****



**Pedoman Akademik**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**Tahun Akademik**

**2021/2022**

UNIVERSITAS KATOLIK

WIDYA MANDALA

SURABAYA

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Kampus Dinoyo: Jl. Dinoyo 42-44, Surabaya 60265 Telp. 031-5678478, 5682211 – Fax. 031-5610818

[http://www.ukwms.ac.id](http://www.ukwms.ac.id/)

Program Studi Teknologi Pangan

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

Kampus Dinoyo:

Jl. Dinoyo 42-44, Surabaya 60265 Gedung Dominikus (Gedung D) Lantai II Telp. (031) 5678478, Psw. 110

Fax. (031) 5610818

Email: [foodtech@ukwms.ac.id](mailto:foodtech@ukwms.ac.id)

**KATA PENGANTAR**

Pedoman Akademik Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian 2021/2022 ini merujuk pada kurikulum Outcome Based Education (OBE) 2019 dan diperkuat dengan kurikulum OBE-Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) 2020.

Buku pedoman ini dilengkapi dengan informasi Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan, beserta kurikulum Program Studi Teknologi Pangan termasuk di dalamnya adalah struktur kurikulum, alur mata kuliah, tabel mata kuliah, dan uraian detail setiap mata kuliah yang ditawarkan. Informasi dalam buku pedoman ini dilengkapi dengan penjelasan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran yang dapat dipergunakan oleh dosen dan mahasiswa, serta data dan kualifikasi dosen serta tenaga kependidikan.

Pedoman ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi mahasiswa dan penasehat akademik dalam melaksanakan perencanaan studi. Buku pedoman ini dapat dimanfaatkan dalam menentukan strategi belajar yaitu sebagai pedoman dalam pemilihan mata kuliah yang akan diprogramkan, termasuk dalam pemilihan jalur skripsi atau non skripsi.

Semoga buku pedoman ini bermanfaat untuk menunjang keberhasilan studi mahasiswa.

Dekan,

Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK. 611.00.0429



Kata Pengantar .............................................................................................. i

Daftar Isi ......................................................................................................... ii

Pancasila ........................................................................................................ iii

Hymne Widya Mandala ................................................................................... iv

Mars Widya Mandala ...................................................................................... v

Personalia Pimpinan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya .............. vii

Tri Dharma Perguruan Tinggi .......................................................................... viii

Surat Keputusan Rektor UKWMS tentang Pengesahan Kurikulum................. ix

**Bab I – PENDAHULUAN**

1. Sejarah Singkat ………………………………………………………………… 2
2. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas ............... .................................................... 4
3. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi............................................................. 5
4. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan .................................... 6
5. Sarana Penunjang Pendidikan ................................................................... 7
6. Kerjasama luar negeri ............................................................................... 8

**Bab II – ORGANISASI**

1. Struktur Organisasi …………………………………………………………… 11
2. Personalia Pimpinan …………………………………………………………. 11
3. Dosen dan Tenaga Kependidikan.………………………………………….. 12

**Bab III – KURIKULUM**

1. Struktur Kurikulum……….…………………………………………………….. 16
2. Alur Mata kuliah …………………..………………………………………….. 25
3. Tabel Mata kuliah....................................................................................... 27
4. Uraian Mata kuliah:

4.1. Semester I .......................................................................................... 28

4.2. Semester II ......................................................................................... 37

4.3. Semester III ........................................................................................ 46

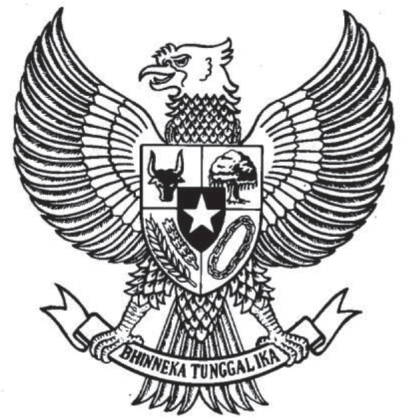
4.4. Semester IV ........................................................................................ 55

4.5. Semester V ……………………………………………………………….. 66

4.6. Semester VI ………………………………………………………………. 74

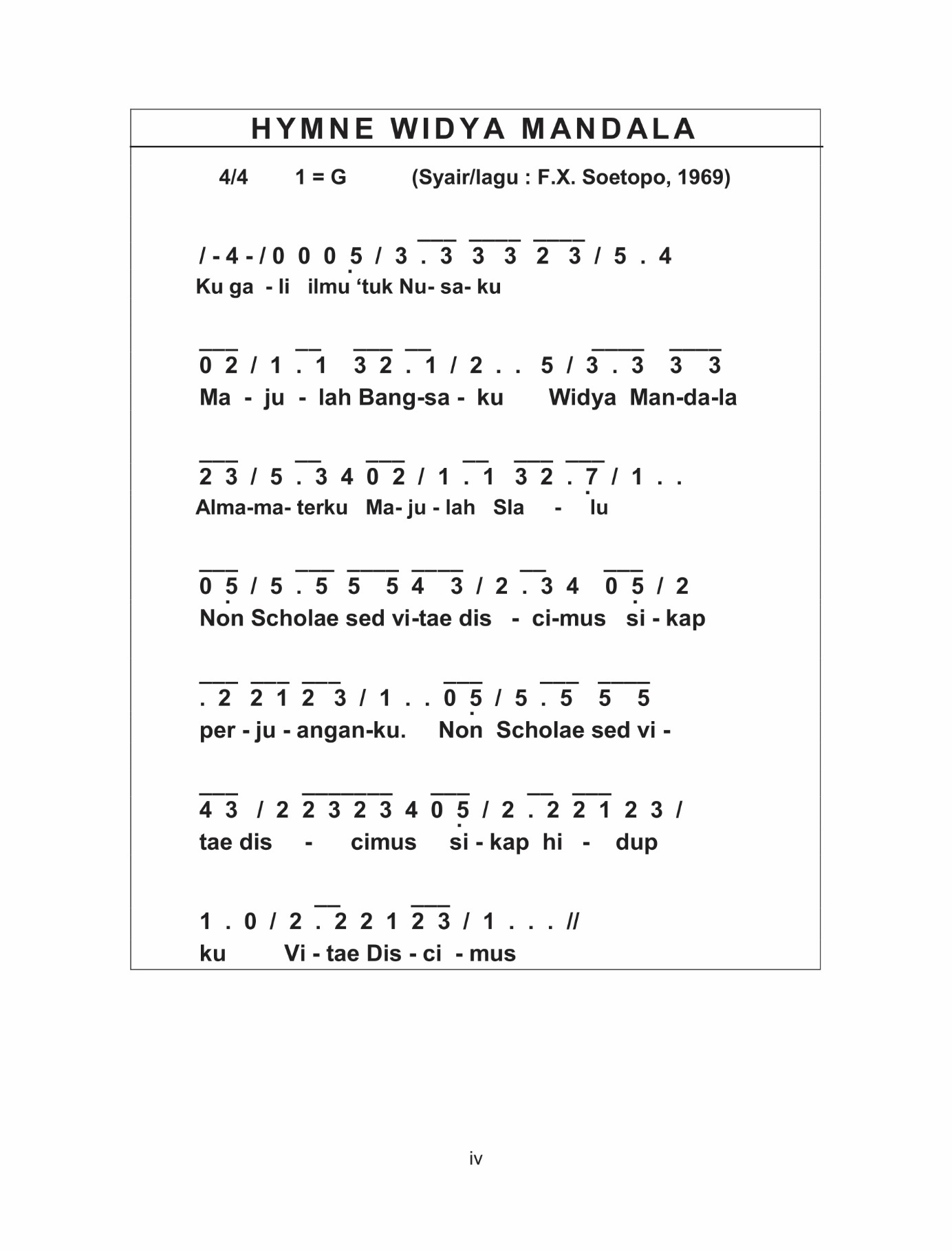
4.7. Semester VII ……………………………………………………………… 80

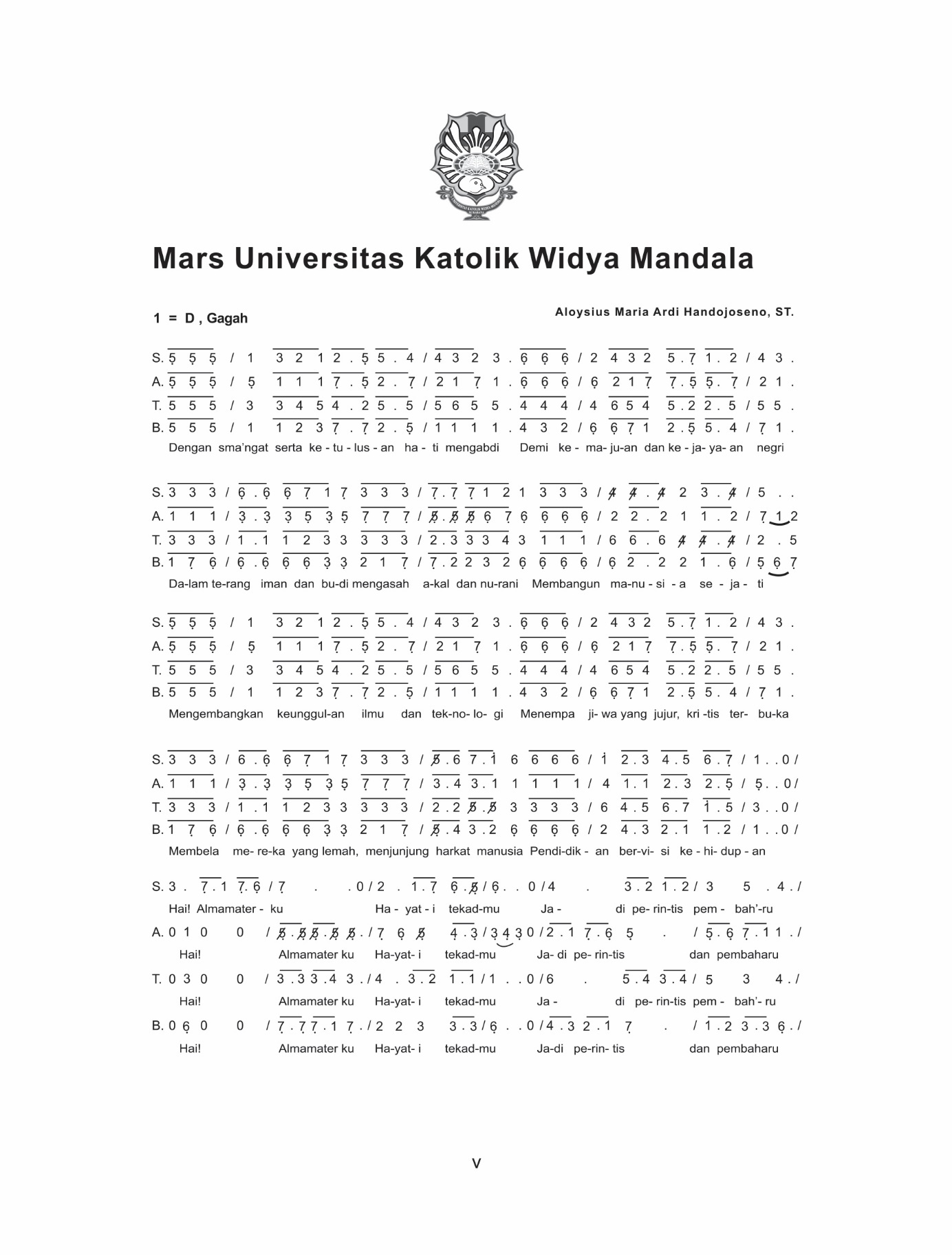
4.8. Semester VIII……………………………………………………………… 83

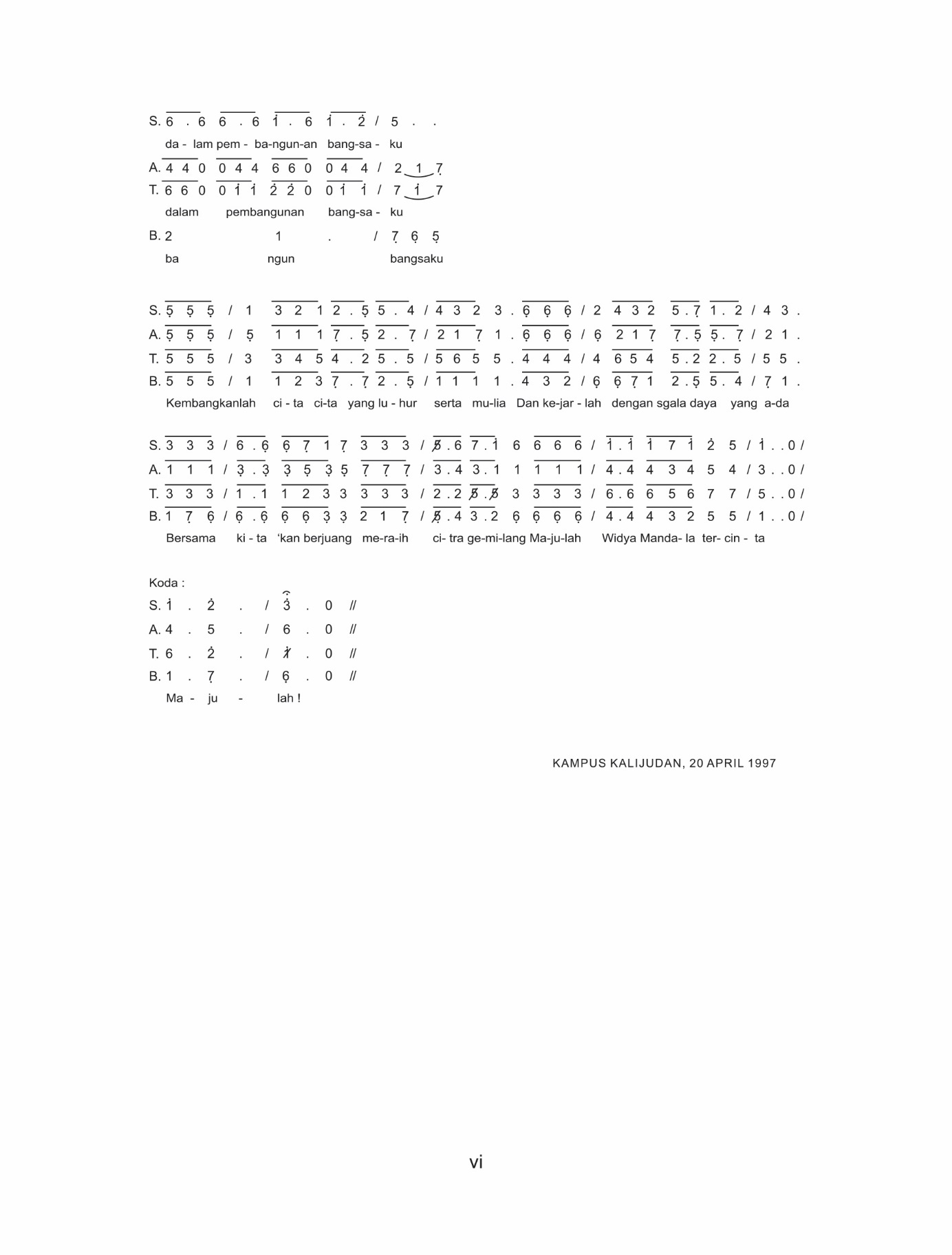


**PANCASILA**

1. Ketuhanan Yang Maha Esa
2. Kemanusiaan yang adil dan beradab
3. Persatuan Indonesia
4. Kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan
5. Keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia







**Personalia Pimpinan**

**Universitas Katolik Widya Mandala**

**Surabaya**

**Periode 2020 s.d 2024**

Rektor : Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc, Ph.D., Apt.

Wakil Rektor I : Ir. Aning Ayucitra, ST., M.Eng.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

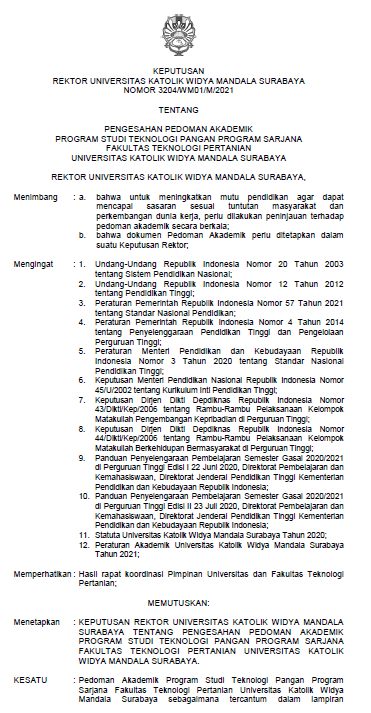
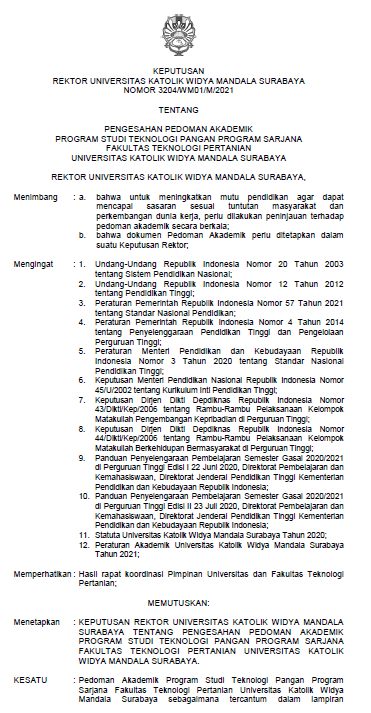
Wakil Rektor II : Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

Wakil Rektor III : Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si.

Wakil Rektor IV : Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si.

**TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI**

1. Dharma Pendidikan dan Pengajaran
2. Dharma Penelitian
3. Dharma Pengabdian Kepada Masyarakat





**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Sejarah Singkat Prodi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian**

Gagasan pendirian Fakultas Teknologi Pertanian telah ada sejak tahun 1979 yang dilandasi oleh suatu pemikiran dari Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya: yaitu bahwa perlunya sumbangsih umat Katolik di tanah agraris ini.

Gagasan ini dikaitkan pula dengan amanat Garis-garis Besar Haluan Negara yaitu dalam PELITA IV, bangsa Indonesia akan memasuki tahap tinggal landas dalam kegiatan pembangunan, dengan memasuki era industrialisasi, yang didukung oleh sektor pertanian yang tangguh.

Oleh karena itu sektor agro-industri akan merupakan jawaban yang tepat untuk memasuki era industrialisasi sesuai dengan kondisi Indonesia sebagai negara agraris, disamping sektor industri yang lain pada umumnya.

Atas dasar ini Yayasan Widya Mandala Surabaya dalam Surat Keputusan No. 028/I/Yay/Div/1986, tanggal 19 April 1986 telah mendirikan Fakultas Teknologi Pertanian. Pada saat berdiri, Fakultas Teknologi Pertanian mempunyai satu jurusan yaitu Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Sesuai dengan Kurikulum Nasional Program Sarjana llmu Pertanian tahun 1994, Program Studi yang dimiliki Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi adalah Program Studi Teknologi Pangan. Sejak tanggal 11 Juni 2019, dilakukan penyatuan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun dengan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, berdasarkan SK Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 442/KPT/I/2019, sehingga Fakultas Teknologi Pertanian memiliki dua program studi, yaitu Program Studi Teknologi Pangan dan Program Studi Biologi.

Berdasar Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0307/Q/1987 Fakultas Teknologi Pertanian berstatus terdaftar dan pada tahun 1995 statusnya meningkat menjadi diakui (SK Dirjen Dikti 391/Dikti/Kep/1995). Selanjutnya sesuai dengan Surat Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 501/Ban-PT-Ak-l/Vlll/1998 tertanggal 11 Agustus 1998 dan nomor 002/Ban-PT/Ak-II/II/1998 tertanggal 22 Desember 1998, maka Program Studi Teknologi Pangan dinyatakan terakreditasi dengan peringkat B. Sejak tanggal 10 Juni 2002 peringkat akreditasi Program Studi Teknologi Pangan telah menjadi A sesuai dengan SK BAN-PT No. 010/BAN-PT/Ak-lV/S1/Vl/2002 tertanggal 10 Juni 2002. Tahun 2008 Program Studi Teknologi Pangan tetap terakreditasi A sesuai dengan SK BAN-PT No. 032/BAN-PT/Ak­ X/S1/l/2008 tanggal 12 Januari 2008 yang berlaku hingga tahun 2013. Pada tahun 2013 Prodi Teknologi Pangan tetap terakreditasi A sesuai dengan SK BAN-PT No. 151/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/Vl/2013 tanggal 29 Juni 2013 yang berlaku hingga 29 Juni 2018. Pada tahun 2018, setelah proses reakreditasi oleh BAN PT Prodi Teknologi Pangan dinyatakan terakreditasi A sejak tanggal 20 Maret 2018 sampai dengan 20 Maret 2023 berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 813/SK/BAN­ PT/Akred/S/11I/2018.

Susunan pengelola Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya sejak didirikan sampai sekarang adalah seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Susunan Pimpinan Fakultas Teknologi Pertanian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Periode | Jabatan | N a m a |
| 1986-1987 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. Joek Hendrasari Arisasmita  Drs. Sutarjo Surjoseputro  Ir. Ira Nugerahani  Drs. Sutarjo Surjoseputro |
| 1988-1990 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. Joek Hendrasari Arisasmita  Drs. Sutarjo Surjoseputro  Ir. Ira Nugerahani  Ir. A. Ingani Widjajaseputra |
| 1991-1994 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. Joek Hendrasari Arisasmita  Ir. Ira Nugerahani  Ir. Susana Ristiarini  Ir. T. Dwi Wibawa Budianta |
| 1994–1997 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.  Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.  Ir. Joek Hendrasari Arisasmita  Ir. Petrus Sri Naryanto |
| 1997–2000 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.  Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.  Ir. Joek Hendrasari Arisasmita  Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. |
| 2000-2004 | Dekan  Pembantu Dekan I  Pembantu Dekan II  Pembantu Dekan III | Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.  Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.  Ir. Susana Ristiarini, M.Si.  Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. |
| 2004-2008 | Dekan  Sekretaris Fakultas | Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.  Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT. |
| 2008-2012 | Dekan  Sekretaris Fakultas | Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.  Maria Matoetina Suprijono, SP, M.Si. |
| 2012-2016 | Dekan  Wakil Dekan I  Wakil Dekan II | Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.  Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.  Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si. |
| 2017-2021 | Dekan  Wakil Dekan I  Wakil Dekan II | Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.  Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.  Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si. |
| 2021-2025 | Dekan  Wakil Dekan I  Wakil Dekan II  Wakil Dekan III (Ket PSDKU Biologi)  Ketua Prodi Teknologi Pangan  Sekretaris Prodi Teknologi Pangan | Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.  Dr.rer.nat. Ignasius Radix AP Jati, S.TP., MP.  Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.  Christianto Adhy Nugroho, S.Si., M.Si.  Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.  Rachel Meiliawati Yoshari, S.TP., M.Si. |

1. **Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas Teknologi Pertanian**

Dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakatsecara terstruktur Fakultas Teknologi Pertanian berlandaskan pada visi, misi, dan tujuan yang telah disahkan oleh Senat Fakultas Teknologi Pertanian.

* + **Visi**

Menjadi komunitas akademik Teknologi Pertanian yang dipercaya, reflektif, dan kreatif dilandasi oleh nilai-nilai Pancasila dan prinsip­ prinsip katolik yang berdampak positif bagi peningkatan kehidupan sesama.

