

**KURIKULUM
PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN (D-IV)
TEKNOLOGI REKAYASA KIMIA INDUSTRI**



**Politeknik LPP
Yogyakarta**

**STUKTUR KURIKULUM PROGRAM STUDI D-IV
TEKNOLOGI REKAYASA KIMIA INDUSTRI**

SEMESTER 1

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Pendidikan Pancasila	2	0	2	1,7	0,0	1,7		Kuliah
2	Pendidikan Agama	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah,SCL
3	Bahasa Inggris I	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
4	Kimia Organik I	2	2	4	1,7	5,7	7,3		Kuliah, SCL
5	Kimia Anorganik	2	2	4	1,7	5,7	7,3	✓	Kuliah, SCL
6	Matematika terapan	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, SCL
7	Azas Teknik Kimia	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
8	Character Building	1	2	3	0,8	5,7	6,5		Kuliah, SCL
	Jumlah	11	10	21	9,2	28,3	37,5		
	Prosentase	52%	48%	100%	24%	76%	100%		

SEMESTER 2

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Aplikasi Komputer	0	2	2	0,0	5,7	5,7	✓	Kuliah, SCL
2	Teknik Reaksi Kimia	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
3	Operasi Teknik Kimia I	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
4	Kimia Organik II	2	1	3	1,7	2,8	4,5		Kuliah, SCL
5	Pendidikan Kewarganegaraan	2	0	2	1,7	0,0	1,7		Kuliah, SCL
6	Termodinamika	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, SCL
7	Olah Raga	0	2	2	0,0	5,7	5,7		SCL
8	Fisika Dasar	2	0	2	1,7	0,0	1,7	✓	Kuliah
	Jumlah	9	8	17	7,5	22,7	30,2		
	Prosentase	53%	47%	100%	25%	75%	100%		

SEMESTER 3

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Alat Industri Perkebunan I	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, PBL, SCL
2	Analisa Proses Pengolahan Industri I	2	2	4	1,7	5,7	7,3	✓	Kuliah, SCL
3	Proses Industri Perkebunan I	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL
4	Operasi Teknik Kimia II	2	1	3	1,7	2,8	4,5		Kuliah, SCL
5	Perpindahan Panas	2	0	2	1,7	0,0	1,7	✓	Kuliah
6	Pengetahuan Bahan Teknik	2	0	2	1,7	0,0	1,7	✓	Kuliah
7	Menggambar Teknik	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah
	Jumlah	12	6	18	10,0	17,0	27,0		
	Prosentase	67%	33%	100%	37%	63%	100%		

SEMESTER 4

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Alat ukur dan Instrumentasi	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL
2	Alat Industri Perkebunan II	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, SCL, PBL
3	Analisa Proses Pengolahan Industri II	2	2	4	1,7	5,7	7,3	✓	Kuliah, SCL
4	Proses Industri Perkebunan II	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL
5	Bioproses	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, SCL
6	Proses Pemurnian Air	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah
7	Utilitas	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, Studi Kasus, PBL
8	Pilihan (4 sks):	2	2	4	1,7	5,7	7,3		
	Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Energi *	2	0	2					Kuliah, SCL
	Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Material *	2	0	2					Kuliah, SCL

	Prakt. Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Energi *	0	2	2					Kuliah, SCL
	Prakt. Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Material *	0	2	2					Kuliah, SCL
	Jumlah	13	10	23	10,8	28,3	39,2		
	Prosentase	57%	43%	100%	28%	72%	100%		

SEMESTER 5

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Alat Industri Perkebunan III	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, PBL
2	Analisa Proses Pengolahan Industri III	2	2	4	1,7	5,7	7,3	✓	Kuliah, SCL
3	Proses Industri Perkebunan III	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL
4	Bahasa Indonesia	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
5	Perancangan Alat Proses	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah
6	Penanganan Limbah	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL
7	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	2	0	2	1,7	0,0	1,7	✓	Kuliah, SCL
8	Metodologi Penelitian	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, PBL
	Jumlah	13	8	21	10,8	22,7	33,5		
	Prosentase	62%	38%	100%	32%	68%	100%		

