

Silabus Mata Kuliah Teknoogi Hasil Pertanian

Silabus Mata Kuliah Semester I

FTP 1101 Pendidikan Agama

2(2-0)

Agama Hindu

Pemahaman dan penghayatan keagamaan yang mantap, mempertebal keyakinan, keimanan dan kebaktian seorang sarjana yang beragama hindu kepada Sang Hyang Widhi Wasa/ Tuhan Yang Maha Esa sehingga mampu mengendalikan diri dalam berpikir, berbicara dan berbuat dalam pengabdianya terhadap nusa, bangsa dan Negara dalam rangka pelestarian dan pembudayaan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 guna menunjang pembangunan nasional dan tercapainya tujuan hidup manusia.

Agama Islam

Pengkajian alam, khalik, rasul, amal sholeh dan islam dalam disiplin ilmu, menumbuhkan dan meningkatkan keimanan dan ketakwaan, pengertian, kedudukan dan perkembangan agama Islam, Al Qur'an sebagai sumber pengetahuan, aqudah. Syariah dan akhlak, Islam dan kaitannya dengan pembangunan nasional dan dunia.

Agama Kristen Katholik

Peningkatan pemahaman konsep beriman dalam gereja, hidup menggereja dan memasyarakat dalam rangka pengembangan sikap sikap mentalis pribadi sarjana katolik yang dapat membaktikan dirinya bagi kepentingan masyarakat Indonesia sebagai ungkapan imannya.

Agama Kristen Protestan

Melengkapi manusia agar tumbuh dan membentuk diri pribadi seutuhnya sebagai manusia ciptaan baru dalam Yesus Kristus, yang dewasa dan bertanggung jawab terhadap Allah, sesama manusia dan lingkungannya. Karena itu bersedia mengabdikan seluruh hidupnya dengan segala pekerjaan ilmiahnya untuk kepentingan sesamapada segala aspek dan lapangan hidup dimana ia melayani untuk hormat dan kemuliaan Allah.

Agama Budha

Pemahaman dan penghayatan serta pengamalan sila Ketuhanan Yang Maha Esa, Dharma dan kebaktian untuk mempertebal iman (soddha) dalam menjaga kelangsungan hidup agama, bangsa dan Negara yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, Materi ajaran agama Budha serasi dan selaras dengan P4.

FTP 1102 Pancasila

2(2-0)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, Sejarah Paham Kebangsaan Indonesia, Pancasila Sebagai Sistem Filsafat, Pancasila sebagai Etika Politik, Pancasila sebagai Ideologi Bangsa dan Negara Indonesia, Pancasila dalam Konteks Kenegaraan Republik Indonesia, dan Pancasila sebagai paradigma dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara

FTP 1103 Kewarganegaraan

2(2-0)

Mata kuliah ini menjelaskan mengenai sejarah pendidikan kewarganegaraan, hak asasi manusia, hak dan kewajiban warganegara Indonesia, bela negara, demokrasi, wawasan nusantara, ketahanan nasional, dan politik strategi nasional.

FTP 1503 Sosiologi Industri **2(2-0)**

Pola kebudayaan, proses sosial, kelembagaan sosial, sistem dan status dan pelayanan masyarakat, pola komunikasi sosial, pola adaptasi dan perubahan sosial demografis, maksud dan tujuan sosiologi masyarakat, beberapa program pembagian komunikasi dari perubahan teknologi masyarakat.

FTP 1204 Matematika Dasar **2(2-0)**

Himpunan, operasi himpunan dan diagram venn, pengertian fungsi, fungsi kontinu dan fungsi diskontinu, pengertian limit dan aplikasinya, turunan pertama, kedua ketiga, turunan tingkat tinggi, turunan implisit, turunan sebagian, pengertian integral terbatas, integral tak terbatas dan aplikasinya, mempelajari persamaan differensial, gradient, persamaan garis singgung, nilai maksimum dan minimum, serta titik belok, matrik, penjumlahan dan perkalian matrik, determinan matrik dan transformasi matrik, vektor, penjumlahan dan perkalian vektor.