* **Misi**

Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi Teknologi Petanian untuk:

* 1. Menghasilkan lulusan yang profesional, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi pertanian, memiliki moral dan solidaritas yang tinggi, dan berpihak pada golongan yang lemah
  2. Menghasilkan gagasan, temuan, dan informasi terutama untuk komoditas pangan lokal serta mengaplikasikannya dalam masyarakat dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup.
* Tujuan Pendidikan

1. Menghasilkan lulusan yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi pertanian dan memiliki kemampuan manajerial khususnya yang terkait dengan industri pertanian.
2. Menghasilkan temuan atau karya-karya ilmiah dalam bidang teknologi pertanian terutama terkait dengan pendayagunaan komoditas lokal.
3. Menyelenggarakan kegiatan pelayanan untuk pengembangan industri, khususnya industri pertanian terutama untuk Usaha Kecil dan Menengah (UKM).
   1. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi Teknologi Pangan

Dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat secara terstruktur Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian berlandaskan pada visi, misi, dan tujuan yang telah disahkan oleh Senat Akademik Fakultas Teknologi Pertanian.

* **Visi**

Menjadi Program S1 Teknologi Pangan yang terpercaya, reflektif, dan kreatif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan untuk kesejahteraan sesama.

* **Misi**

Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi Teknologi Pangan untuk

* + 1. Menghasilkan lulusan yang profesional, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknologi pangan, memiliki moral dan solidaritas yang tinggi, dan berpihak pada golongan yang lemah.
    2. Menghasilkan gagasan, temuan, dan informasi terutama untuk komoditas pangan lokal serta mengaplikasikannya dalam masyarakat dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup.
* Tujuan Pendidikan

1. Menghasilkan lulusan S1 Program Studi Teknologi Pangan yang mampu:
   1. Menangani pengolahan pangan menjadi produk yang bernilai tambah dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup
   2. Mengembangkan teknologi dan melakukan inovasi di bidang teknologi pangan
   3. Merencanakan proses dan pengendalian dalam industri pangan sehingga menghasilkan produk yang aman, bergizi, diterima oleh masyarakat, dan memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan
   4. Mengidentifikasi dan memberikan solusi permasalahan di industri pangan
   5. Berwirausaha di bidang pangan.
2. Menyelenggarakan penelitian untuk menghasilkan temuan/karya ilmiah dalam bidang teknologi pangan terutama terkait dengan pendayagunaan komoditas pangan lokal.
3. Menyelenggarakan kegiatan pelayanan untuk pengembangan industri pangan, terutama Usaha Kecil dan Menengah dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup.
4. **Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

* **Profil Lulusan Fakultas Teknologi Pertanian**

Lulusan Fakultas Teknologi Pertanian UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA berwawasan luas, beritikad baik, mampu mengembangkan potensi diri, mampu berwirausaha, dan mampu bekerja secara profesional.

* **Profil Profesional Mandiri Program Studi Teknologi Pangan**

Menghasilkan lulusan program studi S1 Teknologi Pangan yang profesional dalam:

**PPM 1:** Menguasai konsep dasar ilmu dan teknologi di bidang pangan yang mengarah pada kebutuhan industri 4.0secara reflektif dan kreatif.

**PPM 2:** Menangani prosesdan pengendalian industri pangan, terutama komoditas pangan lokal, untuk menghasilkan produk inovasi yang bernilai tambah dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup

**PPM 3:** Menerapkan *technopreneurship* di bidang pangan yang tangguh, berpikir kritis, berkarakter kepemimpinan yang baik, pembelajar secara terus menerus serta bertanggung jawab.

**PPM 4:** Melaksanakan tugas sebagai teknolog pangan secara profesional yang didasari oleh Pancasila, prinsip-prinsip Katolik serta nilai keutamaan PeKA (Peduli, Komit, Antusias)

* **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

|  |  |
| --- | --- |
| **CPL 1:** | Menguasai konsep teoritis yang mendasari bidang ilmu dan teknologi pangan |
| **CPL 2:** | Menguasai ketrampilan di bidang ilmu dan teknologi pangan. |
| **CPL 3:** | Memiliki kemampuan mengendalikan reaksi kimia untuk penanganan dan pengolahan pangan |
| **CPL 4:** | Memiliki kemampuan mengendalikan mikroba untuk penanganan dan pengolahan pangan |
| **CPL 5:** | Memiliki kemampuan melakukan rekayasa pengolahan pangan secara efisien dan efektif dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup dan mengikuti perkembangan ilmu -pengetahuan teknologi (IPTEK) mutakhir. |
| **CPL 6:** | Memiliki kemampuan merancang unit pengolahan pangan |
| **CPL 7:** | Memiliki kemampuan mengembangkan produk pangan yang aman, bergizi, diterima oleh masyarakat, memenuhi standar mutu dan sesuai peraturan yang berlaku |
| **CPL 8:** | Memiliki kemampuan berkomunikasi secara lisan dan tulisan, berpikir kritis, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah serta membuat keputusan yang tepat |
| **CPL 9:** | Memiliki kemampuan bekerja secara profesional dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab, serta mampu membangun jejaring kerjasama |

1. Sarana Penunjang Pendidikan

Dalam kegiatan belajar mengajar, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya menggunakan sarana yang ada dan selalu mengusahakan pengembangannya secara bertahap sesuai dengan kebutuhan untuk pengembangan ilmu dan teknologi.

* 1. Perpustakaan

Perpustakaan sebagai tempat untuk mendapatkan bahan-bahan acuan yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar tersedia secara terpusat di Kampus Dinoyo. Perpustakaan tersebut terdiri dari ruangan baca untuk menampung minat baca para Sivitas Akademika, ruangan buku yang boleh dipinjam, ruangan buku yang tidak boleh dipinjam (seperti referensi, tesis, disertasi, skripsi, prosiding, buku cadangan/tandon dan majalah) serta ruang administrasi. Setiap tahun koleksi pustaka diperkaya menggunakan angaran internal universitas untuk masing-masing program studi; dan yang diperoleh dari hibah.

Disamping perpustakaan yang dikelola oleh Perpustakaan Pusat, Fakultas Teknologi Pertanian menyediakan koleksi buku yang ditampung di Ruang Baca Fakultas yang dapat dimanfaatkan dan dipinjam oleh mahasiswa maupun staf pengajar. Buku tersebut merupakan sumbangan dari alumni, dosen tetap, dan bantuan luar negeri yaitu dari ECFED Texas A&M University, USA.

* 1. Ruang Kuliah

Ruang kuliah Fakultas Teknologi Pertanian dilengkapi dengan fasilitas LCD *projector,* komputer *desktop,* papan tulis whiteboard, pendingin ruangan, dan pengeras suara, yang dikelola oleh universitas dengan pelaksana teknis Bagian Rumah Tangga Universitas. Selain hal tersebut, fakultas masih menyediakan LCD *projector* dan laptop, untuk penyelenggaraan asistensi praktikum dan ujian presentasi (di laboratorium, ujian PKIPP, dan ujian tugas akhir). Fasilitas perkuliahan tersebut mendukung kelancaran penyelenggaraan kuliah dan praktikum di Fakultas Teknologi Pertanian.

* 1. **Laboratorium**

Fakultas Teknologi Pertanian menyediakan Laboratorium lengkap dengan instrumentasi yang selalu dikembangkan sehingga menunjang kegiatan praktikum dan penelitian yang mendukung perkembangan ilmu dan teknologi. Adapun Laboratorium tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Daftar Laboratorium dan Kegiatan Praktikum**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Laboratorium** | **Kegiatan Praktikum/Penelitian** |
| 1 | Kimia | 1. Kimia Organik 2. Kimia Analitik 3. Kimia Fisika |
| 2 | Mikrobiologi Industri Pangan | 1. Biologi 2. Mikrobiologi Umum 3. Mikrobiologi Industri Pangan |
| 3 | Kimia-Biokimia Pangan dan Gizi | 1. Biokimia Pangan 2. Kimia Pangan 3. Gizi Pangan |
| 4 | Pengetahuan Bahan, Teknologi Pengemasan, Penyimpanan, dan Penggudangan | 1. Pengetahuan Bahan 2. Teknologi Pengemasan, Penyimpanan dan Penggudangan |
| 5 | Analisa Pangan dan Instrumentasi | 1. Analisa Pangan |
| 6 | Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris | 1. Aplikasi Komputer 2. Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris |
| 7 | Teknologi Pengolahan Pangan | 1. Teknologi Pengolahan Hasil Nabati 2. Teknologi Pengolahan Hasil Hewani 3. TP Pastry dan Bakery 4. Teknologi Kuliner |
| 8 | Penelitian | 1. Penelitian Dosen dan Mahasiswa |

1. **Publikasi Ilmiah**

Sebagai sarana komunikasi ilmiah dalam ilmu dan teknologi pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian secara kontinyu (setahun 2 kali) menerbitkan "Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi" (pISSN 1411-7096; eISSN2613-909x) yang dikelola oleh Fakultas (diterbitkan April dan Oktober tiap tahunnya) dan pada tahun 2018 mendapat sertifikat akreditasi Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi peringkat 4 (SINTA 4). Selain itu terdapat publikasi "Zigma" ISSN 0854-4255 yang dikelola oleh Lembaga Pers Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian

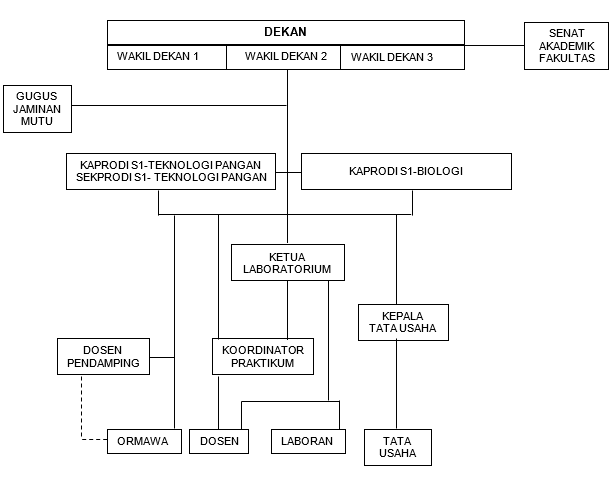
1. Kerja Sama Luar Negeri

Guna mendukung kebutuhan akan Teknologi Pangan di lndustri Multinasional, maka sejak tahun 2010, dijalin kerjasama dengan The Hague University- Netherland, melalui program Double Degree 3+1 bagi mahasiswa semester VI, dan mulai tahun 2014 dijalin pula kerjasama dengan University of New Castle-Australia melalui Dual Degree 2+1+1 bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan semester IV. Program ini ditujukan bagi mahasiswa yang memiliki prestasi, kemampuan, dan motivasi yang tinggi. Selain hal tersebut kerjasama internasional juga dilakukan dalam kerangka UKWMS – ASEACCU, Kasetsart University Thailand, Providence University Taiwan, dan Chung Shan Medical University Taiwan berupa *student and staff exchange,* dan program kolaboratif lainnya.

**BAB II**

**ORGANISASI**

### Struktur Organisasi



Gambar 1. Struktur organisasi Fakultas Teknologi Pertanian

1. **Personalia Pimpinan**

|  |  |
| --- | --- |
| Dekan | Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.  (NIK. 611.00.0429) 🕿. 031-5678478 Ext. 186 |
| Wakil Dekan I | Dr.rer.nat Ignasius Radix AP Jati, S.TP., MP  (NIK.611.14.0816) 🕿. 031-5678478 Ext. 297 |
| Wakil Dekan II | Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.  (NIK. 611.03.0562) 🕿. 031-5678478 Ext. 229 |
| Wakil Dekan PSDKU (Kaprodi Biologi) | Christianto Adhy Nugroho, S.Si., M.Si.  (NIK. 612191117) 🕿 (0351) 453328 |
| Kaprodi Teknologi Pangan | Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.  (NIK. 611.89.0155) 🕿. 031-5678478 Ext. 237 |
| Sekprodi Teknologi Pangan | Rachel Meiliawati Yoshari, STP  (NIK. 611.15.0877) 🕿. 031-5678478 Ext. 237 |

### Dosen dan Tenaga Kependidikan

1. **Dosen Tetap**

| **No.** | **Nama** | **NIK** | **Pendidikan Terakhir** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Dr. Ignatius Srianta, STP., MP. | 611.00.0429 | S-3 Teknologi Hasil Pertanian Univ. Brawijaya Malang |
| 2 | Dr. rer.nat Ignasius Radix AP Jati., S.TP., MP | 611.14.0816 | S-3, Biochemistry, University of Hohenheim, Jerman |
| 3 | Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP, MP. | 611.03.0562 | S-2, Teknologi Hasil Pertanian, Univ. Brawijaya |
| 4 | Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si. | 611.89.0155 | S-3, Ilmu Pangan, UGM |
| 5 | Rachel Meiliawati Yoshari, STP., M.Si. | 611.15.0877 | S-2 Ilmu Pangan IPB |
| 6 | Ir. Ira Nugerahani, M.Si. | 611.86.0120 | S2, Biologi, Universitas Airlangga |
| 7 | Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS. | 611.86.0123 | S3, Ilmu Pertanian, kekhususan Ilmu Hasil Pertanian, Univ. Brawijaya |
| 8 | Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. | 611.88.0139 | S-2, Prodi Ilmu & Teknologi Pangan, UGM |
| 9 | Ir. Tarsisus Dwi Wibawa Budianta, MT | 611.89.0148 | S-2, Teknik Industri, ITS |
| 10 | Ir. Indah Kuswardani, MP. | 611.89.0150 | S-2, Ilmu-Ilmu Pertanian Prodi Ilmu & Teknologi Pangan, UGM |
| 11 | Ir. Th. Endang Widoeri Widyastuti, MP. | 611.91.0182 | S-2, Prodi Ilmu &Teknologi Pangan, UGM |
| 12 | Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP | 611.92.0187 | S-2, Mekanisasi Pertanian, UGM |
| 13 | Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. | 611.95.0229 | S-3, Teknologi Hasil Pertanian, Univ. Brawijaya Malang |
| 14 | Margaretha Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D. | 611.95.0238 | S-3, Food Science, The University of Queensland |
| 15 | Netty Kusumawati, S.TP, M.Si. | 611.96.0245 | S-2, Ilmu Pangan, IPB *(Studi Lanjut S-3 Teknologi Hasil Pertanian Univ. Brawijaya Malang)* |
| 16 | Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si. | 611.01.0528 | S-3, Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor |
| 17 | Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si., PhD | 611.03.0561 | S-3, Ilmu Pangan IPB, dan Gifu University, Jepang |
| 18 | Prof. Dr. Ir. Yustinus Marsono, MS. | 611.05.0587 | S-3, Human Nutrition Flinders University of South Australia |
| 19 | Prof.Dr.Ir. Endang Sutriswati Rahayu, MS. | 611.09.0626 | S-3, Microbiology, The University of Tokyo, Japan |
| 20 | Winda Christina Harlen, S.Gz., M.Si. | 611.17.0959 | S-2, Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor (studi lanjut S-3, University of Queensland, Australia) |
| 21 | Yohanes Tandoro, S.T.P. | 611.17.0975 | S1, Program Studi Teknologi Pangan, UKWMS (studi lanjut di Chung Shan Medical University, Taiwan) |
| 22 | Victor Christian, S.T.P., M.Eng. | 611.18.0986 | S2, Program Food Science & Engineering, Jiangnan University, China |
| 23 | Laurensia Maria Yulian Dwiputranti Darmoatmodjo, S.Pt., M. Biotech. | 611.18.1018 | S2, Magister Bioteknologi-Sekolah Pasca Sarjana- UGM, Yogyakarta |
| 24 | Dr. Ir. Retno Indrati, M.Sc. | 611.18.1019 | S-3, Agriculture, Hiroshima University, Japan |
| 25 | Ir. Erni Setijawati, S.TP., MM | 611.19.1037 | S2, Manajemen, Universitas Surabaya |
| 26 | Virly, S.TP., M.Sc. | 611.21.1246 | S2, Department of Food Science, Tunghai University, Taiwan |

**B. Dosen Tidak Tetap**

|  |  |
| --- | --- |
| **No.** | **Nama** |
| 1. | Herwinarso, S.Pd., M.Si. |
| 2. | Dra. Ir. Adriana Anteng Anggorowati, M.Si. |
| 3. | Paidi Pawiro Rejo, SH., MM. |
| 4. | Monica Hartono, S.TP., MM. |
| 5. | Eric Sulindra, S.Pd., M.Pd. |
| 6. | Ir. Joko Mulyono, MT. |
| 7. | Dr. Endah Imawati, M.Pd. |

**C. Tenaga Kependidikan**

| **No.** | **Nama** | **NIK** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- | --- |
| 01. | Agnes Dyah Sulistyorini, A.Md. | 600.01.0502 | Kepala Tata Usaha |
| 02. | Lorensius Teguh Santoso | 600.88.0144 | Pelaksana Tata Usaha |
| 03. | Meyke Elisabeth Pramurti, A. Md | 600.19.1039 | Pelaksana Tata Usaha |
| 04. | Santoso | 600.91.0179 | Teknisi/Laboran |
| 05. | Hendrikus Priyo Adil Sutrisno | 600.92.0188 | Teknisi/Laboran |
| 06. | Christian Bagio Sukarno | 600.00.0416 | Teknisi/Laboran |
| 07. | M.M. Dwi Intan Wahyu Sari, A.Ma. | 600.00.0448 | Teknisi/Laboran |
| 08. | Yohanes Agung Suryono | 600.00.0467 | Teknisi/Laboran |
| 09. | Asti Permata Nauli, S.Pi., M.Si. | 600.19.1058 | Teknisi/Laboran |

**BAB III**

**KURIKULUM**

### Kurikulum

Kurikulum yang diterapkan untuk mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian mulai angkatan 2017 adalah kurikulum hasil perbaikan dari kurikulum yang berlaku sebelumnya yang disusun melalui tahapan:

* 1. Penjaringan informasi akan kebutuhan alumni Program Studi Teknologi Pangan pada *stakeholders* oleh Tim Penyelaras Kurikulum.
  2. Penyelarasan antara visi, misi, dan tujuan serta profil lulusan sesuai dengan hasil penjaringan informasi, dengan masukan dari para dosen senior, berbagai pakar, pengguna lulusan, rekomendasi Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) dan SKKNI.
  3. Penyusunan Kurikulum Program Studi Teknologi dimulai tahun 2010 oleh Tim Penyusun Kurikulum, diberlakukan mulai angkatan 2012.
  4. Penyesuaian dengan ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan No. 49 tahun 2014 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT), dan hasil Raker FTP tanggal 22 Oktober 2014, mulai angkatan 2015 diberlakukan ketentuan urutan Mata kuliah disesuaikan dengan beban sks maksimal yang diijinkan untuk tahun pertama yaitu masing-masing maksimal 20 sks per semester.
  5. Evaluasi dan penyesuaian kurikulum melalui rapat kerja seluruh staf dosen pada tanggal 24 Mei 2016 dan 26 Mei 2016, dengan keputusan adanya penyesuaian untuk isi dan materi beberapa Mata kuliah, sinkronisasi istilah dan penyesuaian beban sks untuk penulisan makalah karya ilmiah.
  6. Evaluasi penyesuaian kurikulum dan sinkronisasi dengan KKNI melalui rapat kerja seluruh staf dosen dan stakeholder dilaksanakan pada tanggal 31 Maret 2017 dan 7 April 2017, dengan keputusan penyesuaian urutan Mata kuliah dan penyesuaian capaian pembelajaran tiap Mata kuliah.
  7. Penyelenggaraan rapat koordinasi untuk peninjauan kurikulum, renstra dan renop pada tanggal 12 Juni 2017.
  8. Evaluasi pembelajaran semester, penugasan dan Mata kuliah baru pada tanggal 7 Juli 2017 ditetapkan Mata kuliah baru yang ditawarkan adalah Mata kuliah pilihan Teknologi Kuliner (3 sks) dan Antropologi Pangan (2 sks), dan dilakukan diskusi kurikulum dengan pengguna lulusan dan alumni yang membahas profil lulusan, dan aspek yang terkait dengan pengembangan kurikulum.
  9. Pertemuan dengan alumni dan praktisi industri tanggall 12 Oktober 2018 membahas pengembangan kurikulum, terkait dengan Revolusi lndustri 4.0 dan perkembangan teknologi pangan, dan adanya penguatan teknologi untuk mata kuliah Teknologi Kuliner dan Teknologi Pengolahan *Pastry* dan *Bakery.*
  10. Penyesuaian kurikulum 2017 menjadi kurikulum OBE 2019, terkait dengan keikutsertaan UKWMS sebagai anggota ASEAN University Network (AUN).
  11. Penyesuaian kurikulum OBE 2019 menjadi OBE-Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) sejak 2020. Kurikulum ini memungkinkan mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan antar prodi di dalam maupun di luar universitas, dengan rekognisi pembelajaran lampau (RPL). Program Studi Teknologi Pangan berpartisipasi dalam berbagai program kampus merdeka, salah satunya menyediakan Sembilan mata kuliah yang dapat diikuti oleh mahasiswa dari seluruh Indonesia.

Kurikulum Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian disusun berdasarkan Sistem Kredit Semester (SKS) dengan beban studi minimal 144 sks yang terbagi dalam 8 (delapan) semester. Mata kuliah yang menjadi komponen penyusun kurikulum terdiri dari 5 (lima) kelompok, yaitu:

1. Mata kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)
2. Mata kuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK)
3. Mata kuliah Keahlian Berkarya (MKB)
4. Mata kuliah Perilaku Berkarya (MPB)
5. Mata kuliah Berkehidupan Bersama (MBB)

Mata kuliah wajib yang diambil mahasiswa adalah 126 sks dan 18 sks merupakan Mata kuliah pilihan. Mata kuliah wajib dan Mata kuliah pilihan diampu oleh Dosen Fakultas Teknologi Pertanian sendiri beserta Dosen dari Fakultas lain di lingkungan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan atau di luar Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Mata kuliah pilihan dapat diselenggarakan oleh Prodi Teknologi Pangan atau prodi lain dilingkungan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (disebut Mata kuliah lintas prodi). Untuk penyelesaian studinya sebagai Sarjana, mahasiswa dapat mengambil jalur Skripsi dengan bobot 6 sks atau mengambil jalur non skripsi dengan bobot 2 sks dan 4 sks lainnya digenapi dengan Mata kuliah pilihan.

