning & Deep Learning
- Peserta mengerjakan studi kasus untuk bisa memahami konsep NLP di Data Science

8. Final project

Detil Pembelajaran:

- Peserta akan diminta untuk menulis report harian tentang apa yang mereka rasakan dan alami sepanjang final proyek, peserta juga akan melakukan check point task per-minggu bersama mentor untuk monitoring progress pekerjaan
- Peserta melakukan final project dengan dataset yang sudah disediakan
- Peserta diharapkan sudah mampu menerapkan end-to-end proses dalam pengembangan model NLP dari dataset yang sudah diberikan.

Data Science Academy

Data Academy di Kota Jakarta Selatan

1. Pengantar Data Science

Detil Pembelajaran:

Kuliah dan diskusi Pada pembelajaran ini, peserta akan mempelajari definisi data science, definisi data mining, dan data modelling, sejarah dan perkembangan data modelling dan data science, peran data modelling dan data science dalam dunia modern, bidang terkait dan perbedaan antara data modeling, data science, dan data engineering, proses dan metodologi dalam data modelling dan data science. Pelatihan ini mencakup definisi big data, sejarah dan perkembangan big data, peran big data.

2. Business dan Data Understanding

Detil Pembelajaran:

Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti pembelajaran dengan mendengarkan tutorial dan kuliah dari pengajar serta pengerjaan tugas. Materi ini mencakup konsep berpikir secara analitik, memahami proses analisa pemecahan masalah, tipe data analitik dan memahami perbedaan analytik vs analisis.

3. Pengumpulan Data dan Validasi Data

1. Mengumpulkan Data

- Identifikasi Sumber Data
 - Pengumpulan Data Primer dan Sekunder
 - Evaluasi Kualitas dan Relevansi Data
2. Menelaah Data
 - Eksplorasi Data Awal
 - Identifikasi Pola dan Tren Awal
 - Analisis Deskriptif Data
 3. Memvalidasi Data
 - Pemeriksaan Kesalahan dan Anomali
 - Penanganan Missing Values
 - Verifikasi Konsistensi dan Kualitas Data
 4. Dasar Python untuk Data Science

Detil Pembelajaran:

Dalam pembelajaran ini juga akan dipelajari pengantar ke library Python untuk Data Science (pandas, numpy, matplotlib, seaborn), pengolahan data dengan pandas (data cleaning, preprocessing), eksplorasi data dengan pandas dan numpy, visualisasi data dengan matplotlib dan seaborn, pengantar ke analisis data eksploratif.
 5. Dasar Statistika untuk Data Science

Detil Pembelajaran:

Kuliah dan diskusi Pada pembelajaran ini, peserta akan dibimbing untuk mengetahui konsep dasar statistika, ukuran pemusatan data, ukuran penyebaran data, probabilitas dan distribusi, pengujian hipotesis, korelasi dan regresi, pengenalan ke inferensi statistika. Peserta juga akan mempelajari tentang pengantar, perancangan dan implementasi data modelling.
 6. Pemodelan Data dan Machine Learning

Detil Pembelajaran:

Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti pembelajaran dengan mendengarkan tutorial dan kuliah dari pengajar serta pengerjaan tugas. Materi mencakup pengantar Machine Learning, proses pembuatan model Machine

Learning, supervised Learning (regresi, klasifikasi), unsupervised Learning (clustering, reduksi dimensi), evaluasi model dan pemilihan fitur, Algoritma Machine Learning (regresi linier, regresi logistik, k-NN, SVM, Naive Bayes, Decision Trees, Random Forest, K-Means, PCA), pengantar ke Deep Learning dan Neural Networks, - Text Mining dan Natural Language Processing (NLP), preprocessing teks (tokenisasi, stemming, lemmatisasi, stopword removal), feature extraction (Bag of Words, TF-IDF), Algoritma NLP (Naive Bayes, k-NN, SVM, LSTM), recommender Systems, collaborative Filtering, content-Based Filtering, hybrid Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti pembelajaran dengan mendengarkan tutorial dan kuliah dari pengajar serta pengerjaan tugas. Materi mencakup pengantar Machine Learning, proses pembuatan model Machine Learning, supervised Learning (regresi, klasifikasi), unsupervised Learning (clustering, reduksi dimensi), evaluasi model dan pemilihan fitur, Algoritma Machine Learning (regresi linier, regresi logistik, k-NN, SVM, Naive Bayes, Decision Trees, Random Forest, K-Means, PCA), pengantar ke Deep Learning dan Neural Networks, - Text Mining dan Natural Language Processing (NLP), preprocessing teks (tokenisasi, stemming, lemmatisasi, stopword removal), feature extraction (Bag of Words, TF-IDF), Algoritma NLP (Naive Bayes, k-NN, SVM, LSTM), recommender Systems, collaborative Filtering, content-Based Filtering, hybrid Approaches, time Series Analysis, dekomposisi time series, pengenalan metode statistika dan Machine Learning untuk analisis time series (ARIMA, ETS, LSTM), anomaly Detection, pengantar ke deteksi anomali, pendekatan statistika untuk deteksi anomali (Z-score, IQR), pendekatan Machine Learning untuk deteksi anomali (Isolation Forest, One-Class SVM, DBSCAN).