SEMESTER 6

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Magang I	0	8	8	0,0	22,7	22,7	✓	Magang, Studi Kasus, PBL
2	Perawatan Alat Proses	1	1	2	0,8	2,8	3,7	✓	Kuliah, SCL
3	Pengawasan Proses Industri Perkebunan I	1	2	3	0,8	5,7	6,5	✓	Kuliah, SCL, PBL
4	Etika Profesi	1	0	1	0,8	0,0	0,8		Kuliah, SCL
	Jumlah	3	11	14	2,5	31,2	33,7		
	Prosentase	21%	79%	100%	7%	93%	100%		

SEMESTER 7

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Manajemen Industri	2	1	3	1,7	2,8	4,5	✓	Kuliah, SCL, PBL
2	Bahasa Inggris II	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, SCL
3	Pengawasan Proses Industri Perkebunan II	1	2	3	0,8	5,7	6,5	✓	Kuliah, SCL
4	Ekonomi Teknik Kimia	2	0	2	1,7	0,0	1,7		Kuliah, SCL
5	Kewirausahaan	1	1	2	0,8	2,8	3,7		Kuliah, PBL
6	Komputasi Proses	0	2	2	0,0	5,7	5,7	✓	Kuliah, SCL
	Jumlah	7	8	15	5,8	22,7	28,5		
	Prosentase	47%	53%	100%	20%	80%	100%		

SEMESTER 8

No	Matakuliah	SKS			JAM			RPL	Metode Pembelajaran
		Teori	Praktek	Total	Teori	Praktek	Total		
1	Magang II	0	8	8	0,0	22,7	22,7	✓	Magang, Studi Kasus, PBL
2	Tugas Akhir & Seminar	0	5	5	0,0	14,2	14,2		Studi Kasus, PBL
3	Kuliah Kerja Nyata	0	3	3	0,0	8,5	8,5		Studi Kasus. PBL
	Jumlah	0	16	16	0,0	45,3	45,3		
	Prosentase	0%	100%	100%	0%	100%	100%		

REKAPITULASI JUMLAH SKS DAN JAM SELAMA STUDI

KETERANGAN	JUMLAH SKS		TOTAL SKS	JUMLAH JAM		TOTAL JAM
	TEORI	PRAKTEK		TEORI	PRAKTEK	

Total SKS dan jam	71	73	144	59	207	266
Prosentase	49,3%	50,7%	100%	32,7%	67,3%	100%

SILABUS

SEMESTER 1

Pendidikan Pancasila, 2 – 0 SKS

Agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman yang benar dan tepat mengenai nilai luhur Pancasila, menerapkan Pancasila sebagai landasan implementasi pedoman penghayatan pengamalan Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan mampu menerapkannya dalam kehidupan akademis.

Pendidikan Agama, 1 - 1 SKS

Bertujuan untuk memperkuat iman dan taqwa kepada Tuhan, serta memperluas wawasan hidup beragama, sehingga terbentuk mahasiswa yang berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis dan berpandangan luas, dengan memperhatikan tuntunan untuk menghormati intra dalam satu umat, dan dalam hubungan kerukunan antarumat beragama

Bahasa Inggris I, 1-1 SKS

Matakuliah wajib yang bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan menulis dan berkomunikasi verbal terutama di bidang teknik mesin menggunakan bahasa Inggris. Ada empat kemampuan dasar bahasa Inggris yang diberikan meliputi reading, listening, speaking, dan writing

Kimia Organik I, 2-2 SKS

Agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dalam menganalisa senyawa-senyawa yang tergolong pada senyawa karbohidrat, alkohol, aldehid, keton, asam karboksilat, dan amin sebagai dasar dalam perhitungan serta analisis permasalahan dalam proses industri perkebunan

Kimia Anorganik, 2-2 SKS

Agar mahasiswa memiliki pengetahuan tentang sifat-sifat dan reaksi senyawa anorganik serta memiliki keterampilan untuk menganalisisnya sebagai dasar untuk mempelajari pengolahan produk perkebunan. Agar mahasiswa dapat memahami dan trampil melakukan analisis kimia sebagai dasar mempelajari pengolahan produk perkebunan.

