

Kelompok Mata Kuliah
Dasar Umum

MKDU4104, Pendidikan Pancasila, 2 sks

Membahas Pancasila secara ilmiah dan memberi bekal teoretik kepada mahasiswa dalam membangun kesadaran perlunya Pancasila sebagai dasar Negara sehubungan dengan tantangan masa depan yang dihadapi bangsa Indonesia.

MKDU4105, Pendidikan Kewarganegaraan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang masalah-masalah Hankamnas secara komprehensif integral yang meliputi: Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Politik dan Strategi Hankamnas serta Sistem Hankam Rakyat Semesta (Sishankamrata). Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan wawasan tentang masalah-masalah Hankamnas secara komprehensif integral.

MKDU4106, Bahasa Indonesia, 2 sks

Mata kuliah ini membahas masalah hakikat membaca, strategi membaca efektif, konsep dan konvensi penulis karangan, kalimat efektif, serta merancang dan mengembangkan karangan sederhana.

MKDU4107, Bahasa Inggris I, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang *synonym, analysis of word formation, references, sensitizing, previewing, anticipation, skimming, scanning, dan linguistic respon to the text*. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memiliki kompetensi dalam memahami dan membaca teks bahasa Inggris.

MKDU4109, Ilmu Sosial Budaya Dasar, 3 sks

Mata kuliah ini berisi uraian tentang hakikat pendidikan Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD), konsep-konsep sosial dan budaya, seperti konsep kebudayaan; peradaban; multikulturalisme; moralitas dan hukum; lingkungan fisik dan sosial; globalisasi, serta contoh-contoh fenomena sosial budaya yang ada di masyarakat. Setelah mempelajari mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu untuk menjelaskan fenomena sosial budaya yang ada di masyarakat.

MKDU4110, Bahasa Indonesia, 3 sks

Mata kuliah ini berisi uraian tentang perkembangan sejarah bahasa Indonesia, fungsi dan peran bahasa Indonesia, hakikat bahasa, keterampilan berbicara, serta peningkatan kemampuan berbahasa Indonesia yang meliputi menyimak, berbicara, membaca, dan menulis. Untuk melatih kemampuan menyimak,

mahasiswa berlatih melalui media audio; mulai menyimak bunyi-bunyi bahasa sampai menyimak wacana. Untuk mengukur kompetensi yang diperoleh mahasiswa dilakukan evaluasi melalui tes tertulis.

MKDU4111, Pendidikan Kewarganegaraan, 3 sks

Mata kuliah ini membahas tentang wawasan nusantara, ketahanan nasional, politik dan strategi hankamnas, serta Sistem Pertahanan Keamanan Rakyat Semesta (Sishankamrata).

MKDU4112, Ilmu Alamiah Dasar, 3 sks

Mata kuliah ini memberikan pengertian dan pengetahuan dasar yang bersifat alamiah melalui pembahasan: perkembangan penalaran dan tubuh manusia, perkembangan dan pengembangan IPA, alam semesta, keanekaragaman makhluk hidup dan persebarannya, ekosistem, sumber daya alam dan lingkungan, serta teknologi dan kehidupan manusia. Dengan mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mempunyai kemampuan untuk menjelaskan ilmu pengetahuan dasar yang bersifat alamiah sehingga melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki tanggung jawab terhadap sumber daya alam dan lingkungannya.

MKDU4221, Pendidikan Agama Islam, 3 sks

Mata kuliah Pendidikan Agama Islam membahas tentang: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan, Manusia, Masyarakat, hukum, moral, budaya, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, Politik dan Kerukunan antarumat beragama ditinjau dari agama Islam.

MKDU4222, Pendidikan Agama Kristen, 3 sks

Mata kuliah Pendidikan Agama Kristen membahas tentang: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan, Manusia, Masyarakat, hukum, moral, budaya, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, Politik dan Kerukunan antarumat beragama ditinjau dari agama Kristen.

MKDU4223, Pendidikan Agama Katolik, 3 sks

Pendidikan Agama Katolik membahas tentang: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan, Manusia, Masyarakat, hukum, moral, budaya, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, Politik dan Kerukunan antarumat beragama ditinjau dari agama Katolik. Untuk mengukur kompetensi yang diperoleh mahasiswa dilakukan evaluasi melalui tes tertulis.