### Struktur Kurikulum

* 1. **Sebaran Mata kuliah Per Semester**

**SEMESTER I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
|  | CHM107 | MKK | Kimia Organik | 2 |  |
|  | CHM107P | MKK | Praktikum Kimia Organik | 1 |  |
|  | CHM110 | MKK | Kimia Anorganik | 2 |  |
|  | BIO100 | MKK | Biologi | 2 |  |
|  | BIO100P | MKK | Praktikum Biologi | 1 |  |
|  | FTH100 | MKK | Pengantar Teknologi Pangan | 3 |  |
|  | MAT106 | MKK | Matematika | 3 |  |
|  | LAN120 | MKB | Bahasa Indonesia | 2 |  |
|  | POL153 | MPK | Pendidikan Pancasila | 2 |  |
|  | REL 100 | MPK | Pendidikan Agama | 2 |  |
|  |  | **Jumlah** | | **20** |  |

#### **SEMESTER II**

| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | | **PRASYARAT/KOSYARAT** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIO211 | MKK | Biokimia Pangan | 2 | | CHM107 | | (P) |
|  | BIO211P | MKK | Prakt. Biokimia Pangan | 1 | | CHM107 | | (P) |
|  | CHM104 | MKK | Kimia Analitik | 2 | | CHM110 | | (P) |
|  | CHM104P | MKK | Praktikum Kimia Analitik | 1 | | CHM110 | | (P) |
|  | BIO101 | MKK | Mikrobiologi Umum | 2 | | BIO100 | | (P) |
|  | BIO101P | MKK | Praktikum Mikrobiologi Umum | 1 | | BIO100 | | (P) |
|  | BIO150 | MKK | Ekologi | 2 | | BIO100 | | (P) |
|  | ECO120 | MKK | Ekonomi dan Manajemen Umum | 3 | |  | |  |
|  | PHY102 | MKK | Fisika | 3 | |  | |  |
|  | ENG104 | MKB | Bahasa Inggris | 3 | |  | |  |
| **Jumlah** | | | | | **20** | |  | | | |

**SEMESTER III**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
|  | FTH207 | MKK | Kimia Pangan | 2 | CHM107 (P) |
|  | FTH207P | MKK | Prakt. Kimia Pangan | 1 | CHM107 (P) |
|  | CHM232 | MKK | Kimia Fisika | 2 | CHM110 (P)  PHY102(P) |
|  | CHM232P | MKK | Prakt.Kimia Fisika | 1 | CHM110(P) PHY102 (P) |
|  | FTH209 | MKB | Teknologi Pasca Panen | 2 | BIO211 (P) |
|  | BIO212 | MKK | Mikrobiologi Pangan | 2 | BIO1O1(P) |
|  | ECO202 | MKK | Ekonomi Teknik | 3 | ECO120 (P) |
|  | FTH205 | MKB | Keteknikan Pangan I | 3 | PHY102(P) |
|  | ITH100 | MPB | Aplikasi Komputer | 2 |  |
|  | FTH204 | MKB | Pengetahuan Bahan | 2 | CHM232 (**K**) |
|  | FTH204P | MKB | Prakt. Pengetahuan Bahan | 1 | CHM232 (**K**) |
|  | Jumlah | | | **21** |  |

**SEMESTER IV**

| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | FTH203 | MKK | Gizi Pangan | 2 | BIO211(P)  FTH207 (P) |
|  | FTH203P | MKK | Prakt. Gizi Pangan | 1 | BIO211 (P)  FTH207 (P) |
|  | STA202 | MKK | Statistika | 3 | MAT106(P) |
|  | FTH301 | MKB | Aditif Pangan | 2 | FTH207 (P) |
|  | FTH220 | MKB | Mikrobiologi Industri Pangan | 2 | BIO101(P) |
|  | FTH220P | MKB | Prakt. Mikrobiologi Industri Pangan | 1 | BIO101 (P) |
|  | FTH231 | MKK | Keamanan Pangan | 2 |  |
|  | FTH206 | MKB | Keteknikan Pangan II | 3 | PHY102 (P) |
|  | PHL100 | MPK | Filsafat Manusia | 2 |  |
|  | ETH100 | MBB | Etika Sosial | 2 |  |
|  | FTH306 | MKB | Teknologi Pengemasan, Penyimpanan, dan Penggudangan | 2 | PHY102(P) |
|  | FTH306P | MKB | Prakt. Teknologi Pengemasan, Penyimpanan dan Penggudangan | 1 | PHY102 (P) |
|  | **Jumlah** | | | **23** |  |

**SEMESTER V**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
|  | FTH300 | MKB | Analisa Pangan | 2 | CHM104 (P) |
|  | FTH300P | MKB | Prakt. Analisa Pangan | 2 | CHM104 (P) |
|  | FTH208 | MKB | Sanitasi Industri Pangan | 2 | BIO101 (P) |
|  | FTH305 | MKB | Perencanaan Unit Pengolahan Pangan | 2 | ECO202 (P) |
|  | FTH303 | MKB | Teknologi Pengolahan Hasil Nabati | 2 | FTH206 (P) |
|  | FTH303P | MKB | Prakt. Tekn.Pengolahan Hasil Nabati | 2 | FTH206 (P) |
|  | FTH304 | MKB | Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris | 3 | STA202 (P) |
|  | FTH304P | MKB | Prakt. Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris | 1 | STA202 (P) |
|  | FTH495 | MPB | Penulisan dan Seminar Ilmiah | 2 | *LAN120 (P)* ENG104 (K) |
| 10. |  |  | *Mata kuliah Pilihan* | 4 |  |
|  | **Jumlah** | | | **22** |  |

**SEMESTER VI**

| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | LAW301 | MBB | Legislasi Pangan | 2 |  |
|  | MGT286 | MKK | Manajemen Pemasaran Pangan | 3 | ECO120 (P) |
|  | FTH493 | MBB | Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan | 3 | SESUAI KETENTUAN |
|  | MGT302 | MPB | Manajemen Industri Pangan | 3 | MGT100 (P) |
|  | FTH308 | MKB | Teknologi Pengolahan Hasil Hewani | 2 | FTH206 (P) |
|  | FTH308P | MKB | Prakt. Tekn. Pengolahan Hasil Hewani | 2 | FTH206 (P) |
|  | FTH240 | MPB | Rancangan Penelitian | 3 | STA202 (P) |
|  |  |  | *Mata kuliah Pilihan* | 4 |  |
|  | **Jumlah** | | | **22** |  |

**SEMESTER VII**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
|  | FTH498 | MPB | Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan | 3 | SESUAI KETENTUAN |
|  | ECO300 | MBB | Kewirausahaan | 3 | ECO120 (P) |
|  | --- | --- | Proposal Skripsi | 0 | SESUAI KETENTUAN |
|  |  |  | *Mata kuliah Pilihan* | 4 |  |
|  | **Jumlah** | | | **10** |  |

**SEMESTER VIII**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KODE** | **JENIS** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** |
|  | FTH499 | MPB | SKRIPSI | 6 | SESUAI KETENTUAN |
| *atau* | | | | | |
| 1. | FTH489 | MPB | Karya Ilmiah | 2 |  |
| 2. |  |  | *Mata kuliah Pilihan* | 4 |  |
|  | **Jumlah** | | | **6** |  |

**1.2 Daftar Mata kuliah Pilihan\*)**

| **NO** | **KODE** | **JENIS: Wajib/ Bebas** | *MATA KULIAH* | **sks** | **PRASYARAT/KOSYARAT** | **Prodi Penyelenggara** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ANT211 | Wajib | Antropologi Pangan | 2 | FTH204(P) | Home |
|  | BIO362 | Wajib | Bioteknologi Pangan | 2 | BIO 100 (P) | Home |
|  | FTH202 | Wajib | Teknologi Makanan Tradisional Fermentasi | 3 | FTH220 (P) | Home |
|  | FTH210 | Wajib | Teknologi Pengolahan Gula dan Kembang Gula | 3 | FTH206 (P) | Home |
|  | FTH211 | Wajib | Teknologi Pengolahan Susu | 2 | FTH206 (P) | Home |
|  | FTH230 | Wajib | Teknologi Pengolahan Lemak dan Minyak | 2 | FTH207 (P) | Home |
|  | FTH270 | Wajib | Teknologi Pengolahan Roti dan Kue | 2 | FTH207 (P) | Home |
|  | FTH271 | Wajib | Teknologi Pengolahan Teh | 2 | FTH207 (P) | Home |
|  | FTH291 | Wajib | Teknologi Pengolahan Kopi dan Coklat | 2 | FTH207 (P) | Home |
|  | FTH292 | Wajib | Teknologi Pengolahan Minuman | 2 | FTH206 (P) | Home |
|  | FTH311 | Wajib | Teknologi Hidrokoloid | 2 | FTH204 (P)  FTH207 (P) | Home |
|  | FTH312 | Wajib | Teknologi Kuliner | 3 | FTH204 (P) | Home |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | FTH470 | Wajib | Teknologi Pengolahan Mie dan Pasta | 2 | FTH207 (P) | Home |
|  | FTH471 | Wajib | Evaluasi Gizi | 2 | FTH203 (P) | Home |
|  | FTH472 | Wajib | TP. Makanan Fungsional | 2 | FTH203 (P) | Home |
|  | FTH473 | Wajib | Fortifikasi & Formulasi Gizi | 2 | FTH203 (P) | Home |
|  | MGT270 | Wajib | Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan | 2 | ECO120 (P) | Home |
|  | MGT283 | Wajib | Perilaku Konsumen | 2 | ECO120 (P) | Home |
|  | FTH313 | Wajib | Teknologi Pengolahan Pastry dan Bakery | 2 | FTH204 (P)  FTH303 | Home |
|  | Jumlah | | | **41** |  |  |

Keterangan:

\*Mata kuliah pilihan wajib dapat diselenggarakan pada tiap semester

**Mata kuliah Pilihan Lintas Prodi/Wajib/Bebas/Pengayaan\*)**

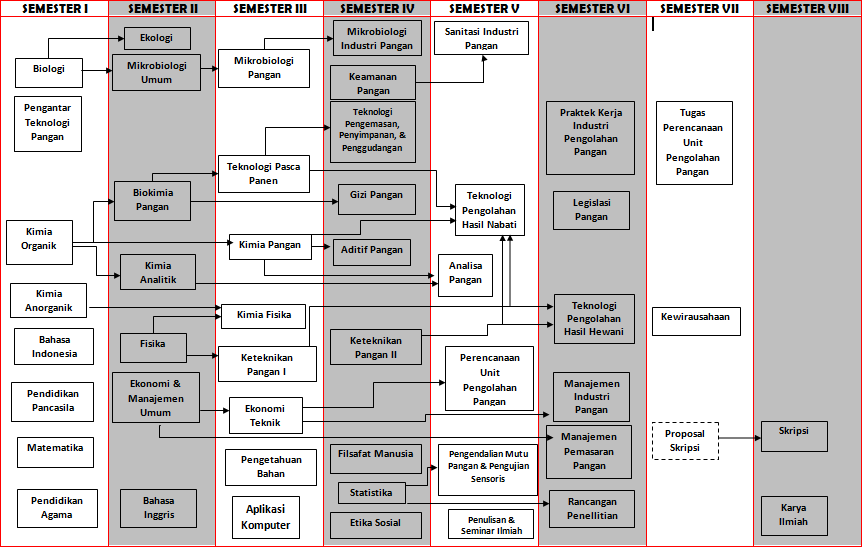
| **NO** | **KODE** | **JENIS: Wajib/ Bebas** | **MATA KULIAH** | **sks** | **PRASYARAT / KOSYARAT** | **Prodi Penyelenggara** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | BIO105 | Bebas | Botani Farmasi | 2 (2-0) | - | Farmasi |
|  | JMD 201 | Bebas | Jamu Mandala | 2 (2-0) | - |
|  | ETH201 | Bebas | Bioetika | 1 (1-0) | - | Kedokteran |
|  | KWU106 | Bebas | Berpikir Desain Inovatif | 3 (3-0) | - | Kewirausahaan |
|  | KWU251 | Bebas | Industri Pilihan Kewirausahaan | 3 (2-0) | - |
|  | KWU104 | Bebas | Keutamaan Kewirausahaan (PEKA) | 3 (4-0) | - |
|  | KWU304 | Bebas | Kewirausahaan Komunikasi | 3 (3-0) | - |
|  | KWU252 | Bebas | Perancangan Model Bisnis | 3 (2-0) | - |
|  | ACC438 | Bebas | Tata Kelola Korporat | 2 (2-0) | - | Akuntansi |
|  | MGT376 | Bebas | Digital Marketing | 2 (3-0) | - | Manajeman |
|  | DBM205 | Bebas | Introduction to Programming | 3 (3-0) | - |
|  | COM100 | Bebas | Pengantar Ilmu Komunikasi (Introduction to Communication Science) | 2 (2-0) | - | Ilmu Komunikasi |
|  | COM 207 | Bebas | Komunikasi Organisasi | 2 (3-0) | - |
|  | PSY223 | Bebas | Psikologi Industri dan Organisasi | 2 (3-0) | - | Psikologi |
|  | SOC202 | Bebas | Sosiologi Industri | 2 (3-0) | - |
|  | EGL431 | Bebas | English Presentation Skills | 2 (2-0) | - | Pendidikan Bahasa Inggris |
|  | NGJ 201 | Bebas | 16 Skills for New Generation Jobs | 2 (3-0) | - | Pusat Studi Pembelajaran |
|  | ETH 432 | Bebas | Etika Lingkungan Hidup | 2 (3-0) | - | Filsafat |
|  | IE327 | Bebas | Rekayasa Rantai Pasok | 2 (2-0) | - | Teknik Industri |

Keterangan:

\* Penyelenggaraan tergantung Host/Program Studi yang menawarkan

### Alur Mata kuliah

**Alur Mata Kuliah Program Studi Teknologi Pangan - Fakultas Teknologi Pertanian Tahun Akademik 2020/2021**



###### Catatan: Alur mata kuliah dimaksud adalah alur berpikir dan jalan yang sebaiknya dilalui oleh mahasiswa, sedangkan prasyarat mata kuliah tertulis di dalam deskripsi masing-masing mata kuliah.

1. **Uraian Mata kuliah**

**PROGRAM S1-TEKNOLOGI PANGAN - FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN TAHUN AKADEMIK 2021/2022** \*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMESTER** I | ***SEMESTER*** *II* | **SEMESTER** Ill | **SEMESTER IV** | **SEMESTERV** | **SEMESTER** | **VI** | **SEMESTER VII** | **SEMESTER VIII** |
| Biologi  3 sks (2K-1P) | Ekologi 2 sks | Mikrobiologi Pangan  2 sks | Mikrobiologi lndustri Pangan 3 sks (2K-1P) | Sanitasi lndustri Pangan  2 sks | Legislasi Pangan 2 sks | |  |  |
| Kimia Organik 3 sks *(2K-1P)* | Mikrobiologi Umum  3 sks (2K-1P) | Teknologi Pasca Panen 2 sks | Keamanan Pangan 2 sks |  | Praktik Kerja lndustri Pengolahan Pangan 3 sks | |  |  |
| Kimia Anorganik 2 sks | Biokimia Pangan 3 sks (2K-1P) | Kimia Pangan 3 sks (2K-1P) | Gizi Pangan 3 sks (2K-1P) | Analisa Pangan 4 sks (2K-2P) | Teknologi Pengolahan Hasil Hewani  4 sks (2K-2P) | | Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan  3 sks |  |
| Pengantar Teknologi Pangan 3 sks | Kimia Analitik 3 sks (2K-1P) | Kimia Fisika 3 sks (2K-1P) | Aditif Pangan 2 sks | Teknologi Pengolahan Hasil Nabati  4 sks(2K-2P) | Manajemen lndustri Pangan  3 sks | |  |  |
| Pendidikan Agama 2 sks | Fisika  3 sks (2K-1R) | Keteknikan Pangan I  3 sks (2K-1R) | Tekn.  Pengemasan, Penyimpanan dan Penggudangan  3 sks (2K-1P) | PerencanaanU nit Pengolahan Pangan (PUPP) 2 sks | Manajemen Pemasaran Pangan 3 sks | | Kewirausahaan 3 sks (2K-1P) |  |
| Pendidikan Pancasila 2 sks | Ekonomi dan Manajemen Umum 3 sks | Ekonomi Teknik 3 sks | Keteknikan Pangan II  3 sks | Penulisan & Seminar llmiah 2 sks | Rancangan Penelitian 3 sks (2K-1R) | | *Proposal Skripsi*  (0 sks) | Skripsi 6 sks |
| Matematika 3 sks (2K-1R) | Bahasa lnggris 3 sks | Pengetahuan Bahan 3 sks (2K-1P) | Filsafat Manusia\*) 2 sks |  |  | |  | Karya llmiah 2 sks |
| Bahasa Indonesia 2 sks |  | Aplikasi Komputer  2 sks | Etika Sosial\*) 2 sks | Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris  4 sks (3K-1P) |  | |  |  |
|  |  |  | Statistika  3 sks (2K-1R) | Mata kuliah Pilihan | Mata kuliah Pilihan |  | Mata kuliah Pilihan | Mata kuliah Pilihan |
| **20 sks** | **20 sks** | **21 sks** | **23 sks** | **18 sks** +  **4 sks Pilihan** | **18 sks** +  **4 sks Pilihan** | | **6 sks** +  **4 sks Pilihan** | **6 sks skripsi atau**  **2 sks karya**  **ilmiah+ 4 sks**  **Pilihan** |

Keterangan: \*) dapat diselenggarakan pada semester sisipan, atau tiap semester sesuai kebijakan pimpinan fakultas

### Uraian Mata kuliah

**SEMESTER I**

**Nama Mata kuliah : KIMIA ORGANIK**

**Kode Mata kuliah/sks : CHM107/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Kimia Organik memberikan penjelasan tentang struktur

molekul dan ikatan serta reaksi-reaksi yang dapat terjadi pada gugus-gugus fungsional dan senyawa kompleks terutama yang terkait dengan bidang pangan. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri

**Capaian Pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

1. Memahami ikatan karbon yang terjadi pada senyawa organik, yang lebih difokuskan pada ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga
2. Memahami persamaan dan perbedaan sifat fisik dan kimia serta struktur molekul pada deret alkali, alkena, dan alkuna
3. Memahami dan membedakan mekanisme reaksi dalam senyawa organik, terutama reaksi substitusi, eliminasi, oksidasi, dan adisi
4. Memahami dan menjelaskan sintesa dasar gugus fungsional sebagai turunan senyawa alkana, alkena, dan alkuna
5. Memahami dan menjelaskan tentang stereoisomer pada senyawa organik, terutama cis dan trans, E dan Z, enantiomer, diastiomer, dan mesomer, R dan S, L dan D, I (-) dan d (+).
6. Memahami dan menjelaskan tentang senyawa lingkar, aromatis, dan heterosiklis.
7. Memahami dan menjelaskan sifat fisik dan kimia serta reaksi kimia yang mungkin terjadi pada lipida
8. Memahami dan menjelaskan sifat fisik dan kimia serta reaksi kimia yang mungkin terjadi pada karbohidrat
9. Memahami dan menjelaskan sifat fisik dan kimia serta reaksi- reaksi yang mungkin terjadi pada asam amino dan protein.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. lkatan karbon
3. Deret alkana - alkena - alkuna
4. Mekanisme reaksi dalam senyawa organik
5. Sintesa dasar gugus fungsional
6. Stereokimia
7. Senyawa lingkar, aromatis dan heterosiklis.
8. Lipida
9. Karbohidrat
10. Asam amino dan protein

**Acuan Wajib**

1. Carey. 2006. Organic Chemistry, 6th edition. New York: McGraw Hill International Edition.
2. Hart H., Le Craine &D.J. Hart. 2003. Kimia Organik, Edisi ke-11. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Fessenden, *R.J. Kimia Organik* I & II. University of Montana. Jakarta: Penerbit Airlangga.
4. Sykes, P.*"PenuntunMekanisme Reaksi Kimia Organik".* Jakarta:

Penerbit Airlangga.

1. Meislich, Herbert, et al; Schaum's. *Outline of Theory and Problems of Organic Chemistry.* SI (Metric) ed. New York: Mc Graw - Hill, Inc.
2. Murov, SL.2007.Experiments in General Chemstry, 5th ed. USA: Thomson Brooks/Cole

**Nama Mata kuliah : KIMIA ANORGANIK**

**Kode Mata kuliah/sks : CHM110/2 sks**

**CHM110P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Kimia Anorganik memberikan pemahaman tentang konsep-konsep ilmu kimia dan pemahaman berbagai sifat, komposisi, struktur zat dan perubahannya. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri.

**Capaian Pembelajaran**

Mahasiswa mampu:

1. Memahami konsep-konsep dasar ilmu kimia
2. Memahami sifat dan struktur atom
3. Memahami ikatan kimia yang terjadi antar atom dan molekul
4. Memahami konsep dasar stoikiometri
5. Memahami larutan
6. Memahami konsep asam basa
7. Memahami konsep oksidasi reduksi
8. Memahami kecepatan reaksi dan keseimbangan kimia
9. Memahami elektrokimia
10. Memahami konsep thermodinamika

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Konsep-konsep dasar ilmu kimia
3. Sifat dan struktur atom
4. lkatan kimia
5. Stokiometri
6. Larutan
7. Asam-Basa
8. Oksidasi-Reduksi
9. Kecepatan reaksi dan keseimbangan kimia
10. Elektra kimia
11. Thermodinamika

**Acuan Wajib**

1. McMurry, John & Robert C. Fay. 2003. Chemistry, Prentice Hall.
2. Chang, R. 2003. Kimia Dasar, Konsep-Konsep Inti ed 3. Jilid 1 &
   1. Jakarta: Erlangga.
   2. Brady, J.E. 1990. *"General Chemistry", Principels* & *Structure".*

Singapore: John Wiley & Sons.

* 1. Brown, Th.L.N. & H.E. Lemay, Jr. 1991. *"Chemistry"* 5th ed. Singapore: Prentice-Hall International Editions.
  2. Brady, J. E. & G. E. Humiston. 1986.*"General Chemistry''.* 4th edition. John Wiley.
  3. Mahan, B.M. & Rollie J. Meyers. 1987.*"University Chemistry",* 4th edition. Singapore: The Benyamin/Cummings Publishing Company, lnc.
  4. Madan, R.D.2005. India, Modern Inorganic Chemistry. India: S. Chand & Company LKTD.

**Nama Mata kuliah :** **BIOLOGI**

**Kode Mata kuliahlsks : BIO100/2 sks**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : BIO100P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Biologi memberikan pemahaman dasar mengenai karakteristik makhluk hidup yang menjadi dasar bagi pengetahuan­ pengetahuan lain, terutama dalam bidang pangan yang terkait dengan perubahan fisiologi sel, khususnya dalam bidang Biokimia Pangan, Gizi Pangan, Kimia Pangan, dan Teknologi Pasca Panen yang akan dipelajari dalam semester-semester berikutnya. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas mandiri.

**Capaian Pembelajaran**

Mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan makna hirarki kehidupan dan segala konsekuensi yang ditimbulkan akibat kenaikan atau penurunan hirarki.
2. Membandingkan berbagai bentuk struktur sel tumbuhan dan sel hewan.
3. Menerangkan sifat-sifat kimiawi protoplasma, baik yang meliputi senyawa organik maupun anorganik serta fungsinya.
4. Menerangkan sifat fisikawi protoplasma.
5. Membedakan antara difusi, osmosis, dan transport aktif, dan endositosis
6. Menjelaskan prinsip dasar respirasi dari aspek fisikawi dan kimiawi
7. Menjelaskan prinsip dasar fotosintesis dari aspek fisikawi dan kimiawi.
8. Menjelaskan prinsip kerja enzim dalam proses metabolisme
9. Menerangkan faktor yang mempengaruhi reproduksi sel, baik yang bersifat fisikawi, kimiawi dan biologik.

**Topik Bahasan**

1. Hirarki kehidupan
2. Sel struktur dan fungsinya
3. Sifat kimiawi protoplasma
4. Sifat fisikawi protoplasma
5. Protoplasma dan membran sel
6. Bahan ergastik
7. Morfologi/Histologi tumbuhan dan hewan
8. Mekanisme transport melalui membran sel
9. Organela sel dan fungsinya
10. Metabolisme - fotosintesis
11. Metabolisme - respirasi
12. Reproduksi sel

**Acuan Wajib**

* 1. Chambell N.A., J.B. Reece & L.G. Mitchell. 2002. Biology.
  2. Johnson, 2002. Biology an Introduction.
  3. Campbell, N.A., J.B. Reece & L.G. Mitchell. 1999. Biologi, Edisi 5. Te1emahan.
  4. Bilgrami, K.S., L.M. Srvasta& J.L. Shreemali. 1972. *Fundamentals of Botany.*
  5. de Robertis, E.D.P. & FA Saesz & E.M.F. de Robertis. 1975. *Cell Biology.*
  6. Chambell, M.A. & B.R. Jane. 2005. Biology. Benjamin Cummings
  7. Soemarwoto, I. 1981. Biologi Umum.
  8. Standfield. 1991. Genetika.
  9. Mellanby, K. 1985. *The Biology of Pollution.*
  10. Weisz, P. 1963. *The Science of Biology.*
  11. Chambell, N.A. & J.B. reece. 2005. Biology. Bejamin Cummings.

