

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
1	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 01] : Mahasiswa mampu menggunakan alat fermentasi dengan benar untuk fermentasi (C3, A2).	Pendahuluan : pengenalan dan penggunaan alat dan bahan laboratorium teknologi bioproses	Discovery Learning PR: 1x170	Mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi yang ada untuk mendeskripsikan suatu pengetahuan.	Mampu menggunakan fungsi dan penggunaan alat dan bahan laboratorium teknologi bioproses	Praktikum	5
2	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 02] : Mahasiswa mampu memproses media untuk peremajaan kultur. (C3, A2)	Pembuatan media untuk peremajaan kultur	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memproses media untuk peremajaan kultur.	Praktikum	2.5
3	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu memodifikasi fermentor sederhana, media untuk inokulum dan fermentasi, serta melakukan peremajaan kultur. (C3, A2)	Peremajaan kultur	Collaborative Learning PR: 1x170'	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan proses peremajaan kultur	Praktikum	2.5
4	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu memodifikasi fermentor sederhana, media untuk inokulum dan fermentasi, serta melakukan peremajaan kultur. (C3, A2)	Pembuatan fermentor sederhana	Collaborative Learning PR: 1x170'	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan dan memodifikasi pembuatan fermentor	Praktikum	2.5
5	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu memodifikasi fermentor sederhana, media untuk inokulum dan fermentasi, serta melakukan peremajaan kultur. (C3, A2)	Pembuatan media untuk inokulum dan fermentasi	Collaborative Learning PR: 1x170'	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memodifikasi pembuatan fermentor sederhana	Praktikum	2.5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
6	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 03] : Mahasiswa mampu memodifikasi fermentor sederhana, media untuk inokulum dan fermentasi, serta melakukan peremajaan kultur. (C3, A2)	Pembuatan inokulum	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan pembuatan inokulum	Praktikum	5
7	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Produksi bioetanol	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memproses produksi etanol	Praktikum	5
8		UTS				UTS	
9	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	1. Distilasi 2. Pengukuran kadar bioetanol	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan distilasi dan mengukur kadar bioetanol	Praktikum	5
10	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Produksi pigmen oleh mikroba	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memproses produksi pigmen oleh mikroba	Praktikum	2.5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
11	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Pengukuran pertumbuhan dan konsentrasi pigmen	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu mengukur pertumbuhan dan konsentrasi pigmen	Praktikum	2.5
12	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Produksi GABA (Gamma Amino Butyric Acid)	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu memproses produksi pigmen GABA (Gamma Amino Butyric Acid)	Praktikum	2.5
13	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Identifikasi dan Pengukuran GABA	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan identifikasi dan Pengukuran GABA	Praktikum	2.5
14	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Produksi inhibitor α glucosidase bakteri	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan produksi inhibitor α glucosidase bakteri	Praktikum	5

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
15	[CPMK 033] : Mampu menganalisis teknologi fermentasi melalui keterampilan praktis yang mencakup penggunaan alat, pembuatan media, dan proses produksi untuk menghasilkan produk bioteknologi [Sub CPMK 04] : Mahasiswa mampu memproses teknologi fermentasi dalam produksi bioethanol, pigmen, GABA, dan inhibitor α -glucosidase bakteri. (C3, A2)	Pengujian Aktivitas Inhibitor α -Glukosidase Fraksi.	Collaborative Learning PR: 1x170	Membuat rancangan proses dan bentuk penilaian berdasarkan konsensus kelompok sendiri. Bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas.	Mampu melakukan pengujian Aktivitas Inhibitor α -Glukosidase Fraksi.	Praktikum	5
16		UAS				UAS	