MKDU4224, Pendidikan Agama Hindu, 3 sks

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki pengetahuan yang luas dan moral yang mantap dan keyakinan yang kokoh sebagai intelektual Hindu. Untuk mencapai kompetensi tersebut, mahasiswa harus mempelajari materi tentang Tuhan Yang Maha Esa, Manusia, Etika Hindu, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni dalam Perspektif Hindu, Kerukunan Hidup Umat Beragama, Masyarakat, Budaya, dan Politik. Untuk itu, mahasiswa diharapkan mengkaji modul, mengerjakan latihan mandiri online, mengikuti tutorial online (tuton), dan mengikuti tutorial tatap muka atas permintaan mahasiswa (Atpem). Kemampuan mahasiswa terhadap mata kuliah ini diukur melalui Ujian Akhir Semester (UAS) dalam bentuk tes tertulis dan tugas tutorial dalam bentuk tes uraian dan/atau kinerja.

MKDU4225, Pendidikan Agama Budha, 3 sks

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar mampu menerapkan nilai-nilai dasar ajaran agama Budha untuk menumbuhkan kerukunan antar umat beragama, kehidupan secara individual, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Untuk mencapai kompetensi tersebut, mahasiswa harus mempelajari materi tentang Ketuhanan Yang Maha Esa, Manusia, Masyarakat, Hukum, Moral, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, Budaya, Politik dan Kerukunan antar Umat Beragama. Untuk itu, mahasiswa diharapkan mengkaji modul, mengerjakan latihan mandiri online, mengikuti tutorial online (tuton), dan mengikuti tutorial tatap muka atas permintaan mahasiswa (Atpem). Kemampuan mahasiswa terhadap mata kuliah ini diukur melalui Ujian Akhir Semester (UAS) dalam bentuk tes tertulis dan tugas tutorial dalam bentuk tes uraian dan/atau kinerja.

MKDU4226, Pendidikan Agama Khong Hu Cu, 3 sks

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar mampu menerapkan nilai-nilai dasar ajaran agama Khong Hu Cu untuk menumbuhkan kerukunan antarumat beragama kehidupan secara individual, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Untuk mencapai kompetensi tersebut mahasiswa harus mempelajari materi tentang Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan, Hakikat, Martabat, dan Tanggung jawab Manusia, Masyarakat Beradab dan Peran Umat Beragama, HAM dan Demokrasi, Agama sebagai Sumber Moral dan Akhlak Mulia dalam Kehidupan, Budaya, Hukum, Ilmu Pengetahuan Teknologi, Politik dan Kerukunan Antarumat Beragama. Untuk itu mahasiswa diharapkan mengkaji modul, mengerjakan latihan mandiri online, mengikuti tutorial online (tuton),

dan mengikuti tutorial tatap muka atas permintaan mahasiswa (Atpem). Kemampuan mahasiswa terhadap mata kuliah ini diukur melalui Ujian Akhir Semester (UAS) dalam bentuk tes tertulis dan tugas tutorial dalam bentuk tes uraian dan/atau kinerja.

Kelompok Mata Kuliah
**Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam**

2.6. Kelompok Mata Kuliah Ilmu dan Teknologi Pangan

PANG4211, Pengetahuan Bahan Pangan Nabati, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan karakteristik berbagai sumber pangan nabati, proses fisiologi pasca panen bahan pangan nabati, distribusi tanaman pangan, dan klasifikasi berdasarkan kriteria mutu pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan tentang berbagai bahan pangan yang berasal dari pangan nabati.

PANG4212, Pengantar Teknologi Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang definisi ilmu dan teknologi pangan beserta ruang lingkup ilmu dan teknologi pangan yang meliputi pengetahuan bahan pangan, dasar-dasar teknik dan proses pengolahan pangan, prinsip pengawetan pangan, serta dasar-dasar teknik pengemasan dan penyimpanan pangan.

PANG4213, Kimia Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini membahas tentang struktur dan sifat kimia berbagai komponen yang terkandung dalam bahan pangan serta perubahan yang terjadi selama proses pengolahan pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kompetensi analisis terhadap komponen pangan yang meliputi air, karbohidrat, protein, minyak dan lemak, vitamin, pigmen, cita rasa, enzim dan bahan tambahan makanan, serta mampu melakukan rekayasa dalam proses pangan berdasarkan prinsip kimiawi pangan.

PANG4214, Mikrobiologi Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan dasar-dasar mikrobiologi yang meliputi pengenalan terhadap mikroorganisme meliputi bentuk dan karakteristik sel, cara pertumbuhan dan faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan, penggolongan dan sifat-sifat mikroorganisme penyebab penyakit dan perusak makanan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan dapat melakukan uji mikrobiologis terhadap pangan serta dapat mengaplikasikan teknik fermentasi dan pengawetan pangan berdasarkan prinsip mikrobiologi.

PANG4215, Prinsip Teknik Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang prinsip keteknikan (*engineering*) dalam proses pengolahan dan pengawetan pangan yang meliputi satuan dan dimensi, kesetimbangan massa, prinsip termodinamika dan kesetimbangan energi, aliran dan transportasi fluida, prinsip pindah panas tunak dan tak tunak, proses termal dan optimasi kecukupan proses termal, pendinginan dan pembekuan, psikrometrika, pengeringan, dehidrasi dan evaporasi. Setiap kegiatan belajar disertai cara perhitungan dan pemecahan soal-soal keteknikan yang terjadi dalam proses pengolahan pangan.

PANG4221, Pengetahuan Bahan Pangan Hewani, 2 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan pengenalan bahan pangan hewani yang meliputi daging, unggas, susu, telur, dan hasil perikanan. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas tentang struktur, sifat fisik dan kimia, komposisi, perubahan *post mortem*, mikrobiologi, kualitas/mutu bahan pangan hewani dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan tentang berbagai bahan pangan yang berasal dari pangan hewani.

PANG4222, Biokimia Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan pengetahuan dan prinsip-prinsip dasar biokimia di bidang pangan yang meliputi biokimia sel, peranan makromolekul terutama protein dan enzim, bioenergetika, pengetahuan dasar genetika, dan bioteknologi pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami prinsip dasar biokimia di bidang pangan.

PANG4223, Metabolisme Zat Gizi Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan sumber, fungsi, peranan, metabolisme zat-zat gizi tubuh. Metabolisme zat gizi di dalam tubuh meliputi pencernaan, penyerapan, pengeluaran menuju sel-sel tempat berlangsungnya proses metabolisme lanjutan, serta enzim dan hormon yang terlibat. Selain itu, dalam mata kuliah ini juga dijelaskan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran dan hambatan zat gizi di dalam tubuh. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami proses metabolisme zat gizi di dalam tubuh serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

PANG4224, Ekonomi Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini berisi bahasan tentang analisis dan pemahaman mengenai sistem agribisnis pangan ditinjau dari aspek ekonomi yang mengkaji kegiatan produksi, transportasi, penyimpanan, transformasi, serta distribusinya dari produsen dan konsumen. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan menjelaskan konsep-konsep teori ekonomi beserta penerapannya dalam agribisnis dan agroindustri pangan.

PANG4225, Penanganan dan Pengolahan Serealia dan Palawija, 2 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman tentang dasar-dasar penanganan dan pengolahan serealia dan palawija meliputi padi, jagung, kedelai, kacang tanah dan ubi kayu dari proses pemanenan hingga menjadi komoditas siap jual. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mempunyai kemampuan untuk menjelaskan dasar-dasar penanganan dan pengolahan serealia dan palawija meliputi padi, jagung, kedelai, kacang tanah dan ubi kayu dari proses pemanenan hingga menjadi komoditas siap jual.

PANG4226, Penanganan dan Pengolahan Hasil Hortikultura, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang aspek penanganan pasca panen komoditas buah-buahan dan sayuran yang meliputi klasifikasi jenis dan varietas, komponen penyusun buah-buahan dan sayuran serta faktor penyebab kerusakannya. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan dapat menangani aspek pasca panen komoditas buah-buahan dan sayuran, mengurangi terjadinya kerusakan pasca panen serta teknik pengolahan produk hortikultura.

PANG4227, Pengemasan Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang aspek-aspek yang penting untuk dipertimbangkan dalam mengemas produk-produk pangan; Aspek-aspek ini berkaitan dengan kesesuaian antara jenis dan karakteristik pengemasnya dan sifat perlindungan mutu bagi produk yang dikemas, sehingga kemasan berfungsi mencegah dan mengurangi kerusakan produk, memudahkan penyimpanan, pengangkutan dan pendistribusian produk-produk pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan menjelaskan aspek-aspek apa yang harus dipertimbangkan dalam memilih bahan kemasan yang sesuai dengan produk yang dikemas.