**Nama Mata kuliah : PENGANTAR TEKNOLOGI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH100/3 sks**

**Mata kuliah Pra/Kosyarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Ruang lingkup Mata kuliah Pengantar Teknologi Pangan adalah pemaknaan teknologi pangan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan pangan (kebutuhan primer) masyarakat yang memenuhi kaidah-kaidah pangan melalui pengolahan bahan pangan. Mata kuliah ini memberi pengetahuan dan pemahaman tentang dasar-dasar dan perkembangan teknologi pangan secara luas serta komponen yang terkait dalam industri pengolahan pangan

**Capaian Pembelajaran**

1. Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan beberapa usaha yang dapat ditekun isetelah menjadi sarjana Teknologi Pangan
2. Mahasiswa mampu menunjukkan garis besar tahapan proses pengolahan pangan dari yang paling sederhana hingga tahapan proses pengolahan pangan tingkat madya
3. Mahasiswa mampu membandingkan beberapa tahap pengolahan pangan berdasarkan beberapa jenis komoditas pangan
4. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan nilai gizi dan sifat kimia dasar pada bahan pangan yang mengalami pengolahan
5. Mahasiswa mampumenjelaskan beberapa perubahan fisik pada bahan pangan yang mengalami proses pengolahan dasar pasca panen
6. Mahasiswa mampu menyebutkan teknik pengolahan pangan untuk memperpanjang umur simpan

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Perkembangan Pengolahan Pangan
3. Kebutuhan Gizi Manusia
4. Dasar Penanganan Pasca Panen Hasil Pertanian
5. Pemilihan Bahan Penyusun dan proses
6. Keamanan Pangan dan Prinsip pengendalian
7. Evaluasi Sifat Sensoris Bahan
8. Umur Simpan Produk
9. Peraturan dan UU Pangan
10. Pengenalan Keteknikan Pangan

**Acuan Wajib**

1. Murano, P.S. 2003. Understanding Food Science &Technology. USA: Thomson Learning.
2. Gaman, P.M., K.B. Sherrington, 2000. The Science of Food 4th ed. Reed Educational & Profesional Publishing Ltd.
3. Fellow, PJ., 1993.Food *Processing Technology.* Principles& Practice Ellis Harwood Limited Chichester.
4. Stewart, G. F & M.A. Amerine. 1982. Introduction to Food Science &Technology, 2nd. New York: Academic Press.
5. lhekoronye, A.I & P.O. Ngoddy,1985. Integrated Food Science & Technology for Tropics. McMillan Publishers.
6. Henry, C.J.K & N.J. Hepple (editors). 1998. Nutritional Aspect of Food Processing & Ingredients. Aspens Publishers Inc.
7. Field, R.W. & J.A. Howell, 1989. Processing Engineering in The Food Industry Developments. London: Elsevier Applied Science.
8. Mangunwidjaja, D & I. Sailah. 2005. Pengantar Teknologi Pertanian. Jakarta: Penebar Swadaya.

**Nama Mata kuliah : MATEMATIKA**

**Kode Mata kuliah/sks : MAT106/3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini mendasari pemanfaatan ilmu matematika dalam seluruh aspek ilmu dan teknologi pangan, yang membahas tentang grafik dan fungsi, dasar-dasar kalkulus (diferensial dan integral), persamaan diferensial dan penyelesaian sistem persamaan linier dengan menggunakan matriks. Hal ini diperlukan dalam penerapannya untuk menyelesaikan persoalan keteknikan pangan dan pengambilan keputusan.

**Capaian Pembelajaran**

Mahasiswa mampu melakukan perhitungan secara matematis untuk memecahkan permasalahan pada bidang teknologi pangan dan bidang terkait.

**Topik Bahasan**

1. Grafik dan fungsi
2. Limit
3. Diferensial: rumus-rumus dasar diferensial, arti diferensial titik kritis, menggambar grafik/fungsi, diferensial parsial
4. Integral rumus-rumus dasar integral tak tentu, integral dengan substitusi, integral parsial, integral fungsi pecah rasional, integral tertentu, integral untuk menghitung luas, dan integral numerik
5. Persamaan diferensial: pengertian persamaan penyelesaian umum dan penyelesaian khusus Diferensial, Menyusun dan Menyelesaikan Diferensial Orde 1 diferensial, Persamaan Persamaan
6. Matrik: lnvers Matrik, Penyelesaian Sistem Persamaan Linier dengan Matrik, Metode Gauss Jordan.

**Acuan Wajib**

1. Ayres, F. Jr.& Elliot Mendelson, *1990.Calculus,3nd* ed. Schaum's Outline Series, McGRAW HILL, New York: Schaumm Publ.Co.
2. Purcell, E.J. & D. Verberg. *1992.Kalkulus* & *Geometri Analitik,* Ed.ke-5 (diterjemahkan oleh Susilo dkk.). Jakarta: Erlangga.
3. Hutahaean. 1981. *Kalkulus Diferensial* & *Integral.* Jakarta: Gramedia.
4. Ayres, F.Jr. & JC. Ault M.Sc. 1990. *Persamaan Diferensial,* Terjemahan: Ora. Lily Ratna, Jakarta: Erlangga.
5. Supranto, J., M.A. 1993. *Pengantar* Matrix.Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

**Nama Mata kuliah : BAHASA INDONESIA**

**Kode Mata kuliah/sks : LAN120/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk mengarahkan dan meningkatkan pemahaman dan ketrampilan berbahasa indonesia yang baik dan benar dari mahasiswa, secara lisan dan terutama tertulis.Mata kuliah ini akan mendukung pelaksanaan Mata kuliah yang lain, yang menggunakan teknik komunikasi bahasa lisan dan tulisan dalam metode pembelajarannya.Kemampuan berbahasa Indonesia yang baik dan benar akan meningkatkan teknik komunikasi lisan & tertulis dari mahasiswa sehingga dapat mendukung dan memahami materi perkuliahan dengan baik.

**Capaian pembelajaran:**

Setelah mengikuti pembelajaran ini, mahasiswa mampu menerapkan pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar, baik dalam komunikasi lisan maupun tulis (berbentuk artikel ilmiah) berdasarkan kaidah dan etika ilmiah.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Penyusunan kalimat efektif (kesatuan, kesejajaran, dan kehematan)Penyusunan kalimat efektif (kewigatian, kenalaran, dan kevariasian)
3. Pengembangan paragraph (perumusan kalimat utama dan peletakan kalimat utama)
4. Pengembangan paragraph (teknik penyajian contoh, teknik komparasi, teknik kausal, teknik logis, teknik deduksi-induksi, teknik definisi, dan teknik klimaks-antiklimaks)
5. Penulisan eksposisi
6. Penulisan argumentasi
7. Penulisan karya ilmiah (artikel ilmiah popular, artikel jurnal/penelitian, makalah, skripsi)
8. Penulisan Tugas professional (liflet/booklet, dan surat bisnis)

**Acuan Wajib**

1. Finoza, L. 2002. Komposisi Bahasa Indonesia. Jakarta: Mawar Gempita.
2. Keraf. G. 2000. Komposisi. Ende-Flores: Nusa lndah.
3. Sabarti, A. 2001. Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia. Jakarta: Erlangga.
4. Finoza, L. 2001. Aneka Surat Bisnis Indonesia. Jakarta: Mawar Gempita.

**Nama Mata kuliah : PENDIDIKAN AGAMA**

**Nomor Kode/SKS : REL100 / 2 SKS**

**Prasyarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Pendidikan Agama menyajikan materi pembelajaran tentang pengenalan akan Tuhan yang betolak dari keberadaan manusia konkrit, yang diteguhkan melalui Agama sebagai sarana mengenal Tuhan lebih dalam. Dalam proses mengenal Tuhan itu manusia tidak menutup diri terhadap tantangan dan pergumulan hidupnya, untuk jadi insan religius dan humanis. Tantangan dan pergumulan ini justru memicu untuk belajar membentuk diri menjadi insan yang makin inklusif. Perwujudan sikap inklusif secara konkrit terlaksana dalam mengusahakan tata kehidupan yang dijiwai sikap toleran, rukun, dialogis dan anti korupsi.

**Capaian Pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan manusia sebagai mahkluk humanis sekaligus religius.
  2. Mahasiswa mampu menjelaskan arti penting iman dan motivasi seseorang beragama.
  3. Mahasiswa mampu menjelaskan tantangan - tantangan hidup beragama.Mahasiswa mampu membuat proposal kegiatan *service learning* sebagai perwujudan iman dalam perbuatan.
  4. Mahasiswa mampu menunjukkan kerjasama sebagai bentuk dialog yang inklusif dengan rekan mahasiswa yang berbeda Agama.
  5. Terjalin dialog, toleransi antar mahasiswa dengan saling berkunjung ke tempat ibadah Agama yang berbeda.
  6. Mahasiswa mampu mengumpulkan data hasil kegiatan *service learning,* menginterpretasikan secara logis dan sistimatis.
  7. Mahasiswa mampu mempresentasikan (berkomunikasi, berkreativitas) hasil kegiatan *service learning* yang telah dilakukan.
  8. Mahasiswa mampu membuat refleksi formal melalui kegiatan OASE dan kegiatan *service learning* sebagai wujud hidup rukun toleransi dan dialogis.

**Topik Bahasan**

1. Manusia Mengenal yang transenden
   1. Keterbatasan manusia.
   2. Manusia mempunyai pengalaman religius
   3. Manusia mempunyai suara hati
   4. Manusia mempunyai kehendak bebas
   5. Manusia mampu berpikir.
2. Agama sebagai sarana mengenal Tuhan
   1. Unsur-unsur pokok dalam agama.
   2. Perlunya iman dan taqwa dalam hidup beragama
   3. Fungsi agama bagi hidup orang beriman.
   4. Motivasi memeluk agama
3. Tantangan-tantangan dalam hidup beragama.
   1. Kebebasan beragama.
   2. Pergaulan bebas, korupsi, ketidakadilan sosial, kemiskinan dan penderitaan.
   3. Pengaruh tahyul, isme-isme, ilmu pengetahuan
4. lnsan religius yang mewujudkan iman:
   1. Toleransi
   2. Kerukunan
   3. Dialog

**Acuan Wajib**

1. Nugrohadi, G, Edwi, (2013). *Menjadi Pribadi Religius dan Humanis.* Yogyakarta: Graha llmu.
2. Tim Dosen MKU. (2012). *Panduan Pelaksanaan Kuliah Lapangan.* Naskah Tidak Diterbitkan. Surabaya: Pengelola MKU Unika Widya Mandala.
3. lsmartono, S. J, (1993). *Kuliah Agama Katolik Di Perguruan Tinggi Umum.* Jakarta: Obor.
4. Leahy, L., (1994). *Filsafat Ketuhanan Kontemporer.* Yogyakarta: Kanisius & BPK Gunung Mulia.
5. Sugiarto I. B., (1992). *Agama Menghadapi Jaman.* Jakarta: APTIK.

**Nama Mata kuliah : PENDIDIKAN PANCASILA**

**Kode Mata kuliah/sks : POL152/ 2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**DeskripsiMata kuliah**

Mata kuliah ini mempelajari pentingnya pendidikan Pancsila, Filsafat Pancasila, Filsafat sebagai seni hidup, Pancasila sebagai falsafah Hidup, Pancasila sebagai ideology bangsa, nilai-nilai Pancasila, perwujudan dan implementasi nilai-nilai Pancasila

**Capaian pembelajaran**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan Filsafat Pancasila
2. Mahasiswa mampu menjelaskan Pancasila sebagai falsafah hidup, ldeologi Bangsa, Dasar Negara.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan perwujudan nilai-nilai Pancasila dalam hidup bermasyarakat
4. Mahasiswa mampu melihat secara kritis bentuk-bentuk lunturnya nilai-nilai Pancasila di masyarakat.
5. Mahasiswa mampu membuat proposal kegiatan *service learning* sebagai perwujudan nilai-nilai Pancasila.
6. Mahasiswa mampu menunjukkan kerjasama (team work) dalam melaksanakan proposal kegiatan *Service Learning* sebagai perwujudan nilai-nilai Pancasila.
7. Mahasiswa mampu mengumpulkan data hasil kegiatan *service learning,* menginterpretasiskan secara logis dan sistimatis.
8. Mahasiswa mampu mempresentasikan (komunikasi, kreativitas) hasil kegiatan *service learning* yang telah dilakukan.

**Topik Bahasan**

1. Pengantar Pendidikan dan Kewarganegaraan
2. ldentitas Nasional
3. Filsafat Pancasila
4. Sistem Ketatanegaraan Berdasarkan Pancasila dan UUD 1945
5. Hak Asasi Manusia
6. Demokrasi
7. Wawasan Nusantara
8. Ketahanan Nasional
9. Politik dan Strategi Nasional (Polstranas)

**Acuan Wajib**

1. Reksosusilo, S. (2007). *Filsafat Wawasan Nusantara.* Malang: Widya Sasana.
2. Tim Dosen MKU. (2012). *Panduan Pelaksanaan Kuliah Lapangan.* Naskah Tidak Diterbitkan. Surabaya: Pengelola MKU Unika Widya Mandala.
3. Wahana, P. 1993. *Filsafat Pancasila.* Yogyakarta: Kanisius
4. I Sastrapratedja, M. (2013). *Lima Gagasan yang Dapat Mengubah Indonesia.* Jakarta: Pusat Kajian Filsafat dan Pancasila
5. Kaelan. (2010). *Pendidikan Pancasila.* Yogyakarta: Paradigma.
6. Kartodirdjo, Sartono. (1998). *Multidimensi Pembangunan Bangsa Etas Nasionalisme dan Negara Kesatuan.* Yogyakarta: Kanisius.
7. I Sastrapratedja, M. (2013). *Lima Gagasan yang Dapat Mengubah Indonesia.* Jakarta: Pusat Kajian Filsafat dan Pancasila
8. Peursen Van C.A. (1990). *Fakta, Nilai, Peristiwa.* Jakarta: Gramedia

**SEMESTER II**

**Nama Mata kuliah : BAHASA INGGRIS**

**Kode Mata kuliah/sks : ENG104/3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Bahasa lnggris adalah bahasa pengantar yang banyak dijumpai/digunakan pada pustaka yang diacu oleh Program Studi Teknologi Pangan. Pengenalan dan pemahaman kosa kata atau istilah-istilah Bahasa lnggris yang terkait dengan teknologi Pangan. Pemahaman tersebut akan mendukung mahasiswa dalam memahami materi kuliah Teknologi Pangan yang lain dan dalam penelusuran serta pemanfaatan pustaka (artikel, opini, esai, jurnal, dll.) berbahasa lnggris, melalui pemahaman struktur kalimat Bahasa lnggris sehingga mampu menerapkannya dalam penyusunan kalimat lisan dan tertulis.**Capaian pembelajaran**

1. Mahasiswa mampu memahami materi pustaka berupa buku dan artikel ilmiah dalam bahasa lnggris
2. Mahasiswa mampu membuat karya tulis ilmiah dalam bahasa lnggris
3. Mahasiswa mampu berkomunikasi secara lisan maupun tertulis dalam bahasa lnggris

**Topik Bahasan**

1. Materi Reading (Noun cluster: noun cluster, prepotition group, noun modifier; Fungsi kata kerja "to be", Bentuk pasif, Kata kerja bentuk "ing", Anak kalimat aktif dan pasif, Pola-pola kalimat, Keterangan sebab - akibat, Reading strategy)
2. Materi Listening dan Speaking
3. Materi Writing

**Acuan Wajib**

1. Azar, B.S. 2003. Fundamentals of English Grammar, 3rd Edition with Answer Key. New York: Longman.
2. Computer Based Test (berbagai sumber)
3. Hahn, P.R. & D.E. Hensley. 2000. Teach Yourself Grammar & Style in 24 Hours. Indianapolis: Person Education.
4. Naylor, H. & R. Murphy. 1996. Essential Grammar in Use: Supplementary Exercises with Answer. Cambridge: University Press.
5. Robbins, L.M. 2007. Grammar & Style at Your Fingertips. New York: ALPHA, A Member of Penguin Books (USA) Inc.
6. Rozakis, L. 2003. English Grammar for The Utterly Confused. New York: The McGraw-Hills Companies, Inc.
7. Stobbe, G. 2008. Just Enough English Grammar Illustrated. New York: McGraw-Hill. (<http://dx.doi.org.10.1036/0071492321)>

**Nama Mata kuliah : BIOKIMIA PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : BIO211/2 sks**

**BIO211P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Kosyarat : (P) sudah mengikuti**

**CHM107 (KIMIA ORGANIK)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Biokimia Pangan memberikan dasar mengenai proses biokimiawi bahan baku pangan nabati dan hewani baik yang bersifat merugikan maupun yang bersifat menguntungkan yang menjadi dasar pengetahuan bahan pangan, kimia pangan, dan fisiologi pasca panen. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu:

* 1. Memahami proses metabolisme protein pada bahan pangan dan perubahannya di sistem pencernaan manusia
  2. Memahami berbagai jenis enzim, mekanisme kerja, serta aplikasinya pada produk pangan
  3. Memahami berbagai jenis vitamin, sumber, dan fungsinya pada proses metabolisme tubuh
  4. Memahami dan menjelaskan perubahan biokimia pada bahan pangan dan implikasinya pada sifat produk pangan olahan
  5. Memahami prinsip dasar oksidasi biologis dan hubungannya dengan penghasilan energi, serta implikasinya pada bahan pangan.
  6. Memahami peristiwa bioenergetika yang terjadi dalam jasad hidup.
  7. Memahami proses metabolisme hidrat arang dan implikasinya dalam bahan pangan
  8. Memahami proses metabolisme lemak dan implikasinya dalam bahan pangan.

**Topik Bahasan**

1. Oksidasi biologik
2. Bioenergetika
3. Metabolisme karbohidrat
4. Metabolisme lipida
5. Metabolisme nukleotida
6. Metabolisme protein
7. Metabolisme vitamin dan mineral
8. Perubahan biokimiawi pada bahan pangan
9. Aplikasi biokimia pangan

**Acuan Wajib**

1. Eskin, U. Cogan, & M.N. Eskin. 2005. Biochemistry of Food.
2. Bennet & Freedon. 1980. *Modern Biochemistry.*
3. Conn, E.E., P.K. Stumpf, G. Bruening & R.H. Doi. 1995. *Outline of Biochemistry.* New York: John Wiley and Sons.
4. Campbell, M.K. 1991. *Biochemistry.* New York: Saunders College Publishing.
5. Edwards, N.A. & K.A. llassal. 1971. *Cellular Biochemistry* & *Physiology.* Japan: McGraw-Hill Kogahusha. Ltd
6. McGilvery, R.W. 1975. *Biochemistry* Concepts.Philadelphia: W.B. Saunders Company.
7. McKee, T & J.R. McKee. 1999. *Biochemistry- An Introduction.*
8. Lea, P.J. & R.C. Leegood. 1993. *Plant Biochemistry* & *Molecular Biology.*
9. Varnam, A.H. & J.P. Sutherland. 1995. *Meat* & *Meat Products* - *Technology, Chemistry and Microbiology.*

**NamaMata kuliah : KIMIA ANALITIK**

**Kode Mata kuliah/sks : CHM104/2 sks,**

**CHM104P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**CHM101(KIMIA ANORGANIK)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Kimia Analitik memberikan penjelasan tentang dasar­ dasar pengujian kualitatif dan kuantitatif secara konvensional dan instrumental untuk kation, anion, dan senyawa anorganik maupun organik terutama yang terkait dengan bahan pangan. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

* 1. Memahami metode pengujian kualitatif untuk mengidentifikasi keberadaan kation, anion dan senyawa anorganik maupun organik terutama yang terkait dengan bahan pangan.
  2. Memahami metode pengujian kuantitatif secara konvensional (titrimetri/volumetri dan gravimetri) maupun instrumen (flame fotometri, polarimetri, spektrofotometri, dan kromatografi) untuk mengidentifikasi kation, anion dan senyawa anorganik dan organik terutama yang terkait dengan bahan pangan.
  3. Memahami perbedaan dan persamaan serta keuanggulan dan kelemahan masing-masing metode pengujian kuantitatif konvensional dan instrumen dalam menganalisa kation, anion dan senyawa anorganik maupun organik terutama yang terkait dengan bahan pangan.
  4. Mampu mengaplikasikan setiap metode pengujian kualitatif dan kuantitatif pada umumnya terutama yang terkait dengan bahan pangan.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Analisa kualitatif (Pengenalan & ldentifikasi Kation & Anion)
3. Titrasi asam-basa (asidi alkalimetri)
4. Analisa kualitatif
5. Argentometri
6. Kompleksometri
7. lodometri
8. Gravimetri
9. Spektrofotometri
10. Polarimetri
11. Kromatografi

**Acuan Wajib**

1. Pecsok, R.L., L.D Shields, T. Cairns & I.G. Mc William. 2002. Modern Method of Chemical Analysis.
2. Day, R.A. & A.L. Underwood, 2001. Analisis Kimia Kuantitatif. Edisi ke-6. Jakarta: Penerbit Erlangga.
3. Alexeyev V. *Quantitative Analysis,* 4th Ed. London, Moscow: Foreign Languages Publishing House.
4. Harjadi, W. 1986. Ilmu *Kimia Analitik Dasar,* Edisi I. Jakarta: Gramedia.
5. Kusnawidjaja, K. 1985. *Pengantar lnstrumentasi Analisis Kimia.* Bandung: Alumni.
6. Vogel, A.I. *1975.Text Book of Quantitative Inorganic Analysis,* 2nd ed. Longman.

**Nama Mata kuliah : MIKROBIOLOGI UMUM**

**Kode Mata kuliah/sks : BIO101/2 sks**

**BIO101Pl1 sks**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P) sudah mengikuti BIO100 (BIOLOGI)**

**Deskripsi:**

Mata kuliah ini membahas tentang berbagai jenis mikroorganisme terutama yang terkait dengan bidang pangan, meliputi karakteristik morfologi, fisiologis dan pertumbuhannya, serta konsep teknik dasar uji mikrobiologi meliputi preparasi media pertumbuhan, teknik aseptis, perhitungan dan deteksi mikroorganisme. Secara khusus akan dibahas keberadaan mikroba dalam air dan susu serta metode pengujian untuk mendeteksi, menghitung serta mengidentifikasi mikroba tersebut.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa prinsip teknik dasar mikrobiologi meliputi pewarnaan sel, pembuatan media pertumbuhan, sterilisasi, teknis aseptis dan berbagai metode untuk menumbuhkan mikroba.
2. Mahasiswa mampu membedakan berbagai jenis mikroorganisme berdasarkan karakteristik morfologi dan fisiologis.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metabolisme, pertumbuhan dan metode untuk mengukur pertumbuhan berbagai jenis mikroba.
4. Mahasiswa mampu menunjukkan pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan mikroba.
5. Mahasiswa mampu memilih perlakuan yang sesuai untuk mengendalikan pertumbuhan mikrobaMahasiswa mampu memilih metode pengujian yang sesuai untuk mengetahui jumlah dan mendeteksi keberadaan mikroorganisme dalam air dan susu.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: sejarah mikrobiologi, teori abiogenesis, biogenesis, postulat Koch dan keragaman mikroorganisme.
2. Penggolongan dan karakteristik bakteri meliputi: struktur sel, metabolisme, cara reproduksi, siklus hidup dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya.
3. Penggolongan dan karakteristik kapang dan khamir, meliputi: struktur sel, metabolisme, cara reproduksi, siklus hidup dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya.
4. Penggolongan dan karakteristik virus, meliputi: struktur sel, cara reproduksi dan siklus hidupnya.
5. Klasifikasi dan komposisi berbagai media pertumbuhan mikroorganisme dan cara preparasinya
6. Berbagai jenis metode sterilisasi.
7. Metabolisme dan enzim yang dihasilkan mikroorganisme.
8. Pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan mikroorganisme.
9. Hubungan hidup antar mikroorganisme.
10. Mikrobiologi air: jenis mikroorganisme pencemar air, karakteristiknya, dan cara pengujian untuk deteksi, penghitungan jumlah mikroorganisme (dengan metode ALT dan MPN) serta cara identifikasinya dengan uji IMVIC.
11. Mikrobiologi susu: jenis mikroorganisme pencemar air, karakteristiknya, dan cara pengujian mikrobiologis susu secara kualitatif (uji Methylene Blue) dan kuantitatif (metode ALT) untuk menentukan mutunya.
12. Berbagai metode pengendalian pertumbuhan mikroba (metode fisik, mekanis dan khemis).

