|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\DELL\Desktop\logo uma\logo (1).png | **UNIVERSITAS MEDAN AREA****FAKULTAS : BIOLOGI****PROGRAM STUDI : BIOLOGI** |
| **SILABUS** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **BEBAN STUDI (SKS)** | **SEMESTER** | **TGL PENYUSUNAN** |
| Perancangan Percobaan (Rancob) | BIO325 | 3 | I (Ganjil) | 1 Sept. 2018 |
| **DOSEN PENGAMPU : Drs. Riyanto, M.Sc.** |

|  |
| --- |
| **DESKRIPSI MATAKULIAH** |
| Matakuliah ini adalah matakuliah program S1 yang mengkaji dan memberikan pemahaman tentang rancangan percobaan dengan design statistika yang baku |

|  |
| --- |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI** |
| 1. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri (S.10).
2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai bidang keahliannya (KU.1)
3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang biologi, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU.5)
4. Mampu menyiapkan dan mengevaluasi data berbasis pada teknologi, instrumen, piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumberdaya hayati secara tepat.(KK.3)
5. Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang biologi spesifik seperti identifikasi fenotipik, analisis, bio-sistematika, struktur dan sifat secara tepat.(KK.6)
6. Menguasai prinsip dan konsep pengukuran berbasis teknologi informasi, instrumentasi, piranti lunak untuk analisis dan sintesis sumberdaya hayati (PP.4).
7. Menguasai teori dan konsep biostatistika, pemodelan (PP.8)
 |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)** |
| 1. Mampu membuat analisis varians (Anova) untuk RAL, RAK, Latin Square
2. Mampu melakukan uji rata-rata pasca Anova dengan Uji LSD, HSD dan DMRT
3. Mampu membuat analisis variance pada percobaan dengan RAL Faktorial menganalisis dan mengambil kesimpulan
4. Mampu memahami konsep percobaan Split-plot, menganalisis dan mengambil kesimpulan
5. Mampu memahami korelasi (Pearson) dan regresi linier, membuat grafiknya dan analisanya.
6. Mampu memahami korelasi (Spearman) untuk data nominal atau ordinal
7. Mampu memahami statistika non parametrik dengan menggunakan uji Cochran, Uji Wilxocon, Uji Kruskal-Wallis dan uji Freadman
 |