FTP 1505 Bahasa Indonesia **2(2-0)**

Logika bahasa, struktur bahasa, morfologi, sintaksis dan semantik, ragam ejaan, pilihan kata dan sinonim, kapita selekta kesalahan-kesalahan penggunaan bahasa sehari-hari, kalimat efektif dalam penulisan ilmiah, alenia dan isinya, kesinambungan dan isinya dalam satu sub bab atau bab.

FTP 1106 Ilmu Budaya Dasar **2(2-0)**

Mempelajari tentang manusia dan cinta kasih, manusia dan keindahan, manusia dan penderitaan, manusia dan keadilan, manusia dan pandangan hidup, manusia dan tanggung jawab dan pengabdian, manusia dan kegelisahan, serta manusia dan harapan.

FTP 1207 Biologi **3(2-1)**

Biologi modern dan perkembangannya, pendekatan biologi secara ilmiah dan falsafah, sel sebagai unit terkecil kehidupan, struktur dan organisasi sel, peristiwa biologi yang ada kaitannya dengan reaksi biologis, anatomis dan morfologi tumbuhan tingkat rendah sampai tingkat tinggi, anatomi dan morfologi bunga, buah dan biji, sistematik, anatomi dan fisiologi hewan.

THP 1201 Kimia Dasar I (Anorganik) **3(2-1)**

Pendahuluan : sejarah perkembangan ilmu kimia, pengertian dasar tentang zat, komposisi, struktur zat, unsur dan senyawa. Teori atom : perkembangan teori atom, teori kuantum nomer atom dan nomer nol, isotop dan isobor, konfigurasi, dan elektron, susunan berkala dan sifat-sifat umum, potensial ionisasi, afinitas elektron, keelektronegatifan. Ikatan kimia : definisi ikatan kimia, ionik, kovalen, kovalen koordinat. Larutan dan konsentrasi : pengertian larutan, campuran solut, solven dan solution, konsentrasi berat solut dalam volume solven tertentu, berat ekuivalen. Teori asam basa : menurut arrhenius, tetapan ionisasi asam basa dan perhitungan. pH larutan : teori dan perhitungan pH pada larutan asam berat, basa kuat, asam lemah basa kuat dan larutan buffer. Stoikiometri : stoikiometri dalam analisa volumetri, gravimetri. Analisa volumetri : larutan standar, asidialkalimetri, pengendapan, permanganometri, kromatometri, iodometri. Pengantar analisa kalorimetri dan spektrofotometri, pengertian transmittance dan absorbance, hubungan panjang gelombang dengan konsentrasi, analisis Fe dan iodine. Elektro kimia : prinsip analisa kimia listrik, hukum Nerst, penetapan harga k, penetapan konsentrasi.

Silabus Mata Kuliah Semester II

FTP 2208 Fisika Dasar

3(2-1)

Getaran dan bunyi, listrik, medan magnet, generator dan pembangkit listrik, cermin, lensa. Mikroskop, teleskop dan optik, termometri dan kalorimetri membahas tentang temperature, skala temperature, pemuaian, kalor, kapasitas kalor dan asas black, pengantar termodinamika dan pengantar fisika inti

FTP 2209 Pengantar Ilmu Ekonomi

2(2-0)

Hakekat ilmu ekonomi dan masalah pokok perekonomian, faktor-faktor produksi, hukum permintaan dan penawaran, mekanisme pembentukan harga, pendapatan nasional, peranan uang dalam kehidupan perekonomian, macam-macam pasar dan pembangunan ekonomi, inflasi dan devaluasi

FTP 2210 Bahasa Inggris Dasar

2(2-0)

Penguasaan susunan kalimat dari 2000-3000 kata, latihan dan tata bahasa, penguasaan bahasa dan ungkapan secara lisan dan tulisan, elementary dan vocabulary yang berhubungan dengan teknologi pertanian, kalimat-kalimat yang dipakai dalam scientific English, memberikan keterampilan untuk membaca literature dalam bahasa Inggris.

