

DESKRIPSI MATA KULIAH

Teknik Laboratorium (BI309) merupakan mata kuliah yang wajib diikuti untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dan Program Studi Biologi. Mata kuliah ini memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa tingkat awal dalam kegiatan di laboratorium. Kegiatan perkuliahan berupa teori dan praktikum yang dilaksanakan secara terintegrasi dalam 2 SKS. Setelah selesai mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi dalam hal pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan yang diharapkan dimiliki mahasiswa terdiri dari pengetahuan tentang laboratorium dan utilitasnya, pengetahuan tentang bahan kimia dan bahan biologis, pengetahuan tentang peralatan, pemeliharaan dan inventarisasinya, serta pengetahuan tentang keselamatan kerja di laboratorium. Kompetensi keterampilan menyangkut penanganan bahan kimia dan specimen biologis, menggunakan berbagai instrument dan penanganan kecelakaan di laboratorium. Strategi untuk mencapai kompetensi tersebut dilakukan melalui perkuliahan berbasis problem solving yang mengaitkan penyampaian informasi, demonstrasi, praktikum tugas kelompok dan tugas individual secara sinkron. Penguasaan kompetensi tersebut dijangkau melalui UTS, UAS, observasi kinerja, dan penyelesaian tugas baik individual maupun kelompok. Dalam usaha mencapai kompetensi tersebut para mahasiswa dibantu juga dengan sejumlah referensi antara lain Koesmadji Wirjosoemarto et al. (1999). *Teknik Laboratorium*, Bandung :Jurusan Pendidikan Biologi UPI (to be published as a Common Textbook), Bartholomew, Roland B. and Crawley, Frank E. (1980). *Science Laboratory Technique*. Menlo Park, Calif.: Addison-Wesley Publ.Co. Djupri Padmawinata et al. (1981). *Pengelolaan Laboratorium IPA-II*. Jakarta: Dedikbud. McGrath, Dennis M. (Ed). (1978). *Laboratory Management and Techniques for Schools and Colleges*, Morholt, E. et al (1966). *A Sourcebook for the Biological Science*, 2nd Ed. N.Y.: Harcourt, Brace & World Inc. Peacock, H. Alan. (1955). *Elementary Microtechnique*, London: Edward Arnold Ltd.

SILABUS

1. Identifikasi Mata Kuliah:

Nama Mata Kuliah	: Teknik Laboratorium
Kode Mata Kuliah	: BI309
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: 1
Kelompok Mata Kuliah	: Mata Kuliah Dasar (MKD)
Program Studi	: Pendidikan Biologi dan Biologi
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Tidak ada
Dosen	: Koemadji, M.Sc., Riandi, M.Si., Bambang Supriatno, M.Si., Mamad Suhandi, Drs.

2. Tujuan

Setelah selesai mengikuti perkuliahan Teknik Laboratorium mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi dalam hal pengetahuan laboratorium, bahan kimia dan specimen biologi, instrument, keselamatan lab dan keterampilan dalam menganani bahan kimia serta peralatan laboratorium

3. Deskripsi Isi

Pendahuluan, alat-alat gelas, porselen, plastic dll; Pengetahuan dan penanganan bahan kimia, Pengelolaan laboratorium; Cara kerja di laboratorium; Keselamatan kerja di laboratorium; Larutan dan pereaksi, Mikroskop, Alat-alat lab elektrik, Perangkat alat percobaan.

4. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan	: Pemecahan masalah
Metode	: Ceramah, diskusi, demonstrasi, praktikum
Tugas	: Melakukan kegiatan secara mandiri untuk menjawab permasalahan
Media	: OHP, LCD

5. Evaluasi

UTS dan UAS
Presentasi hasil penugasan
Kinerja di laboratorium

6. Rincian Materi Perkuliahan

Pertemuan 1	: Pengantar perkuliahan
Pertemuan 2	: Alat-alat gelas, porselen, plastic dll
Pertemuan 3	: Pengenalan dan Penanganan Bahan Kimia
Pertemuan 4	: Pengelolaan laboratorium
Pertemuan 5	: Keselamatan kerja di laboratorium
Pertemuan 6	: Cara kerja di laboratorium I: Keterampilan dasar
Pertemuan 7	: Cara kerja di laboratorium II: Keterampilan lanjutan
Pertemuan 8	: Larutan I: Melarutkan bahan padat
Pertemuan 9	: Larutan II: Pengenceran
Pertemuan 10	: Mikroskop I: Bagian-bagian mikroskop dan pemeliharaan

Pertemuan 11	: Mikroskop II: Penggunaan mikroskop
Pertemuan 12	: Alat-alat lab elektrik I: Pengetahuan teknik dan spesifikasi
Pertemuan 13	: Alat-alat lab elektrik II: Pengoperasian dan pemeliharaan
Pertemuan 14	: Merancang dan merakit alat-alat percobaan I: Sederhana/ dasar
Pertemuan 15	: Merancang dan merakit alat-alat percobaan II: Lanjutan
Pertemuan 16	: Presentasi tugas dan rewiu perkuliahan

7. Daftar Referensi Pustaka

Bartholomew,Roland B. and Crawley, Frank E.(1980). *Science Laboratory Technique*. Menlo Pak, Calif.: Addison-Wesley Publ.Co.

Djupri Padmawinata et al.(1981). *Pengelolaan Laboratorium IPA-II*. Jakarta: Dedikbud.

McGrath,Dennis M.(Ed).(1978). *Laboratory Management and Techniques for Schools and Colleges*

Morholt,E. et al(1966). *A Sourcebook for the Biological Science*, 2nd Ed.N.Y.: Harcourt, Brace & World Inc.

Peacock,H.Alan.(1955). *Elementary Microtechnique*, London : Edward Arnold Ltd.