|  |
| --- |
| **POKOK BAHASAN** |
| **Pertemuan ke / Tanggal** | **Meteri** | **Daftar Pustaka** |
| **I**3 Sept. | Menjelaskan tentang rancangan percobaan sebagai bagian dari statistika dan perannya dalam metoda penelitian | Gasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, BandungSudjana, (2002). ***Metoda Statistika***. Edisi 6, Tarsito, Bandung |
| **II**10 Sept. | Menjelaskan tentang rancangan acak lengkap (RAL)1. Pengertian RAL
2. Menghitung dan menanalisa variance dengan RAL
3. Menganalisa hasil rata-rata dengan uji BNT (LSD)
4. Menarik kesimpulan
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung |
| **III** 17 Sept. | Menjelaskan uji rata-rata dengan uji HSD dan DMRT1. Pengertian uji HSD dan DMRT
2. Menghitung dan menganalisa rata-rata dengan HSD dan DMRT
3. Penggunaan table terkait
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito,  |
| **IV**24 Sept. | Menjelaskan tentang rancangan acak kelompok (RAK) 1. Pengertian RAK
2. Menghitung dan menanalisa variance dengan RAK
3. Menganalisa hasil rata-rata dengan uji BNT (LSD)
4. Menarik kesimpulan
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung |
| **V**1 Okt. | Menjelaskan tentang rancangan kwadrad latin (Latin square design)1. Pengertian latin square
2. Menghitung dan menanalisa variance dengan latin square
3. Menganalisa hasil rata-rata dengan uji BNT (LSD)
4. Menarik kesimpulan
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung |
| **VI**8 Okt. | Menjelaskan tentang rancangan acak lengkap factorial1. Definisi RAL Faktorial
2. Dua variable yang saling berinteraksi
3. Dua variable yang tidak berinteraksi
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung |
| **VII**15 Okt. | Menjelaskan split-plot design1. Main plot
2. Sub plot
3. Analisa jika tidak terjadi interaksi
4. Analisa jika terjadi interaksi
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncGasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung |
| 22 Okt. | MID TEST (UTS) |  |
| **VIII**29 Okt. | Menjelaskan analisa korelasi dan regresi1. Korelasi Pearson
2. Regresi linier
3. Buat grafik
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncSudjana, (2002). ***Metoda Statistika***. Edisi 6, Tarsito, Bandung |
| **IX** 5 Nov. | Menjelaskan, menghitung dan membuat grafik analisa regresi kwadratik1. Menghitung
2. Membuat grafik kwadratik
 | Sudjana, (2002). ***Metoda Statistika***. Edisi 6, Tarsito, Bandung |
|  **X**12 Nov. | Menjelaskan analisa korelasi data skala ordinal1. Menyusun data
2. Merumuskan hepotesa
3. Menghitung
4. Menarik kesimpulan
 | Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. IncSudjana, (2002). ***Metoda Statistika***. Edisi 6, Tarsito, Bandung |
| **XI**19 Nov. | Mampu menjelaskan, menghitung dan menganalisa statistic non parametric menggunakan uji Cochrans1. Menyusun data
2. Merumuskan hepotesa
3. Menghitung dengan uji Cochrans
4. Menarik kesimpulan
 | Djarwoto, P (1987) Statistik Non Parametrik. BPFE Yogyakarta |
| **XII**26 Nov. | Mampu menjelaskan, menghitung dan menganalisa statistic non parametric menggunakan uji Willxocon1. Menyusun data
2. Merumuskan hepotesa
3. Menghitung dengan uji Willxocon
4. Menarik kesimpulan
 | Djarwoto, P (1987) Statistik Non Parametrik. BPFE Yogyakarta |
| **XIII**3 Des. | Mampu menjelaskan, menghitung dan menganalisa statistic non parametric menggunakan uji Kruskal Wallis1. Menyusun data
2. Merumuskan hepotesa
3. Menghitung dengan uji Kruskal Wallis
4. Menarik kesimpulan
 | Djarwoto, P (1987) Statistik Non Parametrik. BPFE Yogyakarta |
| **IV**10 Des. | Mampu menjelaskan, menghitung dan menganalisa statistic non parametric menggunakan uji Freadman1. Menyusun data
2. Merumuskan hepotesa
3. Menghitung dengan uji Freadman
4. Menarik kesimpulan
 | Djarwoto, P (1987) Statistik Non Parametrik. BPFE Yogyakarta |
| 17 Des. | FINAL TEST |  |
| **PRASYARAT** |
| **------** |
| **PUSTAKA / REFERENSI** |
| **Referensi :**

|  |
| --- |
| 1. Montgomery, D.C (2005) Design and Analysis of Experiments. 6th Ed. John Willey & Sons. Inc
2. Gasper, V (1991). Tenik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung
3. Sudjana, (2002). ***Metoda Statistika***. Edisi 6, Tarsito, Bandung
4. Djarwoto, P (1987) Statistik Non Parametrik. BPFE Yogyakarta.
5. J. D. Kalbfleisch and R. L. Prentice, The Statistical Analysis of Failure Time Data, 2 ed. New York, 2002.
6. J. F. Lawless, Statistical Models and Methods for Lifetime Data. New York: John Wiley & Sons, 2002.
7. R. Lowry, "Concepts and Applications of Inferential Statistics," 1999.http://faculty.vassar.edu/lowry/webtext.html
8. Ritonga A (1987) Statistika Terapan Untuk Penelitian, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI, Jakarta.
9. Supangat A (2007). Statistika Dalam kajian Deskriptif, Inferensi Dan Non Parametrik. Kencana Penanda Media Group, Jakarta.
10. Steel R.G.D dan J.H. Torrie. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika. Alih Bahasa: Ir. Bambang Sumantri. Penerjemah:PT. Gramedia. Jakarta.
11. Walpole, R.E (1995) Pengantar Statistika, Ed.3 Gramedia Pustaka Utama, Jakrta.
 |

 |