Matematika Terapan, 1 – 1 SKS

Mempelajari dasar-dasar matematika, angka-angka, operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian; membahas secara umum fraksi desimal, rasio dan proporsi, pangkat dan akar; kegunaan dan fungsi-fungsi pada kalkulator dan aplikasi perkantoran; mempelajari geometri, aljabar, dan rumus-rumus untuk memecahkan masalah; sifat-sifat segitiga dan trigonometri serta inverse trigonometri; menafsirkan grafik dan diagram; dasar-dasar statistik dan fungsi logika.

Azas Teknik Kimia, 1-1 SKS

Agar mahasiswa memahami azas-azas teknik pabrikasi yang dipergunakan dalam pengolahan produk hasil perkebunan, meliputi neraca massa, neraca panas dan kombinasinya, termasuk perhitungan entalpi dan perubahannya dalam proses kimia.

Character Building , 1-2 SKS

Agar mahasiswa memiliki karakter yang berkepribadian dan dapat memahami kelebihan dan kekurangannya sendiri sebagai pribadi, dan mampu menganalisis hubungan karakter dan kepribadian manusia sebagai bekal dalam kelompok dan lingkungannya

SEMESTER 2

Aplikasi Komputer, 0 – 2 SKS

Agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk membuat artikel dan pelaporan untuk keperluan pengolahan data baik dalam bentuk artikel, presentasi maupun spreadsheet.

Teknik Reaksi Kimia, 1-1 SKS

Agar mahasiswa memahami kinetika reaksi, penentuan dan perhitungan konstanta dan laju reaksi untuk fase homogen dan heterogen pada berbagai macam orde reaksi dan mengaplikasikan perhitungan untuk reaktor dalam industri pengolahan perkebunan

Operasi Teknik Kimia I, 1 – 1 SKS

Pengenalan tentang satuan operasi, penanganan zat padat, termasuk screening dan size reduction. Sifat fluida, mekanika fluida, transportasi fluida dan fitting, alat ukur kecepatan aliran, pemompaan dan kompresi, termasuk, flotasi, klasifikasi, sedimentasi.

Kimia Organik II, 2-1 SKS

Agar mahasiswa memiliki pengetahuan tentang sifat-sifat, reaksi-reaksi senyawa organik pada proses pengolahan hasil perkebunan.

Pendidikan Kewarganegaraan, 2- 0 SKS

Agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pengalaman belajar untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis berkeadaban, menjadi warganegara yang berkepribadian Indonesia, memiliki daya saing, berdisiplin dan berpartisipasi aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila. Mampu mewujudkan diri menjadi warga negara yang baik yang mampu mendukung bangsa dan negara, menjadi warga negara yang demokratis yaitu warga negara yang cerdas, berkeadaban dan bertanggung jawab bagi kelangsungan hidup negara Indonesia dalam mengamalkan kemampuan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang dimilikinya.

Termodinamika, 1 – 1 SKS

Agar mahasiswa mempunyai pengetahuan tentang termodinamika sebagai dasar mempelajari proses pengolahan produk perkebunan.

Olahraga, 0-2 SKS

Menanamkan kedisiplinan melalui aktivitas fisik yang menyenangkan berupa gerakangerakan pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan yang menunjang peningkatan kebugaran, kesehatan, kepercayaan diri, serta menanamkan jiwa bersosialisasi dengan masyarakat

Fisika Dasar, 2-0 SKS

Agar mahasiswa mempunyai pengetahuan Fisika sebagai dasar dalam mempelajari pengolahan industri perkebunan, termasuk sistem satuan, gaya dan momentum, hidrostatis, hidrodinamika, kerja dan energi, listrik dan magnet.

SEMESTER 3

Alat Industri Perkebunan I, 1 – 1 SKS

Agar mahasiswa memahami konsep dasar cara pengoperasian, pengaturan, cara mengatasi kesulitan yang timbul dan cara perawatan alat pengolahan produksi hasil perkebunan beserta alat transportasinya. Dari alat kerja pendahuluan, pengangkutan, ekstraksi dan alat pemurnian.

Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan I, 2-2 SKS

Agar mahasiswa memahami cara-cara pengambilan sample dan analisis dasar di industri pengolahan hasil perkebunan dimulai dari analisa kemasakan bahan baku produksi. Agar mahasiswa mampu memahami prosedur pengambilan sampel dan analisa produk antara dan produk akhir.

Proses Industri Perkebunan I, 2-1 SKS

Agar mahasiswa mampu memahami konsep dasar tentang proses produksi, dari diagram alir proses pengolahan, ragam variasi proses yang ada dalam industri pengolahan perkebunan dan standar operasi tiap tahapan proses pengolahan.

Operasi Teknik Kimia II, 2 – 1 SKS

Agar mahasiswa memahami transfer massa cair – gas, antar fase dan aplikasinya pada peralatan proses industri perkebunan, termasuk alat absorber, distilasi, humidifikasi, dryer dan melakukan perhitungan perpindahan massa dan panas pada unit alat tersebut

Perpindahan Panas, 2 – 0 SKS

Agar mahasiswa memahami konsep cara kerja dan atau perhitungan alat penukar panas (heat exchanger), memahami konfigurasi dan jenis alat, termasuk memahami faktor-faktor yang dapat menimbulkan gangguan pada efektifitas alat penukar panas

Pengetahuan Bahan Teknik, 2-0 SKS

Mempelajari bahan logam dan non logam; sifat-sifat bahan teknik; DT dan NDT bahan teknik; proses manufaktur; diagram fasa dan struktur mikro, besi dan baja; standar dan kodifikasi baja (AISI, SAE, EN, JIS, DIN); besi tuang; stainless steel; logam bukan besi dan paduannya; serta perlakuan panas logam.

Menggambar Teknik, 1-1 SKS

Agar mahasiswa mampu menguasai dasar program komputer untuk menggambarkan bentuk, layout dari hasil perancangan alat kimia

SEMESTER 4

Alat Ukur dan Instrumentasi, 2-1 SKS

Agar mahasiswa memahami mekanisme serta dasar pemeliharaan alat-alat ukur dan instrumentasi yang digunakan di pabrik pengolahan produk perkebunan termasuk sensor, aktuator, dan kontrol panel (kontrol terpadu untuk sensor dan aktuator)

Alat Industri Perkebunan II ,1 – 1 SKS

Agar mahasiswa memahami cara pengoperasian, pengaturan, cara mengatasi kesulitan yang timbul dan cara perawatan alat pengolahan hasil perkebunan, meliputi alat yang melibatkan proses termodinamika uap, penguapan bertekanan vakum, dan pemisahan fase.

Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan II, 2-2 SKS

Agar mahasiswa memahami cara pengambilan sampel dan analisa bahan baku maupun bahan pembantu proses dengan analisa analitis maupun gravimetri, dan memahami prinsip dan cara kerja alat analisa yang berupa instrumen optik, dan mekanik sederhana.

Proses Industri Perkebunan II, 2-1 SKS

Agar mahasiswa memahami berbagai macam aplikasi proses produksi, termasuk proses sedimentasi, penapisan, pemurnian, penguapan, kristalisasi, pemisahan fase dan macam aplikasi proses reaksi yang sesuai untuk produk perkebunan

Bioproses, 1-1 SKS

Agar mahasiswa memahami mekanisme metabolisme mikroorganisme dan enzim dalam membantu proses produksi di industri perkebunan, termasuk untuk pengolahan limbah

Proses Pemurnian Air, 1 -1 SKS

Agar mahasiswa memahami proses persiapan air untuk air servis, dan air untuk umpan ketel. meliputi persiapan dari sumber air tawar/asin, proses penghilangan kandungan suspended solid, koloid, penghilangan kandungan mineral/kesadahan terlarut dalam bentuk ion, penghilangan kandungan gas terlarut, penambahan bahan kimia yang diperlukan untuk menjaga kualitas air dalam ketel hingga penggunaan kembali air kondensat dari proses.