**Acuan Wajib**

1. Ray, B. 2001. *Fundamental Food Microbiology,* 2nd ed. *Chapter 22: Important Facts in Foodborne Diseases.* New York: CRC Press.
2. Dube, HC. 1996. *An Introduction to Fungi.* New Delhi: Vikas Publishing House PVT LTD.
3. Pelezar & Chan. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi.* Jakarta: UI Press.
4. Salle. 1973. *Fundamental Principles of Bacteriology.* New York: Mc Graw Hill Book Co. Inc.

**Nama Mata kuliah : EKOLOGI**

**Kode Mata kuliah/sks : BIO150/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Ekologi merupakan Mata kuliah integrasi *(integrated* course) dari berbagai pengetahuan yang terkait dengan lingkungan hidup, yang tidak hanya mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, atau antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya, melainkan juga semua faktor yang mempengaruhi kelestariannya. Pengetahuan mengenai demografi dan ekonomi, serta pengaruh peradaban manusia, seperti perkembangan industri dan dampaknya merupakan ranah Mata kuliah Ekologi. Hal ini diperlukan untuk memahami konsep dasar ekosistem sebagai dasar pengendalian ekosistem dalam rangka pembangunan lingkungan secara berkesinambungan, khususnya pembangunan industri pangan. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan ekologi sebagai ilmu yang menginterasikan berbagai cabang ilmu.
2. Menjelaskan konsep dasar ekosistem, komponen penyusunnya, serta pengendaliannya secara alami.
3. Menghubungkan antara rantai/jaring makanan dengan Hukum Termodinamika I dan Termodinamika II.
4. Menjelaskan makna air, tanah dan udara sebagai komponen abiotik bagi kehidupan.
5. Menjelaskan konsep populasi dan faktor yang mempengaruhinya.
6. Menjelaskan pengaruh perkembangan penduduk dan industri terhadap limbah yang dihasilkan.
7. Menjelaskan pengertian mengenai "global warming" dan faktor­ fakor yang mempengaruhinya.
8. Memahami etika lingkungan dan contoh-contoh perilaku yang dapat diwujudkan.
9. Mendesain poster yang berisikan pesan tentang habitus baru dalam rangka "pertobatan ekologis".

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan-pengenalan fenomena ekologi
2. Konsep dasar ekosistem
3. Energi dan perananya dalam ekosistem
4. Konsep produktivitas ekosistem
5. Siklus Biogeokimiawi
6. Populasi dan pertumbuhan populasi
7. Pencemaran air
8. Pemanasan global
9. Etika Lingkungan

**Acuan Wajib**

1. Heddy, S., S.B. Sumitro & S. Sukarbono. *1986.Pengantar Ekologi.* Jakarta: Rajawali.
2. Heddy, S. & M. Kurniati. *1994.Prinsip Dasar Ekolog.* Jakarta: Rajagrafindo Persada.
3. Southwish, C.H. 1976. *Ecology &Quality of An Enviroment* 2nd ed. USA: Van Nostrand.
4. Nelson, A. *Modern Cell Biology,* 2nd ed. New York: John Wiley.
5. Odum, E.P. *1973.Fundamentals of Ecology.* Philadelphia: W.B. Saunders.
6. Kormondy, E.J. *Concept of Ecology.* New York: Prentice Hall.
7. Alie, H.S. *Ecology Animal Geography.* New York: John Wiley.
8. Welch, P.S. *Limnology.* London: McGraw-Hill.
9. Pemerintah Republik Indonesia. 1982. Undang-Undang No. 4 Tahun 1982. L.N. 1982-12 tentang *Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.*
10. Pemerintah Republik lndonesia .1990. Undang-Undang No. 5 Tahun 1990. Tambahan L.N. 3418. tentang *Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.*

**Nama Mata kuliah : FISIKA**

**Kode Mata kuliahlsks : PHY102/3sks(kuliah-responsi)**

**Mata kuliah Prasyarat/Kosyarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini didasari pemanfaatan ilmu fisika dalam proses dan teknologi pengolahan pangan maupun dalam memahami fenomena perubahan fisik senyawa-senyawa kimiawi pada bahan atau produk pangan. Dengan demikian mahasiswa dapat memahami konsep sistem satuan dan besaran, penghitungan energi, gaya dan tekanan serta konsep gelombang dan optic sebagai landasan untuk mempelajari keteknikan pangan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu melakukan perhitungan yang terkait dengan penerapan hukum/ fenomena fisika di dalam teknologi pangan

**Topik Bahasan**

1. Satuan, dimensi dan konversi satuan
2. Vektor
3. Mekanika fluida
4. Gelombang
5. Optika
6. Termometri
7. Hukum I Termodinamika
8. Hukum II Termodinamika
9. Entropi
10. Perpindahan Kalor
11. Atom
12. Sinar X
13. Zat Radiokatif
14. Medan Listrik
15. Potential Listrik
16. Kapasitor

**Acuan Wajib**

1. Giancoli. 2001. Fisika Jilid 1 & 2. Jakarta: Erlangga.
2. Alonso& Finn. *1992.Dasar-Dasar Fisika Universitas I. Medan* &

*Ge/ombang.* Jakarta: Erlangga.

1. Zemansky. *1991. Fisika Untuk Universitas,* Jilid I, II & Ill. Bandung: Binacipta.

**Nama Mata kuliah : EKONOMI DAN MANAJEMEN UMUM**

**Kode Mata kuliah/sks : ECO120/ 3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**DeskripsiMata kuliah:**

Mata kuliah ini mendasari Mata kuliahlain yang menggunakan atau berkaitan dengan ilmu ekonomi dan prinsip dasar manajemen terutama dalam llmu dan Teknologi Pangan seperti Ekonomi Teknik, Kewirausahaan, Perilaku Konsumen, Manajemen Pemasaran Pangan, Manajemen lndustri Pangan dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan ekonomi dan manajemen dalam lingkup pelaku ekonomi individu, masyarakat dan negara

**Topik Bahasan:**

1. Pendahuluan: Pengenalan tentang ilmu ekonomi, pelaku-pelaku ekonomi, masalah-masalah yang dipecahkan dan hubungannya dengan ilmu sosial lain.
2. Teori permintaan dan penawaran, teori harga dan pasar.
3. Teori perilaku konsumen dan perilaku produsen.
4. Pengenalan variabel-variabel ekonomi makro dan konsep dasar penghitungan pendapatan nasional.
5. Teori inflasi dan employment.
6. Kebijakan Fiskal dan Moneter
7. Pengantar Manajemen, Tanggung Jawab Sosial dan Etika Manajemen, Manajemen Strategis Perusahaan
8. Lingkungan Organisasi dan Sistem dan Budaya Organisasi, Desain dan Struktur Organisasi,
9. Faktor lndividu dalam Organisasi, Kekuasaan, Kewenangan, Tanggungjawab dan Delegasi,
10. Manajemen Sumber Daya Manusia dan Kewirausahaan

**Acuan Wajib:**

1. Rosyidi S., 2003. Pengantar Teori Ekonomi.
2. Samuelson P.A.&W.D. Northaus. 2002. Economics, 15th ed.
3. Rosyidi. *1991.Pengantar Teori Ekonomi.* Surabaya: Airlangga University.
4. Sudarman. 1990. *Teori Ekonomi Mikro.* Yogyakarta: BPFE.
5. Reksoprayitno, S. *1994.Ekonomi Makro.* Yogyakarta: Liberty.
6. Samuelson, P.A. & W.D. Nordhaus. 1992. *Economics,* 14th ed., Singapore: McGraw-Hill.
7. Lipsey, R. & P.O. Stainer. 1981. *Economics,* 6th ed., Harper and Row.
8. Stockman. 1999. Introduction to Economics. South-Western College Pub.
9. Johnson, A.S. 2000. Introduction to Economics. Forgotten Books
10. Hellriegel, J. & Slocun. 2002. *Management, 9th ed. South Western -Australia.*
11. Anglaykim, J. & H. Tanzil. 1984. *Manajemen Suatu Pengantar.*

Jakarta: Ghalia Indonesia.

1. Hani, H.T. 1994. *Manajemen.* Yogyaka rta: BPFE.
2. Benge, E.J. 1983. *Pokok-pokok Manajemen Modern.* PPM­ Pustaka Binaman Pressindo.
3. Stoner, J.A.F. & R.E. Freeman. 1992. *Management,* 5nd ed. New York: Prentice Hall.
4. Koonts, H. & H. Weichrich. 1988. *Manajemen,* 9th ed. Tokyo: McGraw-Hill.
5. Griffin, R.W. 2001. Management, 7th edition. Houghton Mifflin

Company.

**SEMESTER Ill**

**Nama Mata kuliah : KIMIA PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH207/2 sks**

**FTH207P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)sudah mengikuti**

**CHM107 (KIMIA ORGANIK)Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar pemahaman tentang sifat­ sifat kimia komponen pangan yang menentukan mutu pangan, sehingga mahasiswa mampu mengendalikan perubahan mutu

komponen pangan. Mata kuliah ini menjadi dasar Mata kuliah Teknologi Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani dan Teknologi Pengolahan Pangan pada umumnya

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menguraikan sifat-sifat kimia komponen pangan (air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral, pigmen ataupun flavor)
  2. Mahasiswa mampu menunjukkan hubungan antara sifat-sifat kimia komponen pangan dengan mutu pangan
  3. Mahasiswa mampu mengendalikan reaksi-reaksi kimia komponen pangan agar diperoleh sifat fungsional yang dibutuhkan untuk mendapatkan kualitas pangan olahan yang diinginkan
  4. Mahasiswa dapat menemukan akar masalah dalam teknologi pengolahan pangan hasil nabati maupun hewani dan dapat menguraikan cara penyelesaiannya

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Air
3. Karbohidrat
4. Protein
5. Lemak
6. Vitamin dan Mineral
7. Pigmen
8. Flavor

**Acuan Wajib**

1. Belitz, H-D, W. Grosch & P. Schieberk. *Food Chemistry, 3rd Ed.* Springer.
2. Damodaron, S., K.L. Parkin & O.R. Fennema. 2008. *Food Chemistry, 4th Ed.* Boca Raton: CRC Press imprint of Taylor & Francis Group
3. De Man, J.M. 1999. *Principles of Food Chemistry* 3rd ed. Aspen Publishers, Inc.
4. Fennema, O.R. 1996. *Food Chemistry* 3rd ed. New York: Revised and expended Marcel Dekker Inc.
5. Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Component,* 2nd ed, Academic Press, Inc.

**Nama Mata kuliah : KIMIA FISIKA**

**Kode Mata kuliah/sks : CHM232/2 sks**

**CHM232/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : sudah mengikuti**

**CHM 110 (KIMIA ANORGANIK)**

**PHY102 (FISIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Kimia Fisika mempelajari perilaku senyawa kimiawi akibat pengaruh dari kondisi lingkungan yang meliputi hukum­ hukum kimia fisika sebagai fungsi dari suhu dan tekanan yang dirumuskan dalam perilaku gas ideal, gas nyata, kinetika reaksi, dan hukum thermodinamika. Contoh aplikasi berupa peristiwa adsorpsi, kesetimbangan fasa, sifat koligatif larutan, viskositas, tegangan permukaan dan sistem koloid diulas dan dilatihkan sebagai bentuk konkrit peristiwa kimia fisika yang terjadi pada bahan, khususnya bahan pangan, yang dikenai proses pengolahan dan penanganan. Materi kuliah ini akan mendasari pemaknaan materi kuliah Pengetahuan Bahan dan Teknologi Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu meninjau dan menyadari perilaku senyawa kimiawi akibat pengaruh dari kondisi lingkungan yang meliputi hukum-hukum kimia fisika sebagai fungsi dari suhu dan tekanan yang dirumuskan dalam perilaku gas ideal, gas nyata, kinetika reaksi, dan hukum thermodinamika.
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengasumsikan, membandingkan, mempertanyakan, dan membandingkan hukum-hukum kimia fisika sebagai fungsi dari suhu dan tekanan yang dirumuskan dalam perilaku gas ideal, gas nyata, kinetika reaksi, dan hukum thermodinamika
3. Mahasiswa mampu memberi contoh aplikasi berupa peristiwa adsorpsi, kesetimbangan fasa, sifat koligatif larutan, viskositas, tegangan permukaan dan sistem koloid diulas dan dilatihkan sebagai bentuk konkrit peristiwa kimia fisika yang terjadi pada bahan, khususnya bahan pangan, yang dikenai proses pengolahan dan penanganan.
4. Mahasiswa mampu menghitung, memprediksi, mengoptimalkan reaksi adsorpsi, kesetimbangan fasa, sifat koligatif larutan, viskositas, tegangan permukaan dan sistem koloid diulas dan dilatihkan sebagai bentuk konkrit peristiwa kimia fisika yang terjadi pada bahan, khususnya bahan pangan, yang dikenai proses pengolahan dan penanganan.
5. Mahasiswa mampu menguasai, menyampaikan, mengusulkan prinsip-prinsip kimia fisika tersebut di atas melalui tugas presentasi sebagai dasar Pengetahuan Bahan dan Teknologi Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani melalui perpaduan beberapa hokum kimia fisika

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Gas ideal dan nyata
3. Adsorpsi
4. Kinetika reaksi
5. Hukum Thermodnamika
6. Sifat Koligatif
7. Keseimbangan fasa
8. Viskositas
9. Tegangan permukaan
10. Sistem koloid

**Acuan Wajib**

1. Bahls, B.S., A. Bahl & G.D. Tuli. 2005. Essentials of Physical Chemistry. India: S. Chand Company LTD.
2. Silbey, A. & Bawendi. 2005. Physical Chemistry, 4th edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
3. Thakur, D.N. 2001. Fundamental Physical Chemistry. India: S. Chand Company LTD.
4. Kenneth, J.L. 1974. *Emulsions* & *Emulsion Technology.* New York: Marcel Dekker.
5. Atkins, P.W. 1988. *Physical Chemistry,* 3rd edition. Oxford: Elos.
6. Alberty R.A. & R.J. Silbey. 1992. *Physical Chemistry,* 1th edition. New York: John Willey & Sons.

**Nama Mata kuliah : PENGETAHUAN BAHAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH204/2 sks**

**FTH204P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat :** **(P)** sedang /sudah mengikuti

**CHM232 (KIMIA FISIKA)**

**Dzskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Pengetahuan Bahan memilki ruang lingkup karakteristik

fisik, biologi dan kimia serta kombinasi ketiganya untuk berbagai jenis komoditas bahan pangan meliputi serealia, kacang-kacangan, umbi buah dan sayur, rempah, hidroloid, bahan penyegar, daging, susu dan telur, dan contoh komoditas yang dikenai proses fisik, mekanika dan kimia yang meliputi produk *powder, bakery* dan emulsi dilengkapi dengan metode pengukuran/penentuannya. Materi Mata kuliah ini akan mendasari pemahaman tentang materi Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani.

**Capaian pembelajaran**

1. Mahasiswa mampu melakukan karakterisasi (menghitung, mencirikan, membedakan, dan memberi contoh aplikasi) sifat fisik, biologi dan kimia serta kombinasi ketiganya untuk berbagai jenis komoditas bahan pangan meliputi serealia, kacang­ kacangan, umbi buah dan sayur, rempah, hidroloid, bahan penyegar, daging, susu dan telur, dan contoh komoditas yang dikenai proses fisik, mekanika dan kimia yang meliputi produk *powder, bakery* dan emulsi
2. Mahasiswa mampu menentukan metode pengukuran karakterisasi sifat fisik, biologi dan kimia serta kombinasi ketiganya untuk berbagai jenis komoditas bahan pangan meliputi serealia, kacang-kacangan, umbi buah dan sayur, rempah, hidroloid, bahan penyegar, daging, susu dan telur, dan contoh komoditas yang dikenai proses fisik, mekanika dan kimia yang meliputi produk *powder, bakery* dan emulsi
3. Mahasiswa mampu menguasai perpaduan karakteristik bahan pangan sebagai dasar mutu dalam Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Morfologi bahan pangan nabati serealia, kacang-kacangan, umbi, buah dan sayur, rempah, pemanis, penyegar, dan hidrokoloid) dan hewani (daging, susu dan telur)
3. Sifat fisik dan kimia pangan nabati dan hewani tersebut diatas, meliputi sifat fisik geometri, thermal, mekanik, dan warna
4. Perlakuan fisik dan kimia terhadap bahan pangan nabati dan hewani dan perubahan sifat fisik, kimia dan perilaku fisikokimia bahan pangan nabati dan hewani yang diakibatkannya.
5. Metode pengukuran sifat fisik geometri, thermal, mekanik, warna dan kimia
6. Penutup

**Acuan Wajib**

1. Aman, W., K. Abdullah & AM. Syarif. 1992. *Sifat Fisik Pangan.* Bogor: PAU \_ IPB.
2. lhekoronye, A.I. & P.O. Ngoddy. 1985. *Integrated Food Science*

& *Technologyfot The Tropics.* Hongkong: Mac Millan Pub.

1. Atkins, P.W. 1986. *Physical Chemistry.* Oxford: Oxford University Press.
2. Bouwkamp, J.C. 1985. *Sweet Potato Products: A Natural Resource for the Tropics.* Boca Raton: CRC Press, Inc.
3. Kent, N.L. 1984. TechnologyofCereals, 3rd ed. Pergamon Press, Ltd.
4. Pomeranz, Y. & C.E. Meloan. 1994. *Food Analysis: Theori* & *Practice.* New Yor : Chapman & Hall.
5. Syarief, R. *Pengetahuan Bahan untuk lndustri Pertanian.*
6. Sawnkhe, D.K. & B.B. Desai. 1984. *Postharvest for The Tropics.* Boca Raton: CRC Press, Inc.
7. Suyitno. 1988. *Pengujian Sifat Fisik Bahan Pangan.* Yogyaka rta: Pusat Antar Universitas - Universitas Gadjah Mada.
8. Kulp, K. & J.G Ponte. (eds). 2000. Handbook of Cereal Science & Technology, 2nd. New York: Marcel Dekker, Inc.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PASCA PANEN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH209/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**BIO211(BIOKIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Pada Mata kuliah ini, pembahasan tentang perubahan-perubahan fisiologis yang terjadi pada bahan pangan nabati dan hewani setelah proses panen dikelompokkan berdasarkan komoditi yang sejenis sehingga mempunyai pola perubahan yang relatif hampir sama. Oleh karena itu untuk mengikuti Mata kuliah ini mahasiswa peserta kuliah diharapkan sudah mengambil Mata kuliah Biokimia Pangan. Berdasarkan sifat fisiologisnya dan penurunan kualitas pasca panen/selama penyimpanan, maka dibahas alternatif-alternatif teknologi penanganannya. Dengan demikian ruang lingkup Mata kuliah ini meliputi penanganan sejak komoditi dipanen sampai dengan menjadi bahan baku pada industri makanan, baik berupa komoditi segar *(from farm)* sampai menjadi produk antara *(intermediate product).* Pemahaman tentang penanganan dan penyediaan bahan baku industri pangan yang baik akan membantu mahasiswa memahami materi kuliah Teknologi Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani. Mata kuliah ini disampaikan dalam bentuk ceramah, diskusi, disertai tugas-tugas mandiri yang dipresentasikan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

* 1. Memahami perubahan-perubahan fisiologis yang terjadi pada bahan pangan nabati pasca panen.
  2. Memahami pengaruh faktor-faktor intrinsik dan ekstrinsik terhadap laju penurunan kualitas komoditi hasil pertanian nabati.
  3. Memahami penyebab utama penurunan kualitas komoditi pangan hasil pertanian dan memberikan alternartif solusi untuk menghambat penurunan kualitas komoditi hasil pertanian nabati.
  4. Memahami cara penanganan komoditi hasil pertanioan menjadi produk setengah jadi yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri.
  5. Memahami dasar pemilihan teknologi yang tepat untuk mengendalikan proses perubahan fidiologi yang terjadi agar dihasilkan bahan baku pangan yang bermutu untuk diolah lebih Ianjut.
  6. Memahami prinsip penanganan pasca panen bahan hewan.
  7. Memahami pengetahuan dasar tentang daging.
  8. Memahami fisiologi dan teknologi pengenalian produk daging dan telur.
  9. Memahami fisiologi dan teknologi pengendalian susu

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: pengertian dasar fisiologi dan pasca panen.
2. Pengaruh tingkat kematangan/umur terhadap sifat fisiologis bahan nabati dan hewani.
3. Perubahan-perubahan fisiologis bahan nabati dan hewani pasca panen.
4. Penanganan pasca panen: kerusakan-kerusakan saat panen dan pasca panen, prinsip dan teknik penanganan bahan pangan pasca panen.
5. Pengaruh teknik transportasi dan kondisi penyimpanan terhadap bahan hasil pertanian.

**Acuan Wajib**

1. Belitz, H.D. & W. Grosch. 1987. *Food Chemisrty.* New York: Springer Verlag.
2. Kartosapoetra, A.G. 1989.*Tekno/ogi Penanganan Pasca Panen.* Jakarta: Bina Aksara.
3. Lawrie, R.A. 1995. *Meat Science.* London: Pergamon Press.
4. Martin, R.E., C.E. Flick & DR. Ward. 1982. *Chemistry* & *Biochemistry of Marine Food Product.* Connecticut: Westport Avi
5. Pantastico, E.B. 1989. *Fisio/ogi Pasca Panen.* Yogyaka rta: Gadjah Mada University Press.
6. Muchtadi, T.P. & Sugiyono. 1992. *Petunjuk Laboratorium I/mu Pengetahuan Bahan Pangan.* Bogor: Depdikbud Dir. Pend. Tinggi, PAU Pangan & Gizi, IPB.
7. Winarno, F.G. 1990. *Mutu Daya Simpan Transportasi* & *Penanganan Buah-Buahan* & *Sayuran.*

**Nama Mata kuliah : MIKROBIOLOGI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : BI0212/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**BIO101(MIKROBIOLOGI UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian tentang berbagai jenis mikroorganisme yang merugikan (patogen dan pembusuk) yang potensial mencemari bahan pangan dan berbagai metode pengendalian serta metode identifikasinya. Materi kuliah ini akan mendasari materi kuliah lain yang berkaitan dengan mikrobiologi seperti Mikrobiologi Pangan dan Mikrobiologi lndustri Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan interaksi antara mikroba dan makanan yang bersifat merugikan.
2. Mahasiswa mampu membedakan mikroba patogen (bakteri, kapang, khamir, virus, dan parasit) yang menyebabkan *foodborne diseases* berdasarkan karakteristik morfologi, fisiologis dan patogenisitasnya.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan faktor intrinsik, ekstrinsik dan implisit yang mempengaruhi pertumbuhan dan ketahanan mikroba dalam makanan.
4. Mahasiswa mampu menunjukkan hubungan antara karakteristik makanan dengan mikroba pembusuk yang potensial mencemari makanan tersebut
5. Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengujian untuk mendeteksi dan mengidentifikasi mikroba patogen dalam makanan.
6. Mahasiswa mampu memilih berbagai metode thermal dan non-thermal yang sesuai untuk mengendalikan mikroba pencemar makanan.
7. Mahasiswa mampu mengevaluasi kasus yang terkait dengan keracunan dan kerusakan mikrobiologis pangan.