PANG4228, Penyimpanan dan Penggudangan, 2 sks

Mata kuliah ini berisi bahasan tentang faktor-faktor yang berperan dalam penyimpanan, utamanya lingkungan fisis dan biotis, kemudian bagaimana penerapan pengendalian hama gudang secara kimia atau nir kimiawi. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan menjelaskan cara-cara penyimpanan dan penggudangan bagi komoditas dan produk industri pangan.

PANG4311, Nutrifikasi Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang cara meningkatkan nilai gizi (nutrisi) pangan melalui teknik fortifikasi, suplementasi, maupun komplementasi, yang mencakup nutrifikasi protein, nutrifikasi lemak, suplementasi serat pangan, suplementasi vitamin dan fortifikasi mineral. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan dalam meningkatkan nilai gizi pangan olahan serta mampu melakukan diversifikasi produk pangan bernutrisi tinggi berdasarkan prinsip nutrifikasi pangan.

PANG4312, Teknologi Pengolahan Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang pengertian dan dasar-dasar pengolahan pangan menggunakan suhu rendah, suhu tinggi, dan pengolahan pangan secara modern, serta faktor-faktor penyebab kerusakan pada pangan. Pembahasan dalam mata kuliah ini juga mencakup pengolahan pangan dengan teknik fermentasi; teknik pengolahan buah-buahan, sayur-sayuran, umbi-umbian, daging, susu, telur, dan ikan; serta teknik pengawetan, pengemasan, penyimpanan dan penggudangan beberapa komoditas pangan.

PANG4313, Penanganan dan Pengolahan Hasil Peternakan, 2ks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan klasifikasi dan berbagai macam sumber hasil peternakan berikut cara pemanenan dan penanganan komoditas hasil peternakan mulai dari proses prapemotongan, pemotongan dan penanganan komoditas karkas, sanitasi, penjelasan mutu serta perhitungan rendemen hasil pemotongan ternak berikut pemeriksaan mutu hasil ternak. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mempunyai kemampuan untuk menjelaskan klasifikasi dan berbagai macam sumber hasil peternakan berikut cara pemanenan dan penanganan komoditas hasil peternakan mulai dari proses prapemotongan, pemotongan dan penanganan komoditas karkas. Di samping itu, mahasiswa juga diharapkan

dapat menjelaskan sanitasi RPH, menghitung rendemen hasil pemotongan ternak serta pemeriksaan mutu hasil ternak.

PANG4314, Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang cara penanganan ikan hasil tangkapan di atas kapal dan di darat serta prinsip-prinsip pengolahan ikan, baik secara tradisional maupun modern serta pengolahan hasil perikanan secara fermentasi dan pemanfaatan hasil samping produk perikanan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan dapat melakukan penanganan ikan hasil tangkapan di atas kapal dan di darat berdasarkan prinsip-prinsip pengolahan ikan baik secara tradisional maupun modern.

PANG4315, Manajemen Industri Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini berisi bahasan tentang bagaimana konsep manajemen dalam lingkup industri pangan terlaksana dengan baik (fungsional) dan bagaimana cara terlaksananya (operasional). Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan menjelaskan tentang implementasi konsep-konsep di dalam industrialisasi pangan dan usaha tani, yang dapat melahirkan kemampuan untuk melaksanakan tahapan-tahapan penerapan manajemen industri pangan.

PANG4317, Sanitasi dalam Penanganan Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar keracunan makanan beserta penyebabnya, serta prinsip-prinsip higienitas dan sanitasi yang harus diterapkan untuk mencegah terjadinya keracunan makanan sehingga suatu produk pangan aman untuk dikonsumsi. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam proses produksi pangan yang baik menurut standar mutu, nilai gizi maupun higienitasnya.

PANG4318, Keamanan Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang keamanan pangan mulai dari penanganan bahan mentah, pengolahan, penyimpanan, pengemasan dan penyiapan pangan, baik untuk produk pangan siap olah maupun produk pangan yang siap diperdagangkan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mampu memahami pentingnya keamanan pangan serta mampu mengaplikasikannya dalam proses pangan.