Utilitas, 2 – 1 SKS

Agar mahasiswa memahami pengertian sistem utilitas pabrik meliputi unit-unit penunjang penyedia air demineralized, pemanas, pendingin, penggerak hidrolis, penggerak pneumatis, listrik, dan unit penunjang lainnya.

Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Energi, 1 – 2 SKS

Agar mahasiswa memahami pengolahan produk samping dari industri hasil perkebunan menjadi bentuk sumber energi.

Teknologi Hasil Samping Konsentrasi Material, 1 – 2 SKS

Agar mahasiswa memahami pengolahan produk samping dari industri hasil perkebunan menjadi bentuk (komponen) bahan material alternatif.

SEMESTER 5

Alat Industri Perkebunan III, 1 – 1 SKS

Agar mahasiswa memahami cara pengoperasian alat, pengaturan, cara mengatasi kesulitan yang timbul dan cara perawatan alat pengolahan yang berteknologi baru untuk pengolahan produk pangan atau produk turunan termasuk produk bahan energi terbarukan, oleokimia dan material maju lainnya.

Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan III, 2-2 SKS

Agar mahasiswa dapat memahami dan melakukan analisa menggunakan metode dan reagen yang kompleks, termasuk analisa menggunakan alat instrumen otomatis yang sesuai untuk produk bahan hasil perkebunan.

Proses Industri Perkebunan III, 2-1 SKS

Agar mahasiswa memahami macam proses pengolahan hasil perkebunan yang melibatkan mekanisme reaksi kompleks, termasuk penukar ion, katalis, dan rekayasa proses reaksi produk bahan pangan dan non pangan serta produk energi dan material maju lainnya

Bahasa Indonesia, 1 – 1 SKS

Adalah mata kuliah wajib yang bertujuan agar mahasiswa dapat berkomunikasi secara efektif baik dalam bentuk lisan maupun tertulis, terutama untuk menyampaikan pendapat atau membuat dokumen pelaporan akademis dengan mengacu pada kaidah penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Perancangan Alat Proses, 2-1 SKS

Agar mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar dan faktor-faktor process plant design dalam efisiensi teknis dan ekonomis mulai dari skala laboratorium skala pilot sampai ke skala komersil, menggunakan data kinetika dan proses kimia, neraca massa dan neraca energi.

Penanganan Limbah, 2-1 SKS

Agar mahasiswa dapat memahami macam dan sifat limbah cair, gas dan padatan. Memahami cara pencegahan timbulnya pencemaran dan penanganan limbah dengan alat-alat sesuai jenis limbahnya, juga penanganan material hasil pengolahan limbahnya.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja, 2-0 SKS

Agar mahasiswa memahami kesehatan, keselamatan dalam budaya kerja dan memahami hukum yang terkait dengan ketenagakerjaan

Metodologi Penelitian, 1 – 1 SKS

Agar mahasiswa mempunyai kemampuan dalam menyusun naskah proposal penelitian sampai naskah seminar hingga laporan akhir penelitian, mencari pustaka terkait penelitian, dan dapat menghubungkan antara rencana penelitian, metode dan hasil yang diperoleh menjadi suatu artikel ilmiah

SEMESTER 6

Magang I, 0-8 SKS

Praktek aplikasi pengetahuan mahasiswa dalam mengoperasikan alat dan menjalankan proses di industri

Perawatan Alat Proses, 1 – 1 SKS

Agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan kemampuan analisa dalam manajemen maintenance peralatan proses, terutama preventif maintenance untuk menghindari kerusakan peralatan yang lebih besar.

Pengawasan Proses Industri Perkebunan I, 1-2 SKS

Agar mahasiswa mengetahui potensi sumber sumber kehilangan dalam proses produksi industri dan cara pengendaliannya.

Etika Profesi, 1-0 SKS

Membahas tentang pengertian profesi, kode etik dan kaidah tata laku profesional, kemampuan dasar menjalankan profesi secara profesional, metode-metode penyelesaian masalah secara profesional, prinsip-prinsip etika, aturan-aturan perilaku, etika pada masyarakat industri rekayasa kimia, tanggung jawab profesional di bidang teknologi rekayasa kimia

SEMESTER 7

Manajemen Industri, 2-1 SKS

Membahas konsep dasar kualitas, definisi kualitas, pentingnya kualitas, dimensi kualitas, prinsip-prinsip kualitas, perspektif kualitas dan system kualitas modern. Mempelajari sistem manajemen mutu yang umum digunakan dalam industri pengolahan hasil perkebunan seperti ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, Total Quality Manajemen. Menganalisis dimensi manusia dalam mutu: loyalitas, serikat kerja, keterlibatan kerja. Menganalisis konsep dasar produktivitas system produktivitas, metode pengukuran dan meningkatkan produktivitas.

Bahas Inggris II, 1-1 SKS

Agar mahasiswa mampu memahami buku teks, handbook, artikel dalam bahasa Inggris Teknik. Mahasiswa diharapkan juga mampu menulis abstrak, artikel atau karya ilmiah dalam bahasa Inggris sehingga mampu berkomunikasi dengan masyarakat dunia ilmiah

Pengawasan Proses Industri Perkebunan II, 1-2 SKS

Agar mahasiswa memahami perhitungan pengawasan proses, pelaporan kehilangan produksi per periode berdasarkan pencatatan parameter hasil produksi dan cara pengendaliannya.

Ekonomi Teknik Kimia , 2 – 0 SKS

Agar mahasiswa memahami perhitungan keekonomian menyangkut investasi peralatan, bahan dan perhitungan biaya operasi lainnya sebagai dasar pengambilan keputusan pengembangan/pembangunan industri pengolahan perkebunan

Kewirausahaan, 1 - 1 SKS

Membahas ruang lingkup konsep kewirausahaan mencakup orientasi pada dua aspek utama, yaitu orientasi nilai (value-oriented) dan orientasi tujuan (goal-oriented). Mencakup internalisasi sistem nilai yang terkandung dalam entrepreneurship, yakni kemandirian, berpikir kreatif, soft-skill, keterampilan interpersonal, komunikasi persuasif, kerja keras, persistensi, dan lainnya. Pada akhirnya, dampak jangka panjang yang diharapkan dari pembentukan nilai-nilai tersebut adalah kemampuan menangkap dan mengkreasikan peluang menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual dan nilai tambah.

Komputasi Proses, 0-2 SKS

Agar mahasiswa memahami dan dapat mensimulasikan dan mengoptimasi suatu proses pada industri kimia untuk mendapatkan hasil terintegrasi dari masukan berbagai variabel proses yang berpengaruh dengan menggunakan software komputasi simulasi proses

SEMESTER 8

Magang II, 0 – 8 SKS

Praktek aplikasi pengetahuan mahasiswa dalam menjalankan proses, pengawasan proses dan aplikasi pengetahuan perancangan alat, perawatan dan proses pembantu lainnya seperti utilitas dan pengolahan limbah pada industri

Tugas Akhir dan Seminar, 0 – 5 SKS

Membekali mahasiswa kemampuan melakukan perencanaan riset, menggali ide dan menyusun kerangka permasalahan, mematangkan topik penelitian yang akan dikaji, membangun perencanaan eksperimen sebagaimana topik permasalahan yang akan dikaji, dengan menghasilkan dokumen perancangan teknis/prototipe produk teknologi rekayasa

Kuliah Kerja Nyata, 0 – 3 SKS

Meningkatkan peran serta mahasiswa terhadap solusi masalah nyata dalam masyarakat dalam segala bidang termasuk pendidikan, kesehatan, lingkungan, teknik dan sejenisnya. Mengasah kemampuan kolaborasi teamworking multidisipliner antar program studi dengan aplikasi pengetahuan dan ketrampilan, serta penerapan ipteks bagi pelaksanaan pembangunan. Menanamkan nilai luhur kepribadian, etos kerja, kemandirian, kepemimpinan dan kewirausahaan