**Topik Bahasan**

1. Prinsip interaksi antara mikroorganisme dan bahan pangan yang bersifat merugikan (mikroba pembusuk dan patogen).
2. Proses-proses mikrobiawi dalam bahan pangan (biodegradasi, biosintesa, dan bahan toksikan).
3. Berbagai tipe bahan pangan, mikroorganisme pencemar yang potensial serta jenis kerusakan yang terjadi akibat aktivitas mikroorganisme.
4. Faktor ekstrinsik dalam bahan pangan dan faktor intrinsik dari mikroorganisme yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba dalam bahan pangan.
5. Berbagai jenis mikroorganisme patogen pangan: karakteristik morfologi, fisiologi dan pertumbuhan serta karakteristik patogenisitasnya.
6. Karakteristik bahan pangan yang mudah tercemar mikroorganisme dan kasus-kasus terjadinya penyakit akibat mengkonsumsi makanan yang tercemar mikroorganisme patogen.
7. Berbagai metode thermal untuk mencegah dan mengendalikan keberadaan mikroba pencemar dalam makanan: prinsip pengendalian, fasilitas, aplikasi, kelemahan dan keuntungan
8. Berbagai metode non-thermal untuk mencegah dan mengendalikan keberadaan mikroba pencemar dalam makanan: prinsip pengendalian, fasilitas, aplikasi, kelemahan dan keuntungan
9. Deteksi, penghitungan dan identifikasi mikroba patogen dalam bahan pangan.

**Acuan Wajib**

1. Adams, MR & MO Moss. 2005. Food Microbiology, 2nd edition. United Kingdom: Royal Society of Chemistry
2. Jay, J. 2000. *Modern Food Microbiology,* 6th eds. New York: Chapman & Hall
3. Novak, JS, GM Sapers & VK Juneja. 2003. *Microbial Safety of Minimally Processed Foods.* Washington: CRC Press
4. Peleg, M. 2006. *Advanced Quantitative Microbiology for Foods* & *Biosystem (Models for Predicting and Growth Inactiv ity).* New York: CRC Press.
5. Ray, B. 2001. *Fundamental Food Microbiology,* 2nd ed. *Chapter 22: Important Facts in Foodborne Diseases.* New York: CRC Press.

**Nama Mata kuliah : EKONOMI TEKNIK**

**Kode Mata kuliahlsks : ECO20213 sks**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Ekonomi Teknik merupakan Mata kuliah aplikasi ekonomi ke dalam permasalahan teknis yang banyak ditemukan di dalam industri. Dalam Mata kuliah ini unsur pokok yang akan dibahas mengenai hubungan waktu dengan nilai uang, yang dikaitkan dengan beberapa aplikasi investasi dan pembayaran atau pengembalian modal, dan perhitungan lainnya yang digunakan dalam industri pangan. Pemahaman materi ini didukung oleh pemahaman Ekonomi Umum dan Dasar Manajemen, dan Matematika. Mata kuliah Ekonomi Teknik ini akan mendukung Mata kuliah lain yaitu Manajemen lndustri Pangan, Perencanaan Unit Pengolahan Pangan, dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

l. Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisa perubahan nilai uang dari waktu ke waktu aklibat inflasi dan faktor bunga bank.

1. Mahasiswa mampu memperhitungkan besarnya investasi dan biaya produksi yang diperlukan untuk suatu usaha.
2. Mahasiswa mampu memperhitungkan depresiasi alat dan sarana yang digunakan untuk usaha.
3. Mampu mengevaluasi kelayakan suatu investasi berdasarkan analisa ekonomi dari besarnya *Rate of Return* (ROR); *Pay back Period;* dan *break- even point.*
4. Mampu memperhitungkan besarnya pajak yang harus dibayar dari suatu usaha.Mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis penggantian dan optimasi biaya.

**Topik Bahasan**

1. lnvestasi dan Biaya/Ongkos
2. Hubungan antara bunga bank, nilai uang dan waktu
3. Lingkungan ekonomi dan konsep kerja (Present Worth, Annual Worth dan Future Worth)
4. Rate of Return
5. Analisis Titik lmpas, analisis sensitivitas, dan analisis resiko (Problem Optimasi)
6. Depresiasi
7. Perhitungan Pajak dan lnflasi serta Estimasi
8. Analisa penggantian (solusi di antara beberapa alternatif)
9. Aplikasi Ekonomi Teknik, Analisis manfaat-biaya (analisis biaya alat & mesin, analisis produksi)

**Acuan Wajib**

1. DeGarmo, F.P., W.G. Sullivan&J.R. Grenada.1984. Engineering Economy. New York: MacMillan
2. Thuesen, H.G., W.J. Faabrycky & G.J. Thuesen. 1981. Engineering Economy. New Delhi: Prentice Hall.
3. lrwanto, K. 1984. Ekonomi Engineering, Jurusan Mekanisasi Pertanian. Bogar: IPB.
4. Kadarian, Karlina & C. Gray. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta: FE UI.
5. Pujawan, I.N. 2000. *Ekonomi Teknik,* Edisi I & Ill. Jakarta: Guna Widya.
6. Sullivan, W.G., E.M. Wicks & T.L. James. 2003. *Engineering Economy.* USA: Prentice Hall Twelfth Edition.
7. DeGarmo E.P., W.G. Sullivan, J.A. Bontadelli & E.M. Wicks. 2001. Ekonomi Teknik (Jilid I & 11). Jakarta: PT Prenhallindo.
8. Newnan, D.G., J. Whittaker, T.G. Eschenbach & J.P. Lavelle. 2003. OUPCANADA.
9. Maroulis, ZB & GD Sara Vacos. 2008. Good Plant Economics. Boca Rotan: CRC Press.

**Nama Mata kuliah : KETEKNIKAN PANGAN I**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH205/3 sks (+ KULIAH RESPONSI)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)sudah mengikutiPHY102 (FISIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip rekayasa pangan, meliputi dimensi dan satuan, konversi satuan, kesetimbangan massa dan energi, penyediaan energi untuk pengolahan pangan, aliran bahan pangan cair, pompa, perpindahan panas, pengeringan dan penguapan/evaporasi.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan perhitungan terkait dengan satuan operasi di industri pangan

**Topik Bahasan**

* 1. Neraca massa dan neraca energi
  2. Kebutuhan energi dalam pengolahan pangan
  3. Sistem transportasi bahan pangan cair dan pompa
  4. Sistem transportasi bahan pangan padat
  5. Perpindahan panas
  6. Alat Penukar Kalar (co *current, counter courent)*
  7. Pengeringan (dehidrasi)
  8. Evaporasi

**Acuan Wajib**

1. Geankoplis, C.J. 1983. *Transport Processes* & *Unit Operations,* Edisi Kedua. Boston: Allyn & Bacn Inc.
2. Henderson, S.M. & R.L. Perry. 1976. *Agricultural Process Engineering,* Edisi Ketiga. Westport Connecticut: The Avi Publishing Inc.
3. Singh, R.P. & Dennis R. Heldman. 1993. *Introduction to Food Engineering,* Edisi Kedua. California: Academic Press Inc.
4. Earle, R.L. 1969. *Unit Operation in Food Processing.* Pergamon Press Ltd.

**Nama Mata kuliah : APLIKASI KOMPUTER**

**Kade Mata kuliah/sks : ITH100/2 SKS**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini memberi dasar pada mahasiswa dalam pemanfaatan aplikasi program (software) komputer yang banyak digunakan pada Mata kuliah selanjutnya terutama dalam presentasi dan pengolahan data.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi pengolahan kata dan pengolahan data yang terkait dengan pembuatan laporan, presentasi tugas, dan analisis data untuk mengambil kesimpulan.

**Topik Bahasan**

1. Penggunaan program aplikasi MS-Word dalam pengolahan kata, mail-merge, persamaan, tabel, grafik Penggunaan program aplikasi MS-Power point dalam pengolahan kata, gambar dan animasi
2. Penggunaan program aplikasi Visio dalam mendesain lokasi dan tata letak pabrik, menggambar flow-chart proses pengolahan, menggambar peralatan dan mesin pengolahan.
3. Penggunaan program aplikasi Excel dan SPSS dalam pengolahan data: grafik, membuat persamaan, analisa variansi.

**Acuan Wajib**

1. *Handout* tim dosen.
2. Singh, R.P.1996.Computer Applications in Food Technology. California: Academic Press

**SEMESTER IV**

**Nama Mata kuliah : FILSAFAT MANUSIA**

**Kode Mata kuliah/sks : PHL100/ 2 sks**

**Mata kuliah Prasyarat/Kosyarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mahasiswa akan diperkenalkan pada refleksi filosofis tentang manusia, seperti tentang tubuh, jiwa, kebebasan, hasrat, kejahatan, dan intimitas manusia. Mahasiswa juga diminta untuk aktif berdiskusi guna menanggapi secara kritis pemikiran filosofis tentang manusia yang diperkenalkan.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan ilmu Filsafat Manusia.
  2. Mahasiswa mampu menjelaskan tema-tema yang diajarkan dalam ilmu Filsafat Manusia (Motivasi, Kesadaran, Kebebasan & determinasi, Kebenaran, Sisi Gelap & Kejahatan Manusia, Hasrat, Ketubuhan Manusia, Masyarakat, Kematian)
  3. Mahasiswa mampu merumuskan masalah dan menyusun hipotesis untuk kegiatan *service learning* (PKL) Filsafat Manusia di para kedua.
  4. Mahasiswa mampu menyusun proposal kegiatan *service learning* untuk mengkaji teori yang diperoleh pada para pertama semester.
  5. Mahasiswa mampu menunjukkan kerjasama, manajerial waktu tugas yang diberikan.
  6. Mahasiswa mampu mengumpulkan, mengolah data kegiatan *service learning* dan menginterpretasikan secara logis dan sistematis.
  7. Mahasiswa mampu mempresentasikan (berkomunikasi, berkreasi) hasil kegiatan *service learning* yang telah dilalui di paruh kedua semester.

**Topik Bahasan**

1. Pengantar Menjadi Manusia Otentik
2. Hakekat dan dimensi menjadi manusia otentik
3. Manusia dan Motivasi Hidupnya
4. Manusia dan Kesadaran
5. Manusia, dalam Tegangan Determinisme dan Kehendak Bebas
6. Manusia dan Kebenaran
7. Manusia dan Hasratnya.
8. Manusia dan Kejahatan
9. Meneropong Sisi Gelap Jiwa Manusia
10. Manusia dan Tubuhnya: Sebuah Pendekatan Fenomenologis
11. Manusia dan Kerja: Sebuah Refleksi Filosofis
12. Manusia dan Masyarakat
13. Manusia dan Kematian
14. Epilog: Manusia dan lntimitas, Cinta, Serta Pergulatannya dengan Yang Lain

**Acuan Wajib**

1. Wattimena, R.A.A, Nugrohadi, G.E., & Subagya, A.U. *(2012). Menjadi Manusia* Otentik.Yogyakarta: Graha llmu.
2. Tim Dosen MKU. (2012). *Panduan Pe/aksanaan Kuliah Lapangan.* Naskah Tidak Diterbitkan. Surabaya: Pengelola MKU Unika Widya Mandala.
3. Casirer, E. (1962). *An Essay on Man.* Yale: Yale University Press
4. Dewey, J. (1925). *Experience and Nature.* New York: Dover Publications
5. Frankie, V. E. (1970). The Will to Meaning. New York-London­Scarborough: The New American Library

**Nama Mata kuliah : ETIKA SOSIAL**

**Kode Mata kuliah/sks : ETH100 / 2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini mempelajari Etika Umum, Etika Sosial, Etika Profesi, Etika Sosial Politik dan Etika Lingkungan Hidup.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dan terapan Etika Sosial.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan teori dan terapan tema: Kebebasan dan Tanggung Jawab, Suara Hati, dan Etika Pengembangan Diri, Seksualitas dan tanggungjawab (Aborsi & Etika Profesi), Etika Sosial Politik, dan Etika Lingkungan Hidup.
3. Mahasiswa mampu memberikan penilaian moral/mengkritisi kasus-kasus moral yang diangkat dalam diskusi kelas.
4. Mahasiswa mampu merumuskan keprihatinan sosial dan membuat proposal kegiatan *Service Learning* berangkat dari keprihatinan sosial di masyarakat.
5. Mahasiswa mampu menunjukkan kerjasama (team work) dalam melaksanakan proposal kegiatan *Service Learning.*
6. Mahasiswa mampu mengumpulkan data hasil kegiatan *service learning,* menginterpretasiskan secara logis dan sistimatis.
7. Mahasiswa mampu mempresentasikan (komunikasi, kreativitas) hasil kegiatan *service learning* yang telah dilakukan.

**Topik Bahasan**

1. Pengantar: Etika Umum dan Etika Sosial
2. Bagian A:
   1. Kebebasan dan Tanggung Jawab
   2. Suara Hati
   3. Etika Pengembangan Diri
3. Bagian B: Seksualitas dan tanggungjawab
   1. Aborsi
   2. Etika Profesi
4. Bagian C: Etika Sosial Politik
   1. lndividualisme, kolektivisme dan martabat manusia
   2. Hak-hak Asasi Manusia
   3. Keadilan Sosial
5. Bagian D: Etika Lingkungan Hidup

**Acuan Wajib**

1. Kieser, B. 1986. *Moral Oasar. Kaitan Iman* & *Perbuatan.* Yogyakarta: Kanisius.
2. Koesoema, A. D. 2010. *Pendidikan Karakter.* Jakarta: Grasindo.
3. Lubis, T. M. 1987. *Hak Asasi Manusia &Pembangunan.*

Jakarta: Yayasan Lembaga Bantuan Hukum Indonesia.

1. Magnis-Suseno SJ, F, dkk. 1989. *Etika Sosial,* Buku Panduan Mahasiswa PB I - PB VI. Jakarta: Gramedia.
2. Magnis-Suseno SJ, F, dkk. 1987. *Etika Oasar: Masalah­ Masalah Pokok Filsafat Moral.* Yogyaka rta: Kanisius.
3. PKK-KAJ. 1984. *Pendidikan Kehidupan Keluarga (PendidikanSeksualitas).* Jakarta: Obar.
4. Tim Dasen MKU. 2008. *Etika Sosial.* Ed.: Untung S. Tidak Diterbitkan (Untuk Kalangan Sendiri). Surabaya: Unika Widya Mandala.
5. Tim Dasen MKU. (2012). *Panduan Pe/aksanaan Kuliah Lapangan.* Naskah Tidak Diterbitkan. Surabaya: Pengelola MKU Unika Widya Mandala

**Nama Mata kuliah : STATISTIKA**

**Kode Mata kuliah/sks : STA202/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**MAT106(MATEMATIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentang cara-cara memaparkan data, perhitungan peluang terjadinya suatu kondisi serta menganalisa apakah suatu hipotesa dapat diterima atau tidak. Mata kuliah ini akan mendasari Mata kuliahPengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris, Mata kuliahRancangan Penelitian, serta saat mengolah data penelitian

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar statistika seperti statistika deskriptif, probabilitas dan statistika inferensia.

1. Mahasiswa mampu menghitung peluang terjadinya suatu keadaan/kondisi berdasarkan data yang ada baik yang memenuhi sebaran normal, binomial, poisson, dll.
2. Mahasiswa mampu mengolah dan menganalisis data hasil penelitian sesuai dengan konsep statistika.
3. Mahasiswa mampu menganalisa apakah suatu hipotesa dapat diterima atau tidak berdasarkan data yang ada.

**Topik Bahasan**

1. Pengertian Statistik dan Statistika
2. Statistika Deskriptif
3. Probabilitas
4. Statistika lnferensia
5. Regresi linier sederhana & Korelasi
6. Aplikasi Komputer untuk Statistika

**Acuan Wajib**

1. Walpole R.E. 2002. *Pengantar Statistika,* edisi 3. Jakarta: Gramedia.
2. Walpole R.E. 2000. *I/mu Pe/uang* & *Statistika untuk lnsinyur* & *1/ muwan,* edisi 3. Bandung: 1TB Press.
3. Zainuddin, M. 1997. *Statistika Deskriptif* & *lnduktif.*
4. MCCiave, J.T., F.H Dietrich, Sincich, T. 1997. Statistics,7th ed. USA: Prentice Hall. Inc.
5. Schamm's Series.1982. *Statistic*
6. Program Minitab

**Nama Mata kuliah : GIZI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH203/2 sks**

**FTH203P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**BIO211 (BIOKIMIA PANGAN)**

**(K) sudah mengikuti**

**FTH207 (KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini mencakup pengertian ketersediaan dan pemanfaatan (metabolisme) zat-zat gizi yang ada di dalam bahan pangan oleh tubuh manusia. Oleh karena itu pemahaman bahan pangan dan tubuh manusia sebagai makhluk hidup (Biologi) dan reaksi-reaksi Biokimia (Biokimia Pangan dan Kimia Pangan) yang terjadi atau membantu pemahaman materi kuliah ini. Materi kuliah ini akan membantu mahasiswa untuk mempelajari lebih lanjut materi kuliah Evaluasi Gizi serta Fortifikasi dan Formulasi gizi.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menyebutkan macam zat gizi dan sumbernya dalam bahan pangan, serta mampu menjelaskan fungsi zat-zat gizi tersebut bagi tubuh
  2. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan zat gizi setiap individu berdasar kecukupan gizi yang dianjurkan dan mampu menyusun menu sesuai kebutuhan gizi
  3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi pengaruh proses pengolahan pangan terhadap mutu zat gizi dan mampu mengevaluasi mutu gizi pangan
  4. Mahasiswa mampu menguraikan proses pencernaan, penyerapan dan metabolisme zat gizi; mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhinya serta mampu membahas permasalahannya dalam kehidupan sehari-hari.
  5. Mahasiswa mampu menyebutkan macam zat anti-gizi, mampu menjelaskan mekanisme gangguan fungsi zat gizi yang ditimbulkan dan mampu membahas cara pengendaliannya
  6. Mahasiswa mampu menerangkan konsep malnutrisi dan mampu menguraikan akibatnya

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: pengertian tentang arti gizi dalam makanan dan fungsi zat-zat gizi dalam tubuh.
2. Evaluasi Mutu Gizi.
3. Pengaruh proses pengolahan terhadap kadar dan mutu zat gizi bahan pangan.
4. Senyawa-senyawa antigizi bahan hasil pertanian: jenis, mekanisme dan cara pengendalian.
5. Pencernaan dan penyerapan makanan.
6. Metabolisme zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin dan mineral) dan faktor-faktor yang berpengaruh.
7. Prinsip malnutrisi dan akibatnya.

**Acuan Wajib**

1. Almatsier, S. 2001. Prinsip Dasar llmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
2. Christian, J.L. & J.L. Greger. 1988. Nutrition for Living. 2nd ed. California: The Benjamin Cummings.
3. Harper, L.J., B.J. Deaton, J.A. & Oriskel, (Penerjemah Suhardjo). 1986. *Pangan, Gizi* & *Pertanian.* Jaka rta: UI Press.
4. Soedarmo, P. & A. Djaeni Sedioetama. 1977. *I/mu Gizi* Jilid I & II Jakarta: Dian Rakyat Gramedia.
5. Watson, D.H. 1987. *Natural Toxicants in Food: Progress* & *Prospects.* Chichester: Ellis Horwood Ltd.
6. Wilson, E.D., K.H. Fisher & P.A. Gracia, 1979. *Principles of Nutrision,* New York: John Wiley.
7. Brown, J.E, J. Isaacs, N Woold, B. Krinke & M. Murtaugh. 2007. *Nutrition Through the Life Cycle.* Wadworth Publishing.
8. Lee, R & D Nieman. 2006. *Nutritional Assessment.* Singapore: McGraw-Hill. Science.
9. Wardlaw, G.M. & A.M. Smith. 2006. *Contemporary Nutrition.* New York: McGraw-Hill.
10. Biesalski, H.K. & P. Grimm. 2001. Pocket Atlas of Nutrition. (Atlas de poche de nutrition). Paris: Maloine

**Nama Mata kuliah : ADITIF PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH301/2 sks**

**Mata kuliah Prasyarat/Kosyarat : (P) sudah mengikuti**

**FTH207 (KIMIA PANGAN)**

**(K) sudah mengikuti**

**CHM232 (KIMIA FISIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Aditif pangan adalah salah satu bahan yang sering digunakan dalam bahan atau produk pangan kontroversi keamanan perlu tidaknya penggunaan aditif pangan mendorong perlunya pemahaman tentang aditif pangan itu sendiri dan dalam kaitannya dengan Pengolahan Pangan baik Nabati maupun Hewani. Dengan mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat memahami kriteria aditif pangan dan karakteristik kimiawi senyawa aditif pangan dan perubahan yang terjadi pada produk pangan dalam hubungannya dengan penambahan aditif serta efeknya terhadap kesehatan.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu memahami batasan Aditif Pangan dan manfaat serta dasar pertimbangan Keamanan Pangan pada penggunaan aditif pangan.
  2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan penggunaan aditif pangan dalam pengolahan pangan dan konsumsi sehari-hari pada jumlah yang aman.
  3. Mahasiswa mampu mengenal potensi dan memanfaatkan bahan alami secara maksimal sebagai aditif pangan.
  4. Mahasiswa mampu menentukan kondisi proses yang menjadikan aditif pangan yang digunakan tetap stabil selama proses pengolahan, penyimpanan sampai dengan dikonsumsi.
  5. Mahasiswa mampu memilih jenis aditif yang paling sesuai untuk masing-masing jenis produk.
  6. Mahasiswa mampu memahami dan mensosialisasikan penggunaan aditif pangan yang benar kepada masyarakat.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: konsep dasar aditif pangan, fungsi dan prinsip keamanan penggunaan aditif pangan.
2. Zat pewarna: jenis, sifat dan pemanfaatannya.
3. Zat pemanis: jenis, manfaat dan keamanannya.
4. Bahan pengawet: antioksidan dan antimikroba: prinsip penggunaan, jenis dan mekanisme reaksi.
5. Flavouring Agent: macam, bentuk, komponen aktif dan pemanfaatannya.
6. Surfaktan (pengemulsi/pengental & humektan).
7. Aditif Penambah Gizi: jenis, dosis penggunaan dan syarat­ syarat penggunaan yang harus dipenuhi.

**Acuan Wajib**

1. Doyle, M.E., C.E. Steinhart & B.A. Cochrane. 1993. *Food Safety.* Food Research Institute. New York: Marcel Dekker.Inc
2. Hannsen, M.J & J. Marsden. 1984. *E. for Additives,* Thomsons, Northamptonshire.
3. Jacob's. *Chemical Technology of Food* & *Food Products* Vol. Ill.
4. Hayoe & Jocelynn. *Fundamentals of Food* Vol. I, II, Ill, IV. John Wiley & Sons.
5. Furia, T.E.1968. *Hand Book of Food Additives.* Ohio: *The Chemical.* Rubber.
6. Rubrik lngridient (Majalah Food Technology<http://www.ift.org/cms)>
7. Jurnal-Jurnal: Journal Food of Sciebce. Cereal Chemistry. The American J. Clinical Nutrition & the Journal of Nutrition.
8. Emerton, V (editior). 2008. Food Colours (Leatherherad Ingredients Handbooks). Willey-Blackwell.