PANG4321, Ekonomi Teknik, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang pengaruh tingkat bunga modal dan waktu terhadap nilai uang, perhitungan analisis biaya penggunaan alat/mesin pengolahan pangan, proses pengambilan keputusan dalam pemilihan berbagai alternatif, perkiraan optimasi dalam suatu usaha dengan beberapa produk pangan, analisis kelayakan usaha pengolahan pangan serta perkiraan waktu dalam penggantian mesin pengolahan pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mampu menghitung nilai ekonomi suatu produk pangan berdasarkan analisis pembiayaan bahan dan alat yang dipakai.

PANG4322, Satuan Operasi Industri Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian, prinsip dan peralatan yang terlibat dalam aktivitas prapengolahan pangan yang meliputi pembersihan, sortasi, grading, pengecilan ukuran dan emulsifikasi; prinsip, peralatan serta aplikasi proses filtrasi, ekspresi, dan sentrifugasi dalam pengolahan pangan; pengertian, prinsip dan aplikasi proses pendinginan, pembekuan, pengkonsentrasian menggunakan metode evaporasi dan konsentrasi membran; serta pengertian, prinsip, peralatan dan aplikasi proses penggorengan dan pemanggangan dalam pengolahan pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan tentang tahapan dalam operasional suatu sistem proses pangan untuk skala industri.

PANG4323, Teknik Penanganan Limbah Industri Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan pengertian, jenis-jenis, prinsip dan teknik penanganan limbah beserta pemanfaatan hasil samping (*by product*) yang dihasilkan oleh suatu industri pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami berbagai penanganan limbah dari berbagai industri pengolahan pangan.

PANG4324, Evaluasi Sensori, 2 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan tentang konsep dasar dalam penggunaan panca indera manusia sebagai instrumen uji sensori, menjelaskan pedoman dan metode, serta faktor yang mempengaruhi pengujian sensori serta aplikasinya untuk studi konsumen dan penjaminan mutu pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan

menjelaskan penentuan panel yang tepat, persyaratan bahan, dan kondisi tempat pengujiannya.

PANG4325, Evaluasi Nilai Gizi Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini berisi pokok bahasan yang berkaitan dengan evaluasi nilai gizi karbohidrat yang meliputi aktivitas dan pengujian hipoglikemik dan indeks glikemik pangan, evaluasi nilai pati dan peran serat pangan, evaluasi nilai gizi lemak meliputi asam lemak dan kolesterol, faktor-faktor alami yang mempengaruhi nilai gizi protein meliputi antitripsin, antiketotripsin, fitohemaglutinin dan senyawa polifenol, pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi protein yang meliputi pengolahan menggunakan panas, alkali, secara fermentasi dan reaksi Maillard, evaluasi nilai gizi protein secara *in vitro*, *in vivo*, evaluasi nilai gizi vitamin dan mineral pada produk pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki kemampuan untuk melakukan evaluasi nilai gizi dari karbohidrat, lemak, dan protein.

PANG4411, Analisis Pangan, 3 sks

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian angka berarti, ketepatan dan ketelitian analisis, metode analisis data hasil analisis pangan, sifat kimia bahan pangan, cara-cara analisis sifat fisik kimia bahan pangan yang meliputi kadar air, abu, mineral, protein, lemak, dan karbohidrat serta cara-cara analisis sifat fisik bahan pangan yang meliputi analisis tekstur dan warna. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan tentang teknik analisis pangan secara fisika kimiawi.

PANG4412, Pengendalian Mutu pada Industri Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang aspek-aspek dalam pengelolaan mutu pada industri pangan meliputi landasan konsep mutu, cacat mutu, karakteristik mutu, standar serta tata cara penulisan spesifikasi mutu untuk bahan mentah, proses dan produk akhir dalam suatu pengolahan pangan beserta teknik-teknik pengendalian mutu menggunakan metode statistik dan teknik peningkatan mutu. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan dapat melakukan pengelolaan proses pangan yang berkaitan dengan mutu produk pangan dalam suatu industri pangan.

PANG4413, Standarisasi dan Legislasi Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini berisi bahasan tentang kebijakan dan perundang-undangan yang mengatur produksi, distribusi dan perdagangan pangan, baik dalam skala nasional maupun internasional. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan menjelaskan bagaimana cara implementasi standarisasi produk industri pangan.

PANG4422, Praktikum Mikrobiologi dan Sanitasi Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan dan keterampilan tentang pengertian dan dasar-dasar mikrobiologi yang meliputi pengenalan terhadap mikroorganisme termasuk bentuk dan karakteristik sel cara pertumbuhan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, penggolongan dan sifat-sifat mikroorganisme penyebab penyakit dan perusak makanan, pengujian mikrobiologis serta prinsip pengawetan dan fermentasi pangan berdasarkan standar sanitasi pangan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mampu dan terampil membedakan pangan yang rusak dan tidak rusak serta mampu mengidentifikasi mikroorganisme penyebabnya dan menerapkan prinsip-prinsip sanitasi pangan sebagai pencegahannya.

PANG4423, Praktikum Kimia dan Analisis Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang teknik analisis kimiawi pangan dan bahan pangan yang meliputi pengertian dan metode pengukuran ketepatan dan ketelitian dalam analisis pangan, metode analisis data hasil analisis pangan, sifat kimia bahan pangan yang terkait dengan cara menganalisis bahan, metode dan cara-cara yang digunakan untuk menganalisis sifat fisiko kimia bahan pangan yang meliputi kadar air, abu, mineral, protein, lemak dan karbohidrat, serta metode dan cara-cara yang digunakan untuk menganalisis sifat fisik bahan pangan meliputi analisis warna, reologi (sifat aliran) dan tekstur. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan memiliki pengetahuan dan keterampilan melakukan analisis kimiawi pangan.

PANG4424, Praktikum Teknologi Pengolahan Pangan, 2 sks

BMP PANG4424 Praktikum Teknologi Pengolahan Pangan ini membahas tentang pengetahuan dan aplikasi praktis proses pengolahan pangan meliputi pengelolaan dan pengolahan pangan pada suhu ruang atau pada kondisi lokasi; teknik pengolahan pada suhu rendah; proses pengolahan dengan menggunakan

panas; pengolahan dengan memanfaatkan mikroorganisme (teknik fermentasi) dan enzim (teknologi enzim); serta teknik pengolahan pengolahan pangan secara modern dan tradisional. Di dalam modul ini juga dibahas dan dilakukan pengamatan terhadap perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pengolahan pangan maupun pengolahan yang berkaitan dengan proses pengawetan pangan. Melalui BMP ini, diharapkan pembaca, khususnya mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan menjadi mampu dan terampil dalam memproses bahan/pangan menjadi suatu produk pangan serta mampu mengidentifikasi perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pengolahan pangan.

PANG4427, Praktikum Evaluasi Sensori, 1 sks

Mata kuliah ini berisi bahasan tentang beberapa contoh penting dari penggunaan uji sensori pembedaan dan uji sensori penerimaan, serta pedoman dan panduan penggunaannya. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan akan memiliki kemampuan mengorganisasikan praktikum berupa penentuan panel dan persyaratan bahan dan kondisi tempat pengujiannya.

PANG4428, Praktikum Prinsip Teknik Pangan, 2 sks

Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi praktis dari prinsip-prinsip pengolahan pangan meliputi satuan dan dimensi, kesetimbangan massa, prinsip termodinamika dan kesetimbangan energi, aliran dan transportasi fluida, proses termal dan optimasi kecukupan proses termal, pendinginan dan pembekuan, psikrometrika, pengeringan, dehidrasi dan evaporasi, serta peralatan-peralatan yang diperlukan dalam masing-masing proses pengolahan pangan baik secara *batch* maupun *continue*. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan diharapkan mampu dan terampil dalam memilih teknik proses pengolahan pangan berdasarkan sifat fisik dan koligatif bahan/pangan.

PANG4500, Tugas Akhir Program, 6 sks

TAP PANG4500 merupakan evaluasi penguasaan mahasiswa secara komprehensif terhadap bidang ilmu dan teknologi pangan. Materi PANG4500 berisi soal-soal yang dikembangkan secara terintegrasi, terdiri atas beberapa pokok bahasan yang berkaitan dengan konsep manajemen dalam industri pangan, baik secara fungsional maupun operasional dari beberapa mata kuliah pendukungnya. Pembahasan mencakup prinsip dasar pengolahan pangan, mulai dari penanganan bahan mentah, persiapan dan penentuan prosedur pengolahan

yang tepat sampai menjadi produk pangan yang siap dikonsumsi dan dipasarkan. Seluruh proses tersebut harus memenuhi standar keamanan pangan dan aspek-aspek dalam pengelolaan mutu pada industri pangan.