FTP 2311 Dasar-dasar Manajemen

2(2-0)

Pengertian tentang manajemen, problem dan konsep teori dalam manajemen, pola manajemen, pendapat-pendapat dan bentuk organisasi manajemen, perencanaan dan pengorganisasian kepemimpinan, pengawasan manajemen dalam industri dan perusahaan

FTP 2212 Pengantar Teknologi Pertanian

2(2-0)

Mengenalkan tentang konsep-konsep dasar mengenai teknologi pertanian dan unsur-unsurnya dalam bidang profesi serta keterkaitannya pada bidang teknologi dan profesi lainnya. Pada mata kuliah ini dipelajari aspek-aspek penanganan dan pengolahan hasil pertanian, keteknikan pertanian, dan teknologi industri pertanian. Diberikan pula kontribusi teknologi pertanian dalam pembangunan nasional, serta prospek lulusan teknologi pertanian di dunia kerja.

THP 2202 Kimia Analitik

3(2-1)

Pendahuluan. Kebutuhan pokok perlengkapan analisa dan teknik penggunaannya. Volumetri, kompleksometri, gravimetri. Potensiometri, spektrofotometri, khromatografi dan cara analisisnya.

THP 2203 Kimia Dasar II (Organik)

3(2-1)

Pendahuluan dan pengertian dasar kimia organik dan mekanisme : arti senyawa organik, sifat unsur karbon, gugus fungsional, resonansi isomer, ion karbonium dan karbonion. Rumus umum, rumus bangun, tata nama, sifat fisik, sifat kimia, hukum, kegunaan, pembentukan, penggolongan, terjadinya di alam dari hidrokarbon alifatik, hidrokarbon aromatis, alkohol dan eter, aldehid keton, asam karboksilat dan turunannya, amina dan thiol, lemak (lipida), karbohidrat, asam amino dan protein.

THP 2207 Mikrobiologi Umum

3(2-1)

Kuliah: Mempelajari sejarah mikrobiologi, struktural, mikroorganisme, penggolongan dan karakteristik umum mikroorganisme, nutrisi, metabolisme, genetika dan mikroskopi. Sifat-sifat virus, bakteri, kapang,

kamir, protozoa dan parasit. Perkembangan mikrobiologi dalam hubungannya dengan pertanian, lingkungan, kesehatan dan bioteknologi. Praktikum: mempraktekkan pembuatan media pertumbuhan mikroorganisme, teknik aseptis, mikroskopi dan sifat-sifat morfologi dan fisiologi mikroorganisme terutama bakteri, kapang dan khamir.

Silabus Mata Kuliah Semester III

FTP 3313 Pengetahuan Bahan Pertanian 3(2-1)

Karakteristik fisik, kimia dan fisiologis bahan hasil pertanian. Dimensi dan bentuk, konsep dasar reologi dan sifat-sifat reologi, sifat-sifat alir dari produk pertanian, dan kerusakan-kerusakan mekanis. Tinjauan perilaku fisik dan mekanis hasil pertanian dan mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi sifat-sifat fisik yang ada dalam bahan hasil pertanian. Konsep dan pengertian sifat-sifat dasar hasil pertanian.

FTP 3314 Penerapan Komputer 3(2-1)

Pengenalan komputer dan dasar pemrograman, dasar pemrograman visual BASIC, perintah masukan dan perintah keluaran, perintah kendali, perintah looping (kalang), array (larik), record, berkas data (data file), subprogram, subroutine dan function, program sederhana dengan visual basic, pemrograman dengan variabel lokal, global, data file, lompatan, kalang dan prosedur.

FTP 3215 Satuan Operasi 3(2-1)

Ruang lingkup penggunaan suatu proses operasi dalam bentuk filosofi kotak hitam, hukum dasar tentang neraca bahan, satuan gas ideal, pergerakan energi, proses kinetik dan keseimbangan, dasar-dasar mekanika fluida dan aliran.

FTP 3216 Riset Operasional 2(2-0)

Pengertian riset operasional dan pemakaiannya dalam manajemen kuantitatif. Teori dan aplikasi pengembangan program linier, teori dualitas dan analisis sensitifitas, pengenalan model antrian dan metode transportasi, serta *network system* dalam bidang pertanian.

THP 3205 Biokimia Pangan 5(4-1)

Pengenalan dasar biokimia dan biologi molekuler dalam kaitannya dalam ilmu dan teknologi pangan, fisiologi pasca panen dan pemahaman dasar bioteknologi pangan. Materi yang dibahas meliputi biokimia sel. Kaitan struktur dengan fungsi makromolekul (karbohidrat, protein, lipida dan asam nukleat) dalam reaksi biologi/fisiologi dan reaksi-reaksi bioenergetika.

THP 3208 Mikrobiologi Pangan 2(2-0)

Pertumbuhan mikroorganisme, faktor intrinsik dan ekstrinsik yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan, prinsip-prinsip penghitungan mikroorganisme dalam bahan pangan. Peran mikroorganisme dalam kerusakan mikrobiologis berbagai jenis bahan pangan dan hasil olahannya. Mikroba patogen dalam bahan pangan dan penyakit-penyakit yang diakibatkan oleh mikroba patogen.

THP 3211 Kimia Fisika Koloid 2(2-0)

Sifat-sifat zat cair dan larutan. Koloid dan larutan koloid. Film permukaan. Emulsi. Absorpsi, elektrometri, spektroskopi.

THP 3213 Termobakteriologi **2(2-0)**
Probabilitas kehidupan mikroba, kriteria proses yang optimal konsep waktu kematian thermal, nilai D, nilai Z, dan nilai F. berbagai cara untuk menentukan waktu sterilisasi komersial. Teknik pengukuran efisiensi sterilisasi secara matematis dan grafis. Teknik pengukuran Fo di laboratorium.

Silabus Mata Kuliah Semester IV

FTP 4317 Ekonomi Teknik **2(2-0)**
Pemahaman ruang lingkup ekonomi teknik. Dipelajari di dalamnya perhitungan-perhitungan mengenai biaya investasi nilai sekarang (*present value*), nilai tahunan (*annual value*), dan nilai yang akan datang (*future value*). Dipelajari pula tentang perhitungan-perhitungan ekonomi dalam pemilihan alat dan mesin, IRR (*Internal Rate of Return*), *Net Present Value*, analisis *Break Even Point*, dan analisis rasio biaya dan manfaat (*cost and benefit analysis*).

FTP 4218 Dasar-dasar Pengawetan **2(2-0)**
Pendahuluan: konsep-konsep pengawetan, peranan dalam industri pangan, kerusakan bahan pangan: kerusakan mikrobiologis, kerusakan fisiologis, kerusakan mekanis, kerusakan fisis, kerusakan kimiawi, kerusakan biologi, prinsip-prinsip pengawetan bahan pangan: pengawetan secara fisik, pengawetan dengan bahan pengawet, pengawetan secara biologis, pengawetan secara irradiasi.

FTP 4319 Sistem Manajemen Mutu **2(2-0)**
Konsep mutu, perkembangan sistem manajemen mutu standarisasi, TQM beserta implementasinya, seri system manajemen ISO, dan dasar-dasar HACCP dan sertifikasi.

THP 4322 Pangan dan Gizi **3(2-1)**
Pengertian tentang arti gizi dalam makanan dan fungsi zat-zat gizi dalam tubuh, metabolisme zat-zat gizi, faktor-faktor yang berpengaruh dalam metabolisme zat gizi dan pengetahuan mengenai malnutrition. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai gizi bahan hasil pertanian dan cara-cara pengujiannya. Tinjauan tentang kebiasaan makan (*food habit*), pengaruh perkembangan usaha pertanian dan industri terhadap penyediaan sumber gizi, program perbaikan gizi dan perilaku pemenuhan gizi. Penilaian kecukupan gizi serta status gizi. Pengetahuan mengenai senyawa-senyawa anti gizi dalam bahan hasil pertanian dan mekanisme kerjanya.

THP 4204 Kimia Pangan **3(3-0)**
Kimia komponen utama bahan pangan : air, lemak, karbohidrat, protein dan enzim. Komposisi, struktur, dan reaksi kimia yang melibatkan komponen bahan pangan pada pengolahan, penanganan dan penyimpanan.

THP 4212 Prinsip Teknik Pangan **2(2-0)**
Aplikasi prinsip keteknikan (*engineering*) dalam analisis kuantitatif pada sistem pengolahan pangan. Bahasan pada Mata Ajaran ini mencakup sistem satuan dan dimensi, neraca massa, prinsip termodinamika, neraca energi, fenomena transpor (meliputi reologi dan aliran fluida, transfer panas, dan transfer masa). Mata Ajaran ini juga membahas prinsip-prinsip keteknikan

dan fisik untuk proses pengolahan dan pengawetan pangan; meliputi prinsip dehidrasi, evaporasi, refrigerasi, pembekuan, dan proses panas.

THP 4216 Statistika **2(2-0)**

Pendahuluan : pengertian statistik dan statistika, peranan statistika dalam penelitian ilmiah. Penyederhanaan data Tabel dan Gambar frekuensi. Peluang dan sebaran hipotetik. Populasi dan contoh. Pengujian hipotesis : pengertian, tujuan, uji Z, uji X², uji t dan uji F. Pengujian satu nilai tengah, dua nilai tengah. Analisis ragam, analisis regresi dan korelasi linier.

THP 4324 Bahan Tambahan Pangan dan Toksikologi **3(2-1)**

Mengulas secara rinci tentang masing-masing jenis bahan tambahan makanan (*food additive*), fungsinya seluk beluk cara penggunaan, pengembangan produk dan memberi gambaran tentang peraturan penggunaan bahan tambahan makanan. Responsi interaktif mencakup pembahasan studi kasus aplikasi BTP, demo contoh produk-produk BTP, penelusuran via internet dan diskusi langsung dengan praktisi pengguna, penentu kebijakan dan distributor BTP.

Silabus Mata Kuliah Semester V

FTP 5220 Bahasa Inggris Terapan **2(2-0)**

Penggunaan susunan kalimat 4000-5000 kata, latihan dan tata bahasa, penggunaan bahasa dan ungkapan secara lisan dan tulisan dan vocabulary yang berhubungan dengan teknologi pertanian, kalimat-kalimat yang dipakai dalam Scientific dan communicative english. Memberikan ketrampilan-ketrampilan yang dapat membaca literatur yang berhubungan dengan bidang ilmu pertanian yang ditulis dalam bahasa inggris.

FTP 5321 Mesin dan Peralatan **3(2-1)**

Mengenal macam-macam alat dan mesin yang digunakan dalam proses panen, sortasi dan pemisahan, pencucian, pengeringan, pendinginan, pengecilan ukuran, penanganan bahan, serta pengemasan, mengetahui mekanisme kerja alat dan mesin beserta kelemahan dan kelebihanannya

FTP 5222 Kewirausahaan **2(2-0)**

Konsep kewirausahaan, manajemen agribisnis dan agroindustri, memulai dan mengembangkan usaha, pemasaran produk usaha, penyusunan rencana usaha, sumber dan cara penyaluran kredit usaha, inkubasi wirausaha baru, contoh usaha maju, kunjungan lapangan, penelusuran bakat.

THP 5206 Bioteknologi Pangan **2(2-0)**

Pengetahuan dasar mengenai ruang lingkup dan perkembangan aplikasi bioteknologi terhadap produk-produk pangan seperti produk-produk serta proses yang melibatkan yeast, bakteri dan mikroorganisme lain, tanaman dan hewan transgenik, bioproses dalam penanganan limbah industri pangan, teknik biosensor pada bahan pangan serta evaluasi keamanan pangan hasil rekayasa genetic.

THP 5209 Dasar-Dasar Teknologi Fermentasi **2(2-0)**

Menerangkan dasar-dasar proses fermentasi : pengelolaan mikroba, pengembangan inokulum, medium, sterilisasi, aerasi dan agitasi, kinetika proses fermentasi, optimasi proses, rancang bangun fermentor, pengunduhan dan pemurnian hasil.

THP 5217 Rancangan Percobaan **3(2-1)**

Pendahuluan : pengertian, peranannya dalam penelitian ilmiah dan prinsip dasar perancangan percobaan. Jenis-jenis rancangan dan analisis ragamnya : rancangan acak lengkap (klasifikasi satu arah), rancangan acak kelompok (klasifikasi dua arah) dan rancangan bujur sangkar latin. Perbandingan berganda dan perbandingan ortogonal. Transformasi data untuk data yang disifati oleh heterogenitas ragam galat. Percobaan faktorial : pengaruh utama dan interaksi, faktorial 2 faktor dan 3 faktor.

THP 5318 Analisis Pangan **4(2-2)**

Penggunaan teknik-teknik analisis kimia dan fisik bahan pangan. Analisis komposisi kimia bahan pangan baik komponen utama maupun komponen minor dengan menggunakan metode gravimetri, volumetri, kromatografi dan spektroskopi. Berbagai metode standar dalam uji kuantitatif maupun kualitatif untuk analisis beberapa sifat fisik bahan pangan seperti kekentalan, tekstur, warna, densitas dan parameter fisik lainnya.

THP 5319 Evaluasi Sensoris **3(2-1)**

Penggunaan kemampuan indra manusia untuk mengukur/ mengobservasi sifat-sifat dan akseptabilitas pangan dan aplikasinya dalam pengawasan mutu dan penelitian. Pembahasan meliputi pengenalan sifat-sifat organoleptik, mekanisme pengindraan, panca indra dan rangsangan, manusia sebagai panelis, laboratorium organoleptik, penyajian dan persiapan uji, pemilihan uji, pengolahan data uji organoleptik.

Silabus Mata Kuliah Semester VI

FTP 6323 Metode Ilmiah **2(2-0)**

Filsafat ilmu dan metode ilmiah, tahapan metode ilmiah, penyusunan usulan penelitian, penyusunan karya ilmiah (skripsi, laporan praktek Ikerja, poster, artikel), teknik penyajian ilmiah (seminar dan poster).

FTP 6524 Praktek Kerja Lapangan **2(0-2)**

Kegiatan kerja mandiri di perusahaan industri pertanian untuk dapat mengenal lebih baik tentang manajemen operasional. Dalam kegiatan ini juga diwajibkan mempelajari masalah khusus dari salah satu aspek dalam manajemen produksi/operasional. Untuk kegiatan ini akan dibimbing baik dari program maupun pembimbing lapang.

THP 6210 Sanitasi dan Keamanan Pangan **3(2-1)**

Keamanan pangan ditinjau dari bahaya mikrobiologis, kimia dan fisik, hubungannya dengan kasus keracunan pangan / kerusakan produk / stabilitas produk. Peranan GMP dan SSOP sebagai prasyarat penjamin keamanan pangan. Prinsip-prinsip sanitasi industri pangan, sumber-sumber pencemaran, bahan pembersih, sanitaiser, sanitasi peralatan, bangunan pengolahan pangan, higiene pekerja (penangan), pengujian kecukupan sanitasi, mikroba indikator sanitasi, penanganan limbah. Peranan HACCP dalam pengendalian keamanan pangan dan keterkaitan HACCP dalam sanitasi.

THP 6214 Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen **2(2 0)**
Pendahuluan umum tentang pengertian dasar fisiologi dan pasca panen. Penanganan hasil pertanian klimakterik dan non klimakterik. Kerusakan selama pemanenan dan penyimpanan, distribusi dan penggunaannya. Penanganan dan pengepakan dalam bentuk segar.

THP 6321 Pangan Tradisional **3(2-1)**
Pengertian pangan tradisional serta tinjauannya dari aspek sosial budaya khasiat pengolahan dan keamanannya serta beberapa contoh makanan tradisional dengan proses pengolahannya.

THP 6326 Industri Jasa Boga **3(2-1)**
Kuliah ini mencakup pengetahuan dasar mengenai ruang lingkup dan perkembangan jasa boga, pengorganisasian, personalia, pengadaan dan penyimpanan bahan baku, pengendalian proses pengolahan makanan, perancangan dan tata letak, rekayasa fasilitas, jaminan mutu dan aspek pemasaran.

Silabus Mata Kuliah Semester VII

THP 7215 Perencanaan Unit Pengolahan **2(2-0)**
Faktor-faktor kuantitatif dan kualitatif dalam penentuan lokasi pabrik. Perencanaan kapasitas, aliran dan penanganan bahan serta pertalian antar aktivitas. Teknik penyusunan tata letak berdasarkan tipe operasi, penentuan jumlah mesin/tempat kerja dan luas ruang, teknik evaluasi tata letak. Penyusunan studi kelayakan pendirian pabrik.

THP 7320 Pengemasan dan Penyimpanan **3(2-1)**
Pengenalan tentang peranan dan fungsi pengemasan bahan pangan serta perkembangannya sejak pengemasan alamiah, tradisional hingga mutakhir. Pengetahuan tentang jenis, karakteristik, cara pembuatan dan identifikasi dari berbagai bahan kemas (gelas, logam, kayu, kertas, karton, plastik, bahan anti getaran, bahan kemas tradisional). Berbagai metode dan teknik pengemasan hasil pertanian, penentuan umur simpan. Teknik evaluasi dan kontrol mutu bahan kemas dan pengemasan di dalam industri pengolahan hasil pertanian dan analisa ekonomi.

THP 7323 Pangan Fungsional **2(2-0)**
Pengertian tentang bahan makanan yang ditujukan untuk kesehatan, hubungan kebiasaan makan, status gizi dan kesehatan, penyakit yang berhubungan dengan akibat kebiasaan makan. Peranan pangan fungsional dalam kesehatan. Komponen makanan fungsional, jenis makanan fungsional dan pengembangannya.

THP 7325 Aplikasi HACCP pada Industri Pangan **2(2-0)**
Sistem HACCP dan perkembangannya di dunia sebagai sistem penjaminan keamanan pangan. Penyusunan rencana HACCP dan implementasi HACCP pada industri pangan.

THP 7327 Praktikum Terpadu /Pengembangan Produk **1(0-1)**
Praktikum ini didisain untuk memberikan gambaran secara utuh mengenai proses produksi di industri pangan. Ruang lingkup ini meliputi pemilihan dan parameter mutu bahan baku, parameter proses, analisis mutu produk akhir (kimia, fisik, mikrobiologi dan sensori) dan analisis ekonomi.

Adapun parameter pengamatan sebagai berikut :

Pengamatan bahan baku, meliputi :

1. Penetapan kriteria mutu dan bahan baku
 - pemilihan jenis bahan baku
 - analisis mutu bahan baku (kimia, fisik, mikrobiologi dan organoleptik)
 - pemilihan bahan kemasan
2. Pengamatan proses, meliputi :
 - *GMP*
 - Parameter proses : suhu, waktu, *F_o*, *mass balance*, rendemen
3. Pengamatan produk akhir, meliputi :
 - analisis mutu produk akhir (kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik)
 - penentuan waktu kadaluarsa
4. Analisis ekonomi, meliputi :
 - biaya tetap
 - biaya tidak tetap
 - penentuan *BEP*, *CB Ratio*

Silabus Mata Kuliah Pilihan I

THP 6328 Teknologi Daging, Susu dan Telur 3(2-1)

Sifat-sifat fisik , kimia, mikrobiologis dan organoleptik komoditi daging, susu dan telur. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas daging, susu dan telur. Cara-cara pengawetan dan pengolahan komoditi daging, susu dan telur serta faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan masa simpan produk.

THP 6332 Teknologi Hortikultura 3(2-1)

Aplikasi prinsip-prinsip kimia, mikrobiologis, keteknikan, struktur, komposisi, dan fisiologi pasca panen hasil hortikultura, sejak panen, pasca panen sampai menjadi produk jadi atau *intermediet*. Lingkup materi terdiri dari : fisiologi pasca panen; teknologi penyimpanan segar; teknologi pengolahan minimal, pengeringan, teknologi pengalengan, ekstraksi sari buah, pemekatan, dan pengolahan limbah buah/sayur.

THP 6333 Teknologi Kopi, Kakao dan Teh 3(2-1)

Sifat-sifat fisik dan kimia buah kopi. Dasar-dasar pengolahan buah kopi. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan buah kopi dan cara-cara pemeriksaan kualitas. Diversifikasi vertikal kopi bubuk dan kopi instant. Dasar-dasar pengolahan coklat, penguasaan proses yang berlangsung pada tiap-tiap langkah pengolahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan daya simpan coklat. Metode pemeriksaan kualitas secara obyektif dan subyektif. Potensi dan prospek coklat sebagai komoditi ekspor penghasil devisa.

THP 6334 Teknologi Panili dan Cengkeh 3(2-1)

Potensi tanaman panili dan peranannya dalam perekonomian dan pembangunan. Sifat-sifat fisik dan kimia panili. Berbagai cara pengolahan panili dan masalah yang sering dijumpai dalam penyimpanan. Potensi dan pengembangan cengkeh sebagai komoditi ekspor. Sifat-sifat fisika dan kimia cengkeh. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dan cara simpan cengkeh. Dasar-dasar pengolahan cengkeh dan penguasaan prosesnya selama proses berlangsung. Cara pemeriksaan kualitas cengkeh dan masalah-masalah yang dihadapi.

THP 6335 Teknologi Minyak Atsiri, Rempah dan Obat 3(2-1)

Jenis rempah-rempah dan garapannya/manfaatnya bagi manusia. Sifat-sifat fisik dan kimia rempah-rempah dan minyak atsiri seperti minyak kenanga, minyak cengkeh, minyak sereh. Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu dan daya simpan rempah-rempah, cara pengolahan dan pengujian rempah-rempah, serta khasiatnya untuk obat-obatan.

THP 6339 Teknologi Pengolahan Limbah 3(2-1)

Definisi dan batasan limbah industri serta pencemaran lingkungan. Jenis dan komposisi kimia limbah serta manfaat. Aplikasi teknik pengolahan limbah industri (termasuk pemukiman, pertanian, dan perdagangan) yang berhubungan dengan perlindungan dan pelestarian lingkungan. Berbagai teknik pemanfaatan limbah industri hasil pertanian untuk peningkatan daya guna.

Silabus Mata Kuliah Pilihan II

THP 7329 Teknologi Hasil Perairan 3(2-1)

Potensi perikanan di Indonesia. Ikan dan hasil olahannya sebagai sumber protein tubuh. Sifat segar ikan dan usaha mempertahankan kesegarannya. Mikrobiologi ikan dalam hubungannya dengan kualitas dan masa simpan. Berbagai cara pengolahan dan pengawetan ikan dan rumput laut.

THP 7330 Teknologi Sereal dan Umbi-umbian 3(2-1)

Sifat fisik dan kimia komoditi sereal dan umbi-umbian. Produk sereal dan umbi-umbian dan cara pengolahannya. Persyaratan mutu produk sereal dan umbi-umbian. Pengusahaan dan pengembangan produk sereal dan umbi-umbian.

THP 7331 Teknologi Kacang-kacangan 3(2-1)

Sifat fisik dan kimia komoditi kacang-kacangan. Produk kacang-kacangan dan cara pengolahannya. Persyaratan mutu produk kacang-kacangan. Pengusahaan dan pengembangan produk kacang-kacangan.

THP 7336 Teknologi Minyak dan Lemak 3(2-1)

Arti lemak dan minyak bagi kehidupan manusia, sumber minyak dan lemak, sifat-sifat fisik dan kimiawi minyak dan lemak, pengolahan lemak dan minyak, kerusakan minyak dan lemak, pengemasan.

THP 7337 Teknologi Gula dan Kembang Gula 3(2-1)

Sejarah perkembangan industri gula, sumber dan potensi, peranan dan perkembangan sosial ekonomi. Sifat fisikokimia gula. Teknologi gula tebu (can sugar), teknologi gula cair (liquid sugar). Teknologi gula tradisional serta teknologi kembang gula.

THP 7338 Teknologi Fermentasi Hasil-Hasil Pertanian 3(2-1)

Pengetahuan dasar mengenai produk olahan yang proses pengolahannya menggunakan tahap fermentasi. Pengolahan dan pengembangan produk olahan dengan menggunakan fermentasi meliputi tempe, kecap, tape/brem, sayur asin, terasi, dan lain-lain. Penentuan mutu produk akhir, cara pengendalian proses fermentasi/pengolahan, sifat-sifat fisik, kimiawi, mikrobiologis, struktur dan komposisi, produk akhir. Pengembangan hasil produk olahannya.