**Nama Mata kuliah : MIKROBIOLOGI INDUSTRI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH220/2 sks**

**FTH220P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Prasyarat/Kosyarat : (P) sudah mengikutiBIO101**

**(MIKROBIOLOGI UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Membahas tentang pemanfaatan mikroba pada industri pangan dimulai dari pemilihan mikroba yang sesuai berdasarkan karakteristiknya, kinetika pertumbuhan dan produk metabolit yang dihasilkan, serta pemeliharaan dan pengawetannya sebagai kultur starter. Diperlukan pengetahuan dasar tentang sifat-sifat mikroba secara umum serta prinsip-prinsip aseptik dan pengaturan kondisi optimum pada proses pengolahan pangan dengan menggunakan mikrobia, oleh karena itu perlu penguasaan tentang mikrobiologi umum sebagai dasarnya.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menjelaskan pemanfaatan mikroba pada industry pangan, dan melakukanpemilihan mikroba yang sesuai berdasarkan karakteristiknya, kinetika pertumbuhan dan produk metabolit yang dihasilkan, serta mampu menangani pemeliharaan dan pengawetannya sebagai kultur starter.

**Topik Bahasan**

1. Prinsip peranan mikroorganisme yang menguntungkan dalam produk pangan (makanan fermentasi dan non fermentasi yang mengandung mikroorganisme).
2. Kultur starter dalam industri fermentasi.
3. Peranan mikroorganisme dalam industri makanan fermentasi dengan bahan baku nabati: kecap, wine, nata, asam sitrat dan sayur asin.
4. Peranan mikroorganisme dalam industri makanan fermentasi dengan bahan baku hewani: yogurt, keju, sosis fermentasi.
5. Kinetika pertumbuhan mikroba, imobilisasi sel mikroba, dan aktivitasnya dalam fermentasi.
6. Enzim mikroba.

**Acuan Wajib**

1. Farnworth, E.R. 2003. Handbook of Fermented Functional Foods. Washington: CRC Press.
2. Lund, B.M, T.C Baird-Parker & G.W. Gould. 2000. The Microbiology Safety and Quality of Foods (Voll, Part 11). Maryland: Aspen Publisher Inc.
3. Peled, M. 2006. Advanced Quantitative Microbiology for Foods & Biosystem (Models for Predicting and Growth Inactivity). New York: CRC Press

**Nama Mata kuliah : KEAMANAN PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH231/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikutiBIO212**

**(MIKROBIOLOGI PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentangi keberadaan zat yang membahayakan ataupun senyawa beracun baik dari bahan pangan, kontaminan lingkungan, organisme dan mikroba dalam sistem pangan. Kemudian juga dibahas efek negatif dari sumber bahaya tersebut terhadap kesehatan konsumen dan bagaimana cara pencegahannya untuk menghindari keberadaan sumber bahaya tersebut pada produk pangan yang dihasilkan. Selanjutnya, dijelaskan pula tentang manajemen keamanan pangan pada industri untuk menghasilkan produk pangan yang aman dengan memanfaatkan piranti dan standar yang relevan dengan regulasi keamanan pangan.

**Capaian pembelajaran**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip produk pangan yang aman dan sumber-sumber bahaya yang menyebabkan produk berbahaya bagi konsumen.
  2. Mahasiswa mampu mengenali sumber bahaya yang potensial ada pada komoditi pangan, baik sumber bahaya kimiawi, fisik, maupun biologis; serta mengupayakan pengendalian sumber bahaya yang ada.
  3. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip manajemen keamanan pangan untuk menghasilkan produk pangan yang aman bagi konsumen.
  4. Mahasiswa mampu merancang penerapan manajemen keamanan pangan seperti HACCP pada industri pangan.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: Batasan Keamanan Pangan dan faktor-faktor penentu; PP no:28 Tahun 2004.
2. Faktor-faktor yang berpotensi menjadi sumber bahaya pada produk pangan
3. Sumber Bahaya Kimia:
   * + Anti gizi, alergen dan toksikan alami pada bahan pangan
     + Kontaminan kimiawi yang berbahaya, yang berasal dari: lingkungan, alat, pengemas dan proses pengolahan, penyediaan bahan mentah (antibiotik, pestisida, dan lain-lain).
     + Bahan kimia yang sengaja ditambahkan.
4. Evaluasi Potensi Bahaya Yang Terkandung pada Berbagai Produk Pangan dan Upaya Pencegahannya (Tugas Presentasi)
5. Konsep Manajemen keamanan pangan
6. Konsep GMP pada industri pangan
7. Konsep HACCP pada lndustri Pangan
8. Aplikasi Manajemen Keamanan Pangan pada lndustri Pangan dan Aplikasi GMP pada lndustri Pangan dan serta Rancangan lmplementasi HACCP (Tugas Terstruktur: presentasi)

**Acuan Wajib**

1. Entis, P. (2007). Food Safety- Old habits, New Perspectives. ASM Press Washington DC.
2. Institute of Medicine National Research Council (2001). Scientific Criteria to Ensure Safe Food. The National Academies Press. Washington D.C.
3. ISO 2005-Food safety management systems-Requirements for any organization in the food chain. (2005). Geneva: FDSI 22000.
4. ISO 9001:2000. Quality management system-Requirements.
5. Codex Alimentarius Food Hygiene Basic Texts. (2001). Rome: FAO
6. McElhatton, A. & R.J. Marshall (2007). Food Safety: A Practical and Case Study Approach. Springer Science+Business Media, LLC. New York.
7. Pusa, T. (2008). Food Toxicology. CRC Press. Boca Raton.
8. Schmidt, R.H. & G.E. Rodrick (2003). Food Safety Handbook. John Wiley & Sons. Hoboken. New Jersey.
9. Yianas, F. (2009). Food Safety Culture. Springer Science+Business Media, LLC. New York.
10. Beberapa artikel dari *Journal of Food Protection, Food Additives* & *Contaminants, Environmental Toxicology* & *Chemistry* dll
11. Beberapa dokumen USDA, USFDA, FAQ dll yang *didownload* dari internet

**Nama Mata kuliah : KETEKNIKAN PANGAN II**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH206/3 sks**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P) sudah mengikuti**

**PHY102 (FISIKA) FTH 205 (KETEKNIKAN PANGAN I)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Keteknikan Pangan II membahas tentang prinsip-prinsip pendinginan, pembekuan, proses thermal, pengecilan ukuran dan pengayakan, homogenesisasi dan pencampuran, pemisahan, *baking, frying,* dan *roasting,* dan alat transport bahan.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan perhitungan terkait pendinginan, pembekuan, proses thermal, pengecilan ukuran dan pengayakan, homogenesisasi dan pencampuran, pemisahan, *baking, frying,* dan *roasting,* dan alat transport bahan.

**Topik Bahasan**

1. Pendinginan dan pembekuan
2. Pengecilan ukuran
3. Pencampuran
4. Separasi Mekanis (Ekstraksi, destilasi, filtrasi, sedimentasi dan sentrifugasi)
5. Blanching, pasteurisasi, dan sterilisasi
6. Baking, Frying, Roasting
7. Extrusi

**Acuan Wajib**

1. Fellow, P.J. 1990. *Food Processing Technology: Principles and Practices.*
2. Wirakartakusuma, A; Suhardihardjo dan P. Haryadi. 1988. *Rekayasa Proses Pangan.* Bogor: lnstitut Pertanian Bogor.
3. Heldman & Singh. 2001. *Food Process Engineering.* Connecticut: Avi.
4. Singh, R. Paul & Dennis R. Heldmand. 2001. *Introduction to Food Engineering,* Edisi Ketiga, California Academic Press Inc.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGEMASAN, PENYIMPANAN&PENGGUDANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH306/2 sks**

**FTH306P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)** sudah **mengikuti PHY102 (FISIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Materi kuliah memuat fungsi, jenis dan macam-macam kemasan pangan sesuai dengan karakter bahan pangan; umur simpan bahan pangan dan cara penyimpanan serta distribusi bahan pangan secara aman, efektif, efisien dan ekonomis. Pemahaman materi kuliah ini bersama dengan materi Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris akan mendukung pemahaman Pengolahan Pangan Nabati dan Hewani.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam kemasan untukbaha npangan, mampu membandingkan macam-macam kemasan fleksibel untuk produk panganMahasiswa mampu menghitung umur simpan produk pangan kering dalam kemasan fleksibel
2. Mahasiswa mampu merancang kemasan fleksibel dan desainnya untuk produk pangan, mampu mengkritik desain kemasan untuk produk pangan
3. Mahasiswa mampu memilih kemasan yang tepat untuk suatu produk olahan pangan
4. Mahasiswa mampu menghitung overlap kemasankaleng
5. Mahasiswa mampu merancang urutan proses dalam pengemasan pangan
6. Mahasiswa mampu merencanakan pengemasan pangan dengan kemasan rigid
7. Mahasiswa mampu mendesain kemasan pangan rigid

**Topik Bahasan**

1. Fungsi pengemas untuk bahan pangan
2. Bahan dan bentuk pengemas untuk bahan/produk pangan olahan.
3. Pengemas untuk bahan pangan segar.
4. Pengemas untuk bahan olahan non hermitis.
5. Pengemas untuk bahan pangan hermitis.
6. Pengemasan secara aseptis.
7. Pelabelan.
8. Sterilisasi produk pangan dalam kemasan.
9. Penentuan umur simpan (masa kadaluwarsa) produk pangan.
10. Penyimpanan dan Penggudangan bahan / produk pangan.

**Acuan Wajib**

1. Gordon, L.R. 1993. *Food Packaging Principles* & *Practice.* New York: Marcel Dekker Inc.
2. Griffin Jr. R.C., S. Sacharow, & AL. Brody. 1985. *Principles of Package Development.* Westport Connecticut: AVI Publishing Company Inc.
3. Jackson, J.M. & B.M. Shinn. 1979. *Fundamentals of Food Canning Technology.* Westport Connecticut: AVI Publishing Company Inc.
4. Mathlouthi, M. 1999. *Food Packaging* & Preservasion.Gaithersburg Maryland: Aspen Publishers, Inc.
5. Piringer O.G. & L.A. Baner 2000. *Plastic Packaging Materials for Food.* New York: Wiley-VCH, Weinheim.
6. Syarief, R.S. Santausa & lsyana. 1988. *Teknologi Pengemasan Pangan.* Bogor: PAU Pangan & Gizi - IPB.
7. Syarief, R. & Hariyadi Halid. 1993.Jaka rta: Arcan.
8. Robertson G.L. 1993. *Food Packaging Principles* & *Practice.* New York- Basel: Marcel Dekker. Inc.
9. Suyitno. 1990. *Bahan-Bahan* Pengemas.Yogyakarta: PAU Pangan & Gizi-UGM.
10. Winarno, F.G. 1994. *Sterilisasi Komersial Produk Pangan.* Jakarta: Gramedia.

**SEMESTER V**

**Nama Mata kuliah : ANALISA PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH300/2 sks**

**FTH300P/2 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**CHM104 (KIMIA ANALITIK)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Fokus materi kuliah adalah berbagai teknik dan metode analisa senyawa kimia bahan dan produk pangan serta aditif pangan. Pemahaman akan analisa-analisa ini didukung dengan pemahaman dasar teknik analisa pada Kimia Analitik.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu memahami berbagai metode analisa komponen bahan dan produk pangan secara fisik, kimia dan biologis baik kualitatif maupun kuantitatif.
2. Mahasiswa mampu memahami pemilihan metode analisa komponen bahan dan produk pangan pada kasus-kasus tertentu
3. Mahasiswa mampu memahami tahap-tahap, reaksi kimia yang terjadi dan faktor-faktor yang berpengaruh pada setiap tahap proses analisa.
4. Mahasiswa mampu memahami instrumen-instrumen analisa yang digunakan dalam analisa komponen bahan dan produk pangan
5. Mahasiswa mampu menghitung kadar komponen bahan dan produk pangan dari data-data yang diperoleh dari kegiatan analisa pangan
6. Mahasiswa mampu melakukan interpretasi data hasil analisa pangan

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: ruang lingkup analisa pangan, perlakuan pendahuluan.
2. Protein: prinsip analisa protein, analisa kualitatif protein, analisa kuantitatif dan jenis analisa.
3. Karbohidrat: prinsip analisa karbohidrat, analisa kualitatif dan kuantitatif, jenis analisa gula reduksi, total gula, sukrosa, serat kasar dan pati.
4. Lemak: prinsip analisa, analisa sampel padat cair.
5. Air: prinsip analisa air dan jenis analisa.
6. Mineral: prinsip analisa abu dan mineral (Ca, Fe dll.).
7. Analisa Pigmen: prinsip analisa total karoten.
8. Analisa anti gizi dan bahan tambahan pangan (benzoat, residu SO2).
9. lnstrumen: pHmeter, densitometer, penetrometer, viskosimeter, refraktometer, spektrofotometer, lovibond, kromatografi, polarimeter, dan freeze dryer

**Acuan Wajib**

1. AOAC. 1992. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists.Washington DC: Assosiation of Official Analytical Chemists.
2. AOAC. 1997. Official Methods of Analysis of AOAC International.Gaithersburg: AOAC International.
3. Nielson, S.S.1994. Introduction to Chemical Analysis of Foods.London: Jones & Bartlett Publishers.
4. Sudarmadji, S; B. Haryono & Z. Suhardi. 1996. *Analisa Bahan Makanan* & *Pertanian.* Yogyaka rta: Liberty.
5. Nollet, L.M.L. 1996. *Handbook of Food Analysis.* Marcel Dekker.
6. Hart & Fisher. *Modern Food Analysis.* Singapore: McGraw-Hill.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Kodeks Makanan Indonesia tentang Bahan Tambahan Makanan.*

**Nama Mata kuliah : SANITASI INDUSTRI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH208/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)** *sudah mengikuti*

**BIO101(MIKROBIOLOGI UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian tentang peranan dan penerapan sanitasi industri pangan serta program manajemen mutu yang terkait untuk mencapai keamanan pangan, kesehatan pekerja dan lingkungan. Mata kuliah ini juga membahas pengendalian cemaran yang potensial mengancam keamanan produk dalam berbagai aspek seperti gedung, peralatan pengolahan, kebiasaan dan kebersihan pekerja, standar air dan udara lingkungan serta mutu limbah baik limbahan padat, cair maupun gas. Jenis cemaran yang dipelajari pada Mata kuliah ini adalah cemaran kimia, biologis dan mikrobiologis. Mahasiswa yang mengambail Mata kuliah ini harus sudah pernah mengambil Mata kuliah Mikrobiologi Umum yang berguna untuk memberi dasar tentang cara pengendalian cemaran dengan khemikalia yang biasa digunakan pada industri pangan. Penyampaian Mata kuliah ini dalam bentuk pemberian kuliah, diskusi dan pemberian tugas yang sangat bermanfaat bagi pengkayaaan materi yang perlu diumiliki oleh mahasiswa.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menunjukkan manfaat aplikasi prinsip Sanitasi lndustri Pangan terhadap mutu produk, kesehatan pekerja dan lingkungan.
2. Mahasiswa mampu memilih khemikalia yang digunakan pada proses pembersihan dan pencucian yang aman bagi produk, pekerja, konsumen dan lingkungan kerja.
3. Mahasiswa mampu menguasai prinsip-prinsip pengolahan air *(Water Treatment)* untuk memperoleh air industri yang memenuhi standar air sebagai bahan baku industri pangan, air pencuci maupun sebagai air umpan *boiler.*
4. Mahasiswa mampu merancang unit pengolahan air yang sederhana.
5. Mahasiswa mampu menyusun rencana pengolahan limbah indusrti pangan.

**Topik Bahasan**

1. Prinsip dan peranan sanitasi dalam industri pangan serta kaitannya dengan keamanan pangan.
2. Jenis cemaran dalam industri pangan (fisik, kimia dan biologis): karakteristik, sumber, makanan yang rawan tercemar, cara pencegahan dan pengendaliannya.
3. Bahan kimia untuk pencucian dan *sanitizer.*
4. Higienisitas pekerja dalam industri pangan: macam-macam cemaran yang berasal dari pekerja, berbagai tindakan, peraturan dan fasilitas yang diperlukan untuk mencegah pencemaran dari pekerja.
5. Sanitasi air dan udara dalam industri pangan.
6. Sanitasi gedung dan bangunan industri pangan.
7. Sanitasi peralatan pengolahan pada industri pangan dan metode pencucian *(cleaning in place).*
8. Pengolahan limbah pada industri pangan.
9. Ruang lingkup/aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada industri pangan.
10. HACCP: Definisi, kaitannya dengan keamanan pangan, prinsip dan tahapan implementasinya dalam industri pangan.

**Acuan Wajib**

1. Forsythe, S.J. & P.R. Hayes. 1998. *Food Hygiene, Microbiology* & *HACCP.* Maryland: Aspen Publisher.
2. Lund, BM, T.C. Baird-Parker & G.W. Bould. 2000. *The Microbiology Safety and Quality of Foods.* Maryland: Aspen Publisher
3. Troller, J.A. 1993. *Sanitation in Food Processing* 2nd ed. New York: Academic Press Inc.
4. Winarno, F.G. & Surono. 2002. *HACCP* & *Penerapannya dalam lndustri Pangan.* Jakarta: M. Brio Press.
5. Napper, D. 2007. Hygiene in Food Factories of The Future. Trends in Food Science & Technology. 18: S83-S88.
6. European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG). 2006. Guidelines on Air Handling in The Food Industry. Trends in Food Science and Technology. 17 (6): 331-336.
7. European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG). 1995. Safe & Hygienic Water Treatment in Food Factories. Trends in Food Science & Technology. 16 (12): 568-573.

**Nama Mata kuliah : PERENCAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH305/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti ECO202**

**(EKONOMI TEKNIK)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah perencanaan unit pengolahan pangan memiliki ruang lingkup pembelajaran integral dari suatu unit pengolahan pangan komersial (skala industri rumah tangga dan industri besar) yang ditinjau dari faktor-faktor penting dalam merancang pendirian suatu unit pengolahan pangan baru ataupun ekspansi, merancang proses dan menghitung kebutuhan bahan dan utilitas (air dan energi) secara teknis, merancang manajemen organisasi yang sesuai untuk unit pengolahan pangan yang dirancang, kebutuhan tenaga kerja, penentuan lokasi dan pengaturan tata letak ruang dan peralatan; yang dirancang ketika dioperasikan mencapai standar keamanan kerja, produk dan lingkungan serta mencapai usaha komersialisasi produk pangan secara berhasil. Mengenali faktor-faktor penting dalam merancang suatu unit pengolahan pangan dan menerapkan integrasi ilmu dan teknologi pangan (kimia dan biokimia pangan, gizi, pengetahuan bahan, teknologi pasca panen dan teknologi pegolahan pangan dan keteknikan pangan), sanitasi dan keamanan pangan, kewirausahaan, serta ekonomi teknik untuk tujuan komersialisasi. Mata kuliah ini mendukung pelaksanaan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu membedakan faktor-faktor penting dalam merancang pendirian suatu unit pengolahan pangan baru ataupun ekspansi
2. Mahasiswamampumerancang proses dan menghitung kebutuhan bahan dan utilitas (air dan energi) secara teknis,
3. Mahasiswamampumerancang manajemen organisasi yang sesuai untuk unit pengolahan pangan yang dirancang.
4. Mahasiswa mampu menentukan kebutuhan tenaga kerja, lokasi dan pengaturan tata letak ruang dan peralatan.
5. Mahasiswa mampu melakukan analisa ekonomi tentang kemungkinan dapat didirikannya dan beroperasinya suatu unit pengolahan pangan serta mampu menghitung waktu pengembalian modal yang diinvestasikan
6. Mahasiswa mampu menyusun Analisa Dampak Lingkungan sebagai akibat penyelenggaraan suatu unit pengolahan pangan.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: pengenalan urutan perencanaan proyek dan evaluasi proyek.
2. Pemilihan dan pengembangan proses, persiapan data.
3. Diagram alir proses.
4. Neraca massa dan neraca panas.
5. Spesifikasi peralatan.
6. Utilitas.
7. Keamanan dalam desain pabrik.
8. Lokasi pabrik.
9. Tata letak pabrik dan peralatan.
10. Organisasi pabrik.
11. Evaluasi ekonomi.
12. Analisa dampak lingkungan.

**Acuan Wajib**

1. Peters, M.S. & K.D. Timmerhaus. 2003. *Plant Design* & *Economics for Chemical Engineers,* 5th ed. McGraw-Hill Book Co.
2. Ulrich, G.D. 1984. *A Guide toChemical Engineering Process Design* & *Economics.* New York: John Wiley & Sons.
3. Vilbrandt, F.C. & C.E. Dryden. 1959. *Chemical Engineering Plant Design,* 4th ed. Tokyo: McGraw-Hill Book Co.
4. William D.B. 1990. *Preliminary Chemical Engineering Plant Design,* 2nd ed. New York: Van Nostrand Reinhold.
5. Ludwig, E.E.1974. *Applied Project Management for The Process Industries.* Houston: Gulf Publishing Co.
6. Moore, J.M. 1962. *Plant Layout* & *Design.New* York: MacMillan Publishing Co. Inc.
7. Lopez-Gomez, A. & G.V. Barbosa-Canovas. 2005. Food Plant Design (Food Science & Technology). Boca Rotan: CRC Press.
8. Maroulis, Z.B. & G.D. Saravacos. 2008. Food Plant Economics. Boca Rotan: CRC Press.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL NABATI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH303/2 sks**

**FTH303P/2 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH206 (KETEKNIKAN PANGAN II)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Materi kuliah ini memuat perubahan sifat fisik, mikrobiologis kimiawi dan organoleptik bahan pangan nabati pasca panen serta pengolahan dan pengendalian kualitas proses pengolahan bahan pangan nabati sehingga diperoleh produk olahan yang aman, efisien, efektif, ekonomis dan memenuhi standart yang sudah ditetapkan secara nasional maupun internasional. Dengan demikian mahasiswa dapat memahami prinsip pengolahan hasil nabati dengan mempertimbangkan aspek mutu, gizi dan akseptabilitas produk.

