

- Hogg, S. 2005. Essential Microbiology . John Wiley & Sons. Chichester. - Laskin, A.I. 2003. Advances in Applied Microbiology . Elsevier. UK. - Madigan, M.T., J.M. Martinko, D.A. Stahl, dan D.P. Clark. 2012. Biology of Microorganism . Pearson. Boston. - Mitchell, R. dan J.D. Gu. 2010. Environmental Microbiology . Wiley-Blackwell. New Jersey - Tortora, G.J., B.R. Funke dan C.L. Case. 2007. Microbiology An Introduction . Addison Wesley Longman, Inc. San Fransisco.							
Pendukung :							
Dosen Pengampu Prof. Dr. Mahanani Tri Asri, M.Si. Guntur Trimulyono, S.Si., M.Sc. Lisa Lisdiana, S.Si., M.Si., Ph.D. Dr. Pramita Yakub, S.Pd., M.Pd. Farah Aisyah Nafidiastri, S.Si., M.Si.							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami ruang lingkup ilmu mikrobiologi lingkungan	- Menjelaskan ruang lingkup ilmu mikrobiologi lingkungan - Mengidentifikasi kedudukan mikroba dalam habitat tanah - Mengidentifikasi kedudukan mikroba dalam habitat perairan air tawar - Mengidentifikasi kedudukan mikroba dalam habitat perairan air laut	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%
2	- Mengidentifikasi mikroba spesifik tanah - Menjelaskan siklus karbon	- Mengidentifikasi mikroba spesifik dalam tanah - Menjelaskan siklus karbon	Kriteria: Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%
3	Memahami bidang kajian dalam mikrobiologi tanah.	- Menjelaskan siklus nitrogen - Menjelaskan siklus fosfat	Kriteria: Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%
4	Memahami bidang kajian dalam mikrobiologi perairan	Menjelaskan kebutuhan hidup mikroba perairan	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%
5	Memahami bidang kajian dalam mikrobiologi perairan	Mengidentifikasi mikroba spesifik dalam perairan air tawar	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%
6	Memahami bidang kajian dalam mikrobiologi perairan	Mengidentifikasi mikroba spesifik dalam perairan air laut	Kriteria: Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50		5%

7	Memahami metode deteksi dan isolasi mikroba dari lingkungan	1. Mengidentifikasi metode deteksi dan isolasi mikroba dari sampel tanah 2. Mengidentifikasi metode deteksi dan isolasi mikroba dari sampel air 3. Terampil dalam mengisolasi mikroba dari sampel tanah dan air	Kriteria: Penilaian Produk Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi Praktik 2 X 50	Presentasi dan diskusi Praktik 2 X 50	5%
8	USS	USS	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes	Pemberian tes tertulis USS 1 2 X 50	Pemberian tes tertulis USS 1 2 X 50	15%
9	Memahami metode analisis kualitas lingkungan dengan parameter mikroba	1. Menjelaskan kedudukan mikroba dalam analisis kualitas lingkungan 2. Mengidentifikasi metode analisis kualitas tanah dengan parameter diversitas mikroba tanah 3. Mengidentifikasi metode analisis kualitas tanah dengan parameter jumlah mikroba air 4. Terampil melakukan analisis kualitas lingkungan dengan parameter mikroba	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi Praktik 2 X 50	Presentasi dan diskusi Praktik 2 X 50	5%
10	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba dalam proses biotransformasi	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%
11	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba dalam proses biodegradasi dan bioremediasi	Kriteria: Aktifitas Partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%
12	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba dalam proses biomining	Kriteria: Aktifitas Partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%
13	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba sebagai bioindikator	Kriteria: Aktifitas Partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%
14	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba sebagai biosensor	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%

15	Memahami peran mikroba terhadap lingkungan	Menjelaskan peran mikroba sebagai biopestisida	Kriteria: Aktifitas partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan diskusi 2 X 50	Presentasi dan diskusi 2 X 50	5%
16	Memahami peran spesifik mikroba di lingkungan	1.Penilaian Produk 2.Tes	Kriteria: 1.Penilaian produk 2.Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Tes 2 x 50	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	35%
3.	Tes	15%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 3 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Biologi



SUNU KUNTJORO
NIDN 0023067201

UPM Program Studi S1 Biologi



NIDN 0021097806