7. Data Interpretation

Detil Pembelajaran:

Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti pembelajaran dengan mendengarkan tutorial dan kuliah dari pengajar serta pengerjaan tugas. Peserta akan belajar mengenal aplikasi tableau desktop, terminologi data interpretasi

dan visualisasi, mengenal kode-kode visual dalam aplikasi data visualisasi, ekstensi aplikasi data visualisasi, Langkah kerja tableau desktop, Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti pembelajaran dengan mendengarkan tutorial dan kuliah dari pengajar serta pengerjaan tugas. Peserta akan belajar mengenal aplikasi tableau desktop, terminologi data interpretasi dan visualisasi, mengenal kode-kode visual dalam aplikasi data visualisasi, ekstensi aplikasi data visualisasi, Langkah kerja tableau desktop, mengenal jenis-jenis data, melakukan koneksi data, mengenal jenis koneksi data, komponen data visualisasi, membuat filter dan mengurutkan data, mengelompokkan data, jenis-jenis tanggal, melihat data numerik dalam satu tampilan, jenis-jenis tanggal, hubungan antara data numerik, subset data, membuat parameter, membuat garis referensi, subset data, membuat parameter, membuat garis referensi, mengenal variable context, jenis-jenis visualisasi geografis, visualisasi data geografis, jenis tampilan dasar peta, membuat peta density, membuat geocoding, kustomisasi data, kalkulasi berbasis data lokal, kalkulasi berbasis sumber data, kalkulasi tabel, membuat grafik untuk nilai spesifik, membuat grafik untuk membandingkan data kategorikal, membuat grafik untuk membandingkan data numerik, tahapan membuat dashbor, aturan dalam membuat dashbor, fitur dalam membuat dashbor, membuat dashbor, tahapan membuat storytelling, ketelitian dalam memilih storytelling, kemampuan dalam membuat story telling.

8. Soft Skill

Detil Pembelajaran:

Pada pembelajaran ini, peserta akan mengikuti soft skill seperti sikap teliti, bersikap kritis, kerjasama tim, manajemen waktu, dan komunikasi yang baik. Sikap kritis dan teliti diperlukan agar dapat menerapkan metode yang tepat dalam pengolahan data serta dapat mencapai tujuan dari analisis yang dilakukan. Skill komunikasi dibutuhkan agar informasi yang diperoleh dari hasil analisis dapat disampaikan dengan baik kepada pihak yang terkait sehingga mampu menyampaikan insight yang bermanfaat. Juga mempersiapkan peserta memasuki dunia kerja sebagai Data Scientist.

9. Final Project

Detil Pembelajaran:

Pada sesi ini merupakan sesi untuk mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan tools data science dan sebagai tolak ukur pemahaman peserta terhadap bisnis case dan cara mendapatkan insight dari data tersebut. Peserta akan mengikuti sesi mentoring dalam pengerjaan proyek ini sehingga progress pekerjaan proyek ini dapat termonitor oleh para mentor, dan diakhir program setiap peserta akan mempresentasikan proyeknya.

Generative AI & Machine Learning - IBM SkillsBuild Certification

Hacktiv8 di Kota Jakarta Selatan

1. Introduction to Python

Detil Pembelajaran:

- Pengenalan tentang sintaks Python, variabel, kondisi, perulangan, dan pembuatan fungsi
- Implementasi kontrol versi git dengan Github terhadap kode yang dibuat
- Implementasi Manipulasi Data dengan NumPy
- Implementasi Analisis Data dengan Pandas
- Implementasi Analisis Statistik menggunakan NumPy dan Pandas

2. Soft Skill & Professional Skills

Detil Pembelajaran:

- Design Thinking
- Professional Skill:
 - Interpersonal skill
 - Agility in work
 - Critical Thinking
 - Job Readiness

3. Fundamental Machine Learning

Detil Pembelajaran:

- Enterprise Data Science

- Introduction to Machine Learning
- Machine Learning for Data Science Projects
- Machine Learning Algorithms:
 - Linear Regression
 - Logistic Regression
 - Decision Tree

4. Generative AI Learning

Detil Pembelajaran:

- Intro to AI
- Prompt Engineering Module
- Voice Assistant with GPT-3 and IBM Watson
- AI Practice
- Build a Chatbot to Analyze PDF Documents Using LLM
- Overview Python & Generative AI Learning

5. Generative Models using Watsonx.ai

Detil Pembelajaran:

- Introduction to various generative models and their purpose.
- Prompt Tuning.
- Augmentation application using Watsonx.ai.
- Using MPT to tune a model
- Fine Tuning Architecture.
- Architecture for watsonx.ai
- Deployment architecture

6. AI Governance & Capstone Project

Detil Pembelajaran:

- Getting Started with Enterprise-grade AI
- Building Trustworthy AI Enterprise Solutions
- Building AI Solutions Using Advanced Algorithms and Open Source Frameworks

Data Science For Business Development

Course-Net Indonesia di Kota Jakarta Barat

1. Fundamental Logic for Information Technology

Detil Pembelajaran:

Algo (Algoritma) Pengantar Program Algoritma Sintaks Input Output Variable Operasi Aritmatika Selection Repetition Looping Lanjutan - Bangun Datar Array dan Pointer Function dan Built-in function Recursive and Struct Sorting dan Searching Latihan Soal Menu + Searching Bahas Soal Coding Interview. OOP (Object-Oriented Programming) Pengantar Program Object-Oriented Programming Introduction to Java Wrapper Class dan Method Array, ArrayList, Vector OOP Concept Inheritance Polymorphism Kesimpulan. DB (Data Base) Pendahuluan Membuat dan Memodifikasi Table Select Statement Dasar Perhitungan di SQL Joins Union Subquery View Membaca & Memahami SQL Query yang sudah ada. BN (Basic Computer Network) Pengantar Program Basic Network Introduction to Computer Network Pengenalan IP Basic Advanced Subnetting Static Routing VLAN (Virtual Local Area Network) Dynamic Routing Access List WLAN (Wireless Local Area Network).

2. Basic IT Programming

Detil Pembelajaran:

1. Algoritma : Input I/O Variables, Arithmetics, Selection, Iterations, Array & Pointer, Built-In Function, Function, Recursive & Struct, Searching, File Operation, Sorting
2. Object Oriented Programming : Introduction to Java, Wrapper Class and Method, Array, ArrayList, Vector, OOP Concept, Inheritance, Polymorphism, Abstract Class and Interface, Generic, Multi-Threading Programming.
3. Database : Data Definition Language – Create, Alter, Drop, Data Manipulation Language - Insert, Update, Delete, Select, Grouping, Aggregate, Order by, String and Date function, Join, union, Subquery, alias subquery, in, exists, Normalization.

4. Basic computer network : Computer Network Introduction (Introduction to Packet Tracer, Network Device, Crimping cable, network topology, OSI 7 layer), Demo PKT + Installation, Basic & advanced subnetting (IP Addressing, Classful Subnetting (FLSM), Creating LAN FLSM, Classless Subnetting (VLSM), Creating LAN VLSM), Routing (Routing concept, static routing basic, static routing advance), Access List (Standard Access List, Extended Access List), VLAN (Creating VLAN, VLAN Trunk Technique, Intro to Telnet or SSH), Wireless LAN (Creating WLAN, Configuring Wireless Router, Wireless Security), Dynamic routing (OSPF, EIGRP, RIP)

3. Menguasai SQL Database untuk Menjadi Data Engineer

Detil Pembelajaran:

1. introduction SQL
2. metode memodifikasi tabel
3. select dan statement dasar
4. perhitungan di SQL
5. joins, unions, subquery
6. case when
7. over partition statement
8. view, store procedure, trigger
9. memahami SQL yang sudah ada

4. Implementasi Python dan R dalam Data Science

Detil Pembelajaran:

1. pengenalan data science
2. pengenalan R studio
3. pengenalan machine learning
4. pengumpulan data
5. pembangunan fitur&pembersihan data
6. pemilihan fitur dan pengembangan model
7. mengelola data tidak seimbang
8. pengenalan python

9. Natural Language Processing
10. Deep Learning
11. Bunga Rampai Data Science
5. Menjadi Expert Data Scientist
Detil Pembelajaran:
 1. Introduction to Data Science and Visualization Data
 2. Python Programming and Visualization
 3. Regression Model
 4. Classification on Python Programming
 5. Hierarchical Clustering and Association Rules on Python Programming
 6. Data Preparation, Preprocessing Method and Dimensionality Reduction on Python Programming
 7. Deep Learning and TensorFlow
 8. Computer Vision
 9. Natural Language Processing
 10. Time Series
6. Project Presentations
Detil Pembelajaran:

Peserta akan mengerjakan dan mempresentasikan tugas akhir modul ini secara berkelompok (5 peserta per kelompok). Output dari tugas akhir modul ini berupa laporan studi kasus. Harapan untuk peserta adalah dapat menyelesaikan Project dengan mengaplikasikan 3 proses berpikir : Logical thinking, Critical Thinking dan Analytical Thinking.

Bangkit Academy 2024 By Google, GoTo, Tokopedia, Traveloka - Machine Learning Learning Path

Dicoding Indonesia di Kota Bandung

1. TensorFlow: Advanced Techniques Specialization
Detil Pembelajaran:

1. Memahami penggunaan Functional API untuk membuat non-sequential model, custom loss functions, dan custom layers.
2. Mempelajari tentang distributed training sebagai teknik untuk melatih model yang berukuran besar (Large Models).
3. Mempelajari bagaimana cara membuat model untuk computer vision.
4. Pengenalan generative deep learning dengan TensorFlow.

2. Introduction to Generative AI

Detil Pembelajaran:

1. Mengenal konsep dasar dalam generative AI.
2. Mengetahui apa itu Large Language Model (LLM) beserta penerapannya.
3. Mempelajari konsep dasar dalam responsible AI.
4. Belajar penerapan responsible AI dengan Google Cloud.

3. Bahasa Inggris

Detil Pembelajaran:

Peserta akan menerima materi bahasa Inggris serta mendapatkan bimbingan dari expert.

4. Inisiatif, Proaktif, Bertanggung Jawab

Detil Pembelajaran:

Peserta akan melaporkan progress pembelajaran serta mendapatkan masukan dari fasilitator +3 jam per minggu.

5. Tugas Soft Skill

Detil Pembelajaran:

Siswa mengerti terkait Life Path, Growth Mindset and The Power of Feedback, Time and Energy Management, Stress Management, Adaptability, and Resilience, Critical Thinking and Problem Solving, Project Management, Professional Branding and Networking, Effective Communication.

6. Review Materi

Detil Pembelajaran:

Peserta akan mengikuti sesi tatap muka untuk melakukan review materi dan tanya jawab bersama instruktur.

7. Refleksi Diri

Detil Pembelajaran:

Siswa mengisi logbook, memberikan laporan ke dosen pembimbing akademik, serta refleksi pembelajaran secara mandiri.

8. Capstone Project / Project Akhir

Detil Pembelajaran:

Siswa akan dikelompokkan dalam kelompok grup untuk mengerjakan proyek tematik pada dunia nyata yang dapat membantu masyarakat.

9. Google IT Automation with Python

Detil Pembelajaran:

1. Memahami manfaat pemrograman dalam peran Teknologi Informasi
2. Menulis program sederhana menggunakan python
3. Memanipulasi file dan proses pada sistem operasi komputer
4. Mengenal regular expressions, sebuah tool yang powerful untuk memproses file teks.
5. Mengimplementasikan perintah Linux di mesin virtual.
6. Melacak berbagai versi kode dan file konfigurasi dengan sistem kontrol versi (version control system) Git.
7. Membuat repositori remote untuk menyimpan kode dan konfigurasi dengan GitHub.

10. Belajar Analisis Data dengan Python

Detil Pembelajaran:

1. Memahami berbagai konsep dasar analisis data beserta keseluruhan tahapannya.
2. Mengetahui konsep dasar descriptive statistics dan penerapannya untuk menganalisis data.
3. Mengidentifikasi berbagai hal penting yang harus diperhatikan ketika mengolah data.
4. Mengimplementasikan berbagai teknik dalam data wrangling guna menyiapkan data yang bersih dan siap dianalisis.

5. Menerapkan berbagai teknik EDA guna memperoleh gambaran terkait data yang dianalisis.
6. Menerapkan berbagai teknik dalam membuat visualisasi data yang efektif guna mempermudah penyampaian hasil analisis data.
7. Membuat dashboard menggunakan streamlit sebagai media penyampaian hasil analisis data yang interaktif.

11. Google Data Analytics

Detil Pembelajaran:

1. Mendapatkan pemahaman mendalam tentang praktik dan proses yang sehari-hari digunakan di pekerjaan analis data junior.
2. Memahami cara membersihkan, mengatur data analisis, menyelesaikan perhitungan menggunakan aplikasi spreadsheet dan SQL
3. Mengeksplorasi berbagai skenario bisnis untuk mendukung proses pengambilan keputusan
4. Mempelajari keterampilan analitis utama (pembersihan data, analisis, visualisasi) dan alat aplikasi spreadsheet, dan SQL
5. Mempelajari cara memvisualisasi dan menyajikan data di dasbor, presentasi, dan platform visualisasi yang umum digunakan

12. Mathematics for Machine Learning and Data Science Specialization

Detil Pembelajaran:

1. Memahami pengaplikasian aljabar linier (vector, matrix, eigenvalue dan eigenvector) untuk Machine Learning dan Data Science.
2. Mempelajari cara optimasi bermacam-macam tipe fungsi yang biasa dipakai di Machine Learning (Turunan dan Integral).
3. Mengaplikasikan metode statistik yang biasa untuk mengatasi problem di Machine Learning [maximum likelihood estimation (MLE) and maximum a priori estimation (MAP)].

13. Machine Learning Specialization

Detil Pembelajaran:

1. Membuat learning model di Python menggunakan NumPy dan scikit-learn (library machine learning yang populer).
2. Membuat dan training model supervised machine learning untuk prediksi dan binary classification tasks, termasuk regresi linear dan regresi logistik.
3. Membuat dan training Neural Network dengan Tensorflow untuk menjalankan multi-class classification.
4. Mengaplikasikan best practice dalam pengembangan machine learning agar model dapat tergeneralisasi dengan data dan problem di dunia nyata.
5. Membuat dan menggunakan decision tree dan metode tree ensemble, termasuk random forest dan boosted tree.
6. Menggunakan teknik unsupervised, termasuk clustering dan anomaly decision.
7. Membuat sistem rekomendasi dengan pendekatan collaborative filtering dan metode content based learning.
8. Membuat model deep reinforcement learning.

14. Deep Learning.AI TensorFlow Developer Professional Certificate

Detil Pembelajaran:

1. Membuat dan training Neural Network menggunakan Tensorflow
2. Meningkatkan performa network menggunakan Convolution dengan melatih dan identifikasi gambar nyata.
3. Melatih machine untuk memahami, menganalisa, dan merespon human speech dengan sistem NLP.
4. Memroses teks, menggambarkan kalimat sebagai vector, dan melatih model untuk menciptakan puisi original.

15. Structuring Machine Learning Projects

Detil Pembelajaran:

1. Memahami cara mendiagnosis kesalahan dalam sistem pembelajaran mesin.
2. Mampu memprioritaskan arah yang paling menjanjikan untuk mengurangi kesalahan

3. Memahami pengaturan ML yang kompleks, seperti set pelatihan/pengujian yang tidak cocok, dan membandingkan dengan dan/atau melampaui kinerja tingkat manusia
4. Mengetahui bagaimana menerapkan pembelajaran end-to-end, transfer, dan multi-tugas.

16. Deep Learning.AI TensorFlow Data and Deployment

Detil Pembelajaran:

1. Memahami bagaimana melatih dan menjalankan model machine learning di Web browser dan aplikasi mobile
2. Mempelajari bagaimana memanfaatkan built-in datasets dengan baris code yang sedikit.
3. Mempelajari tentang data pipeline dengan servis data Tensorflow
4. Menggunakan API untuk mengontrol data splitting, memproses semua tipe data yang tidak terstruktur
5. Melatih kembali model yang sudah di deploy dengan data user dan tetap menjaga privasi data.
6. Menerapkan ilmu di berbagai skenario deployment.
7. Pengenalan pada TensorFlow Serving, TensorFlow, Hub, TensorBoard, dan banyak lagi.

17. Build Basic Generative Adversarial Networks (GANs)

Detil Pembelajaran:

1. Memahami komponen dasar GAN
2. Membangun model GAN menggunakan PyTorch
3. Menggunakan lapisan konvolusi untuk membangun DCGAN
4. Menerapkan fungsi W-Loss, dan mempelajari cara mengontrol GAN secara efektif dan membangun conditional GAN.

18. Pembelajaran Soft Skills dan Penyiapan Karir atau Startup

Detil Pembelajaran:

Siswa mengerti terkait Life Path, Growth Mindset and The Power of Feedback, Time and Energy Management, Stress Management, Adaptability, and

Resilience, Critical Thinking and Problem Solving, Project Management, Professional Branding and Networking, Effective Communication. Peserta akan menerima materi softskill dari expert untuk menunjang kemampuan non-teknis peserta.