**Capaian pembelajaran**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan sifat fisik, mikrobiologis, kimiawi dan organoleptik bahan pangan nabati pasca panen.
  2. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengolahan dan pengendalian mutu bahan pangan nabati sehingga diperoleh produk olahan yang aman, efisien, efektif, ekonomis dan memenuhi standart yang sudah ditetapkan secara nasional maupun internasional.
  3. Mahasiswa mampu merancang produk pengolahan hasil nabati dengan mempertimbangkan aspek mutu, gizi dan akseptabilitas produk.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: aspek penggolongan berbagai jenis bahan pangan nabati terhadap perekonomian domestik dan global.
2. Pengendalian pasca panen buah dan sayur klimaterik dan non klimaterik (respirasi, transpirasi, pengaruh pengendalian atmosfir).
3. Memperpanjang umur simpan buah dan sayur.
4. Pengolahan buah dan sayur: sari buah, ekstraksi pektin, jam/jelli, pasta, pengalengan buah dan sayur.
5. Pengolahan serealia (beras, gandum, sorghum, jagung): pengeringan, penepungan, dan ekstraksi berbagai komponen penyusunnya, serta pengolahan produk antaranya (pengolahan mie, *crackers,* biskuit dan lain-lain).
6. Pengolahan umbi dan batang (ubi jalar, kentang, ketela pohon, sagu): pengeringan, ekstraksi pati.
7. Pengolahan leguminosa (kacang tanah, kedelai): ekstraksi lemak dan protein.
8. Pengolahan rempah-rempah: *powder,* ekstraksi *essential oil,* oleoresin

**Acuan Wajib**

1. David, A. & P.R. Ashurst. 2001. *Fruit Processing.* Gaitherburg Maryland: Aspen Publishers, Inc.
2. Kulp, K. & G.P. Yoseph Jr. 2000. *Handbook of Cereal Science and Technology,* Second Edition.New York: Marcel Dekker, Inc.
3. Matz, A.S. 1980. *Cereal Technology.* Connecticut, Westport: The Avi Publishing Company Inc,
4. Samson, J.A. 1992. *Tropical Fruits.* New York: LongmanScientific.
5. Thompson, A.K. 2001. *Controlled Atmosphere Storage of Fruits* & *Vegetables.* UK: Graphics Ltd.
6. Jongen, W. 2002. *Fruit* & *Vegetable Processing.* New York: CRC Press.
7. Winarno, F.G. 1992. *Teknologi Produksi* & *Pengolahan.* Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

**Nama Mata kuliah : PENGENDALIAN MUTU PANGAN**

**DAN PENGUJIAN SENSORIS**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH304/3 sks**

**FTH304P/1 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P)** sudah mengikuti

**STA202(STATISTIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini terdiri dari 2 (dua) materi utama yaitu Pengendalian Mutu Pangan dan Pengujian Sensoris. Pengendalian Mutu Pangan membahas tentang teknik pengendalian kualitas pada industri pangan yang meliputi pengendalian kualitas ditinjau dari karakteristik yang diukur secara subyektif dengan menggunakan alat inderawi maupun diukur secara obyektif dan data pengukuran dianalisis secara statistik untuk menyimpulkan apakah kualitas produk pangan yang dihasilkan dapat diterima dan atau proses pengolahan pangan yang dilakukan dalam keadaan terkendali atau tidak terkendali. Oleh karena itu diperlukan penguasaan tentang statistika. Prinsip dasar metode uji sensoris dan pengendalian mutu pada industri pangan diharapkan dapat mengantar mahasiswa agar dapat merancang sistem pengendalian mutu pada industri pangan. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini sudah harus mengambil mata kuliah Statistika. Bahan kuliah ini membantu mahasiswa dalam penulisan laporan praktik kerja industri pengolahan pangan, skripsi, dan mata kuliah lain yang terkait. Mata kuliah disampaikan dalam bentuk ceramah dosen, presentasi tugas mahasiswa, diskusi, case study methode dan kunjungan pabrik *(company visit).*

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu merancang system pengendalian mutu pangan berdasarkan pengujian sensoris dan statistika pengendalian mutu

**Topik Bahasan**

1. Aspek pengujian sensoris dalam industri pangan dan sistem pengendalain mutu.
2. Pengujian Treshold.
3. Uji Duo-Trio dan Triangle.
4. Uji/ Metode Range: Seleksi Panelis.
5. Uji Kesukaan (Hedonic/preference test).
6. Uji Skoring, *Pembandingan berganda (Duncan Multiplr Range test) dan LSD.*
7. Kualitas/Mutu, TQC dan TQM serta tujuh alat kendali mutu.
8. Bagan Kendali Mutu Variabel.
9. Bagan Kendali Mutu Atribut.
10. Analisis Kapabilitas Proses.
11. Sampling Penerimaan Atribut.
12. Sampling Penerimaan Variabel.
13. Quality function deployment & taguchi loss function
14. Diskusi/studi kasus/presentasi.

**Acuan Wajib**

1. Montgomery, D.C. 2005. *Introduction to Statistical Quality Control,* 5th ed. New York: John Wiley & Sons.
2. Meilgaard, M., G.V. Civille, & T.B. Carr. 1999. Sensory Evaluation Techniques, 3rd ed. New York: CRC Press.
3. Summers, D.C.S. 1997. *Quality Control.* NewJersey: Prentice-Hall International, Inc.
4. Soekarto, S.T. 1990. *Dasar-dasar Pengawasan* & *Standarisasi Mutu Pangan.* IPB Bogar: PAU.
5. Da-Wen Sun (editor). 2008. Computer Vision Technology for Food Quality Evaluation. Canada: Elsevier Inc.

**Nama Mata kuliah : PENULISAN DAN SEMINAR ILMIAH**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH495/2 sks**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P) sudah mengikuti**

**LAN120 (BAHASA INDONESIA) ENG104 (BAHASA INGGRIS)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Penulisan dan Seminar ilmiah memberikan pengetahuan mengenai jenis-jenis karya ilmiah yang ada di Fakultas Teknologi Pertanian yang akan dihadapi oleh mahasiswa. Memberikan dasar penulisan latar belakang dari suatu karya ilmiah, penulisan tinjauan pustaka dan cara mensitasi, penulisan pembahasan dengan menggabungkan beberapa pustaka acuan, penulisan kesimpulan, dan daftar pusaka. Setelah pertengahan semester, dilanjutkan dengan presentasi karya ilmiah yang telah disusun dengan menggunakan power point sebagai media.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu mengenali jenis-jenis karya ilmiah
  2. Mahasiswa mampu memilih 5 artikel jurnal internasional sesuai topik yang diinginkan untuk acuan pembuatan kajian ilmiah
  3. Mahasiswa mampu menyusun kajian ilmiah yang terdiri dari latar belakang, tujuan, tinjauan pustaka, pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka
  4. Mahasiswa mampu membuat tayangan dengan media power point dengan baik
  5. Mahasiswa mampu mempresentasikan kajian ilmiah dan dapat mendiskusikannya

**Topik Bahasan**

1. Memahami berbagai jenis karya tulis ilmiah
2. Memahami format penulisan dan bagian-bagian karya tulis ilmiah
3. Memahami teknik presentasi ilmiah
4. Memilih artikel ilmiah internasional dan memanfaatkannya sebagai dasar materi karya tulis ilmiah Mengidentifikasi latar belakang masalah, merumuskan tujuan dan manfaat dari karya ilmiah
5. Mencari sumber pustaka yang sesuai dengan topik terkait, menyusun di tinjauan pustaka dan menuliskan sumber pustaka.
6. Membahas dengan kritis dan sistematis
7. Menarik kesimpulan dari karya tulis ilmiah
8. Menulis daftar pustaka
9. Mempresentasikan karya tulis yang dibuat dalam forum ilmiah

**Acuan Wajib**

l. Anonim (2015), Pedoman Penulisan Karya llmiah. Fakultas Teknologi Pertanian. UKWMS. Surabaya.

2. Derntl, M. (2014) 'Basics of research paper writing and publishing', *Int. J. Technology Enhanced Learning,* Vol. 6, No. 2, pp.105-123.

**SEMESTER VI**

**Nama Mata kuliah : LEGISLASI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : LAW301/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : -**

Deskripsi Mata kuliah

Legislasi Pangan adalah suatu Mata kuliah yang mempelajari peraturan-peraturan di bidang pangan secara proporsional, terpadu dan berkesinambungan, sehingga mahasiswa harus paham terhadap standar sistem pangan yang jujur dan bertanggung jawab, mulai dari ketentuan bahan pangan dan bahan tambahan pangan, standar proses produksi yang baku, standar bahan kemasan yang diperbolehkan dan yang dilarang serta standar distribusi pangan yang sesuai ketentuan. Legislasi pangan juga memuat materi label dan iklan pangan, kelembagaan dibidang pangan yang terus berkembang, klausula baku dibidang pangan dan proses penyelesaian sengketa pangan yang proporsional, serta perdagangan pangan Nasional, Regional dan lnternasional.

Capaian pembelajaran

Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek hukum mengenai pangan dan keterkaitannya dengan aspek kesehatan dan keamanan pangan, klausula baku dan sengketa pangan serta peraturan lain yang terkait dengan industri pangan.

Topik Bahasan

1. Pendahuluan (hukum dan masyarakat secara nasional, regional dan global), tujuan legislasi pangan, pangan dan kesehatan.
2. Pangan sebagai sumber kebutuhan dasar manusia (pangan dan ketentuan hukumnya, macam produk pangan, ketersediaan pangan, tanggungjawab pelaku usaha dan pemerintah).
3. Produksi pangan (proses dan kontrol produksi pangan, pendaftaran makanan, distribusi pangan dan pengawasannya.)
4. Keamanan pangan (persyaratan pangan, sanitasi pangan, sarana dan prasarana pangan, kualitas produk, dan siapa yang bertanggungjawab).
5. Bahan tambahan pangan (ketentuan, macam dan larangan serta penerapannya di lapangan).
6. Kemasan pangan (syarat, bentuk, cara pengemasan dan larangan bahan kemasan serta evaluasinya).
7. Pangan tercemar (bahan pencemar pangan, pencegahan dan pengawasan pangan tercemar, dampak pangan tercemar serta institusi yang bertanggungjawab).
8. Mutu dan Gizi Pangan (standar mutu dan gizi pangan, sertifikasi pangan, tata cara pengolahan pangan, serta tugas auditor internal dan eksternal dibidang pangan).
9. Label, iklan, pelaku usaha dan konsumen pangan serta hubungan keterkaitannya.
10. Ketahanan pangan dan perdagangan pangan serta lembaga dan instansi yang bertanggungjawab.
11. Klausula Baku di bidang pangan, serta implementasinya di lapangan.
12. Sengketa konsumen pangan (terjadinya sengketa, sanksi hukum dan penyelesaian konsumen).
13. Diskusi.

**Acuan Wajib**

1. Kansil, CSR. Pengantar llmu Hukum & Hukum Indonesia.
2. Suryana, A. Kapita Selekta Evolusi Pemikiran Kebijakan Pangan.
3. Suhardjo. Perencanaan Pangan & Gizi.
4. UUD 1945. Amandemen keempat.
5. Undang-Undang Nomor 36/2009 tentang Kesehatan
6. Undang-Undang Nomor 7/1996 tentang Pangan
7. Undang-Undang Nomor 8/1999 tentang Perlindungan Konsumen
8. Subekti, R. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata
9. Ketentuan lain yang terkait di bidang pangan & masih berlaku

**Nama Mata kuliah : MANAJEMEN PEMASARAN PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : MGT286/3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti ECO120 (EKONOMI DAN MANAJEMEN UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini ditujukan untuk memberikan pemahaman lebih dalam pada mahasiswa tentang motivasi konsumen dan pemasaran bahan/produk pangan. Oleh karena itu pemahaman terhadap Ekonomi, Perilaku Konsumen, Dasar-Dasar Manajemen dan Kewirausahaan sangat membantu pemahaman materi kuliah ini.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa memahami konsep inti pemasaran dan mampu mengelola strategi dalam pemasaran

**Topik Bahasan**

1. Konsep Inti Pemasaran.
2. Penciptaan Kepuasan pelanggan melalui kualitas, pelayanan dan nilai.
3. Perencanaan Strategis yang berorientasi Pasar.
4. Analisa perilaku Pembelian Pasar Konsumen dan Pasar Bisnis.
5. Optimalisasi segmentasi, targeting dan *positioning.*
6. Pengembangan Produk Baru.
7. Mengelola Lini Produk, Merek dan Pengemasan.
8. Strategi Penetapan Harga.
9. Mengelola Saluran Pemasaran.Mengelola Bauran Promosi.

Acuan Wajib

1. Kotler, P. 2005. Marketing Management, 12th edition. Prentice Hall.
2. Amstrong G., Kotler & G. Da Silva. 2006. Marketing: An Introduction an Asian Perspective. Pearson.
3. Durianto, D., Hendrawan, Sugiarto & Anton. 2005. Recent Trends in Marketing Issues. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
4. Rangkuti, F. 2002. Creating Effecting Marketing Plan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
5. Schaffner. 1998. Food Marketing Management. Mc. Graw-Hill Education.

Nama Mata kuliah : PRAKTIK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

**Kode Mata kuliah/sks : FTH493/ 3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : SESUAI KETENTUAN**

Deskripsi Mata kuliah

Mata kuliah ini dilaksanakan dalam bentuk kunjungan dan observasi lapangan secara berkelompok di lndustri Pangan dan dilanjutkan dengan penyusunan laporan, di bawah bimbingan seorang Dosen. Dengan mengikuti PKIPP mahasiswa dapat lebih memahami penerapan teori-teori yang telah diperoleh selama kuliah dan praktikum serta dapat melatih agar diperoleh pengalaman langsung dalam suatu proses produksi, distribusi atau pemasaran sekaligus dapat mengetahui persoalan-persoalan yang menyertainya.

Capaian pembelajaran:

Mahasiswa mampu membuat laporan tertulis berdasarkan pengalaman nyata di industri pangan dan mempresentasikannya secara baik dan benar.

Topik Bahasan

Praktik kerja di bidang industri pangan, baik skala kecil, menengah, maupun besar.

**Acuan Wajib**

1. Saravacos, G.D. & A.E. Kostaropoulos. 2003. Handbook of Food Processing Equipment (Food Engineering Series). Springer
2. Lopez-Gomez, A & G.V. Barbosa-Carovas. 2005. Food Plant Design (Food Science & Technology). CRC Press.
3. Pustaka yang relevan.
4. Clute, M. 2008. Food Industry Quality Control Systems. CRC Press.
5. Saravacos, G.D. & A.E. Kostaropoulus. 2003. Handbook of Food Processing Equipment. Springer.

**Nama Mata kuliah : MANAJEMEN INDUSTRI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : MGT302/3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)** sudah mengikutiECO120

**(EKONOMI & MANAJEMEN UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi teknik optimasi pengambilan keputusan yang sering muncul dan diperlukan dalam suatu pengelolaan industri pangan. Dengan demikian mahasiswa dapat memahami metode optimalisasi dari berbagai sumber daya yang terbatas dalam lingkup operasional industri pangan. Materi ini membantu mahasiswa dalam menyusun tugas PUPP.

**Capaian Pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode riset operasional untuk menyelesaikan persoalan riil dengan sumber yang terbatas sehingga diperoleh hasil optimum
2. Mahasiswa mampu memanfaatkan IPTEKS untuk mengambil keputusan dengan memilih metoda alternatif terbaik
3. Mahasiswa mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi
4. Mahasiswa mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan hasil analisis riset operasional dan mampu mengkomunikasikan hasil analisis baik secara lisan maupun tulisan
5. Mahasiswa mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok
6. Mahasiswa bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja organisasi
7. Mahasiswa memiliki etika profesi, kerjasama, menghargai orang lain, patuh aturan, cerdas, amanah, dan kreatif

**Topik Bahasan**

1. Ruang lingkup manajemen industri pangan, hubungan dengan manajemen operasi dan riset operasional, manajemen kualitas.
2. Perencananaan Kapasitas
3. Metode Pengambilan keputusan. Analisis hirarki proses.
4. Teori Permainan (game theory).
5. Programasi Linier (liniear programming): Max,Min, Dualitas,
6. Transportation Problem dan Assignment Problem
7. Teori antrian (queeing theory).
8. Analisis Jaringan: CPM dan PERT
9. Teknik tata cara.
10. Analisis Markov
11. Metode optimasi lainnya: Location Preference measurement index.
12. Presentasi Studi Kasus

**Acuan Wajib**

1. Gupta, P.K. & D.S. Hira. 2005. Problems in Operation Research.
2. Bronson R. & H.J. Wospakrik. 1996. Operations Research.
3. Phillipps, D.T., A. Ravindran & J. Solberg. 1976. *Operation Research: Principles and Practice.*
4. Markland, R.E. 1983. *Topics in Management Science.*
5. Taha, H.A. 1987. *Operation Research an Introduction.*

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL HEWANI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH308/2 sks**

**FTH308P/2 sks (PRAKTIKUM)**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P)** sudah mengikuti FTH206

**(KETEKNIKAN PANGAN 11)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Materi kuliah ini memuat perubahan sifat fisik, mokrobiologis kimiawi dan organoleptik bahan pangan hewani pasca panen serta pengolahan dan pengendalian kualitas proses pengolahan hasil hewani tersebut sehingga diperoleh produk olahan yang aman, efisien, efektif, ekonomis dan memenuhi standar yang sudah ditetapkan secara nasional maupun internasional.

**Capaian pembelajaran:**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan faktor internal dan eksternal perubahan pasca penen hasil hewani (daging, ikan, telor dan susu)
2. Mahasiswa mampu menjelaskan urutan proses pemotongan hewan dalam menyediakan daging yang baik
3. Magasiswa mampu menunjukan perubahan-perubahan hasil hewani selama pasca panen dan selama ada dalam tahapan proses pengolahan
4. Mahasiswa mampu merancang beberapa macam diagram alir pengolahan hasil hewani
5. Mahasiswa mampu merancang tahapan proses dalam pengolahan hasil hewani
6. Mahasiswa mampu mengkombinasisakan beberapa tahapan proses pengolahan untuk menghasilkan produk inovasi baru

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: pentingnya hasil hewani diolah dan diawetkan.
2. Biokimia daging, dan telur.
3. Mikrobiologi daging, susu dan telur.
4. Proses dan pengendalian proses di Rumah Potong Hewan.
5. Dasar-dasar pengolahan dan pengawetan daging.
6. Restrukturisasi daging.
7. Perubahan kimia-biokimia pada udang dan ikan setelah mati.
8. Perubahan kualitas pada pada hasil perikanan pasca panen.
9. Pengolahan udang dan ikan beku.
10. Pengasapan ikan.
11. Pengalengan dan pengolahan hasil perikanan.

**Acuan Wajib**

1. ------------ 1980. *Dairy Handbook,* Lund. Alfa - Laval A B. Publisher.
2. Belitz, HD & W Grosch. 1987. Food Chemistry. New York: Springer Verlag
3. Edwards R.A., K.A. Buckle, G.H. Fleet & Wooton M. 1987. *I/mu Pangan.* (Penerjemah: Hari Purnomo & Adiono). Jakarta: Penerbit UI.
4. Purnomo, H. 1996. *Dasar-dasar Pengolahan* & *Pengawetan Daging.* Jakarta: PT. Grasindo.
5. Hidalgo, A., M. Lucisano, E.M. Comelli & C. Pompei. 1996. *Evolution of Chemical* & *Physical Yolk Characteristics During the Storage of Shell Eggs.* J. Agriculture Food Chemistry. 44: 1447 - 1452.
6. Lawrie, R.A. 1995. *Meat Science.* London: Pergamon Press
7. Raharjo, S. 1996. *Technologies for The Production of Restructured Meat: A Review.* Indonesian Food & Nutrition Progress, 3(1): 39 - 53.
8. Raharjo, S. 1996. *Gel Kalsium Alginat sebagai Bahan Pengikat pada Produk Daging Ayam.* Buletin Teknologi & lndustri Pangan, VII (3): 41 - 48.
9. Vora, W.S.A. Kyle & D.M. Small. 1998. *Antagonism between Yoghurt Bacteria* & *Probiotic Bacteria Isolated from Commercial Starter Culture, Commercial Yoghurt* & *a Probiotic Capsule.* Food Technology Australia, 50 (1): 20 - 23.

**Nama Mata kuliah : RANCANGAN PENELITIAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH240/ 3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**STA202 (STATISTIKA)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar pemahaman konsep metode ilmiah sehingga mahasiswa mampu membuat rancangan penelitian di bidang teknologi pangan, mampu menganalisis dan menginterpretasikan data, serta mampu menarik kesimpulan. Pemahaman materi ini membutuhkan pemahaman dasar Matematika dan Statistika. Mata kuliah disampaikan dalam bentuk ceramah dosen dan latihan soal.

**Capaian pembelajaran**

* 1. Mahasiswa mampu mendefinisikan, menyatakan dan menguraikan konsep-konsep dasar metode ilmiah
  2. Mahasiswa mampu menjelaskan, memilih dan menyusun rancangan penelitian yang sesuai untuk suatu permasalahan di bidang teknologi pangan
  3. Mahasiswa mampu menganalisis dan menginterpretasikan data-data penelitian, serta mampu menyelesaikan dan menyimpulkan hasil penelitian

**Topik Bahasan**

1. Pengertian pokok metode ilmiah
2. Arti dan peranan penelitian, langkah pokok penelitian, serta permasalahan penelitian
3. Studi pustaka, kerangka teori dan hipotesis, variable
4. Rancangan penelitian
5. Rancangan acak lengkap-faktor tunggal, faktorial dan tersarang
6. Rancangan acak kelompok-faktor tunggal, faktorial dan tersarang
7. Uji berganda (LSD, HSD dan DMRT)
8. Analisis Regresi

**Acuan Wajib**

1. Zainuddin. 1999. *Metodo/o gi Penelitian.*
2. Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan.* Bandung: CV. Armico.
3. Billey, K.D. 1987. *Methods of Social Research,* 3 th. Ed. London: Collier Mac Millan Publisher.
4. Hick, C.R. 1993. *Fundamental Concept in The Design of Experiments.* New York: Oxford University Press.
5. Santoso, R.D. & M.H. Kusnadi. 1992. Analisis Regresi. Yogyakarta: Andi Offset
6. David, WW. 2005. Biostatistic: a fondation for analysis in the health sciences. United States of America: John Wiley & Sons.Inc.

**SEMESTER VII**

**Nama Mata kuliah : KEWIRAUSAHAAN**

**Kode Mata kuliah/sks : ECO300/ 3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : sudah mengikuti ECO120**

**(EKONOMI MANAJEMEN UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah kewirausahaan dimaksudkan untuk memberikan bekal pengetahuan, ketrampilan dan jiwa wirausaha berbasis IPTEK kepada mahasiswa agar menjadi wirausahawan nasional yang tangguh dalam menghadapi persaingan global.

**Capaian pembelajaran:**

Dengan memahami konsep-konsep kewirausahaan dalam rangka pembentukan pola pikir mandiri, mahasiswa dapat menghasilkan penciptaan lapangan kerja bagi masyarakat

**Topik Bahasan**

* 1. Pengantar kewirausahaan
  2. Mempersiapkan mental wirausahawan
  3. Mengenali lingkungan usaha
  4. Mengembangkan kreativitas
  5. Tahapan menyusun perencanaan bisnis
  6. Analisa kelayakan usaha
  7. Bentuk-bentuk perusahaan di Indonesia
  8. Product cycle life
  9. Analisa penyebab kegagalan bisnis
  10. Strategi pemasaran
  11. Ketenagakerjaan / SOM
  12. The service profit chain
  13. Franchising
  14. Orientasi bidang usaha
  15. Profil wirausaha sukses

**Acuan Wajib**

1. Robinson, P. 1994. Strategic Management, fifth edition. Australia. Richard D. Irwin, Inc.
2. Hermawan, K. 2000. Siasat Bisnis, Cetakan ke-3. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
3. Overton R. 2004. Are You an Entrepreneur. Australia: Wharton Book.
4. Harmaizar. 2008. Menggali Potensi Wirausaha, Studi Kelayakan Bisnis/Prospek. Bekasi: Dian Anugerah Pustaka.
5. Chandra, H. 2008. Marketing. Palembang: Maxicom.
6. Rangkuti, F. 2008. Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
7. Ford, R.B. 2007. Business Plan. Ernest & Young.
8. Cuplikan dari berbagai majalah bisnis.

**Nama Mata kuliah : TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH498/ 3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sedang/sudah mengikuti**

**FTH 305 (PUPP); sedang/sudah menempuh FTH 493 (PKIPP)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini dilaksanakan dalam bentuk membuat makalah praktik perencanaan unit pengolahan pangan, yang nantinya dapat dimanfaatkan dalam merealisasikan pendirian industri pangan atau unit proses. Tugas ini dilakukan secara individual atau kelompok dan dibawah bimbingan 1 (satu) orang dosen pembimbing untuk setiap mahasiswa atau kelompok mahasiswa. Untuk mendukung tugas ini mahasiswa harus sudah mengikuti Mata kuliah wajib, terutama Perencanaan Unit pengolahan Pangan, dan sudah atau sedang mengikuti Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan, Kewirausahaan, serta Mata kuliah pilihan sesuai dengan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangannya, minimal sudah menempuh105 sks.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa dapat merencanakan proyek dengan benar, dan mempresentasikan makalah, dan dapat mempertanggungjawabkan hasil karyanya dalam ujian

**Ketentuan Bagi mahasiswa**

1. Mahasiswa boleh mengambil Tugas Perencanaan Unit pengolahan Pangan setelah mencapai sekurang-kurangnya 105 sks dengan IPK 2.0;
2. Mahasiswa boleