



POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
Program Studi Diploma Tiga (D3) Teknik Elektro Industri

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)
DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
3-Year Diploma Program in Industrial Electrical Engineering

1	Nama Mata Kuliah : Probabilitas dan Statistik / <i>Probability and Statistics</i> / Course Name
2	Kode Mata Kuliah : E1036101 / Course Code
3	Kredit / Credits : 2 SKS
4	Semester / Semester : 6

Deskripsi Mata Kuliah / Course Description

Mata kuliah ini mempelajari nilai-nilai peluang dari suatu peristiwa dan mengelompokkan peristiwa tersebut kedalam distribusi peluang, serta menghitung rata-rata dari suatu data berkelompok, menaksir nilai rata-rata dan menguji kebenaran dari suatu hipotesa, mendapatkan persamaan regresi dari suatu kejadian. /

This course studies the probability values of an event and grouping these events into probability distributions, as well as calculating the average of grouped data, estimating the average value and testing the truth of a hypothesis, obtaining the regression equation of an event.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Yang Dibebankan Mata Kuliah / Program Learning Outcomes Charged to The Course

- S1** Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- S9** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri ataupun kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik
- KU1** Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai , baik yang belum maupun yang sudah baku
- KU2** Mampu menunjukkan kinerja bermutu, dan terukur
- KK1** Mampu menerapkan matematika , sains , teknologi kelistrikan dan penggunaan teknologi informasi dengan beragam metode yang sesuai atau sudah baku untuk menyelesaikan pelayanan utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri yang mempertimbangkan faktor ekonomis , standard regulasi , K2-K3 dan lingkungan hidup
- P3** Menguasai konsep teoritis dari Probabilitas dan distribusi probabilitas diskrit maupun yang kontinu serta dapat menaksir rata-rata dari suatu sampel, menguji kebenaran rata-rata dari suatu Hipotesa dan mendapatkan persamaan regresi linier

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah / <i>Course Learning Outcomes</i>
CPMK Mahasiswa mampu dan dapat menyelesaikan persoalan yang terkait dengan Probabilitas, Distribusi Probabilitas, Ukuran lokasi dan variasi data, teori penaksiran, Uji Hipotesa, korelasi dan regresi sederhana
Pokok Bahasan / <i>Contents</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Probabilitas: konsep-konsep Pendekatan klasik ,frekuensi relatif, subyektif, penyajian probabilitas,Mutually Exclusive,kejadian independen , dependen dan bersyarat, Permutasi dan kombinasi 2. Distribusi Probabilitas: Distribusi diskrit meliputi Distribusi Binomial , Distribusi Poisson dan distribusi kontinyu meliputi Distribusi Normal , student dan ditribusi eksponensial 3. Ukuran Lokasi dan variasi / dispersi data: arti dari rata-rata , nilai rata-rata, median , modus , arti dari ukuran variasi data , nilai jarak , rata-rata simpangan , simpangan baku dan koefisien variasi 4. Teori penaksiran: taksiran nilai rata-rata dengan jumlah sampel kecil maupun besar dan taksiran nilai proporsi 5. Uji Hipotesa: arti dari hipotesa , pengujian hipotesa untuk nilai rata-rata dengn jumlah sampel kecil ataupun besar , pengujian nilai proporsi. 6. Analisa korelasi dan Regresi linier: Pengertian korelasi , koefisien korelasi dan penggunaannya , koefisien korelasi dari data berkelompok , korelasi rank/peringkat , korelasi data kualitatif , teknik ramalan dan analisa regresi.
Prasyarat / <i>Pre-requisite</i>
-

Pustaka / Reference

1. P. K. Nag (2008), Power Plant Engineering, McGraw-Hill.
2. Hase, Y. (2007), Handbook of Power System Engineering, ISBN: 978-0-470-02742-4, Wiley
3. Saccomanno, F. (2007), Electric Power Systems Analysis and Control, ISBN: 978-0-471-23439-5, Wiley
4. Sheldrake, A. L. (2007), Handbook of Electrical Engineering For Practitioners in the Oil, Gas and Petrochemical Industry, ISBN: 978-0-471-49631-1, Wiley
5. Juergen Schlabach and Karl-Heinz Rofalsk, Power System Engineering Planning, Design, and Operation of Power Systems and Equipment, ISBN: 978-3-527-40759-0, Wiley
6. A. Arismunandar Teknik Tenaga Listrik 1 Pradnya Paramita, Jakarta 1979
7. Abdul Kadir, Energi, UI Press, Jakarta, 1978
8. B.M. Weendy, Electric Power System, John Wiley&Son, New York, 1972
9. Turan gonen, Analysis and design, Electric power transmission system engeneering
10. Theodore wildi, Electrical manachines, drive, and power systems
11. Wiliam D, Stevenson, Jr, Analisis system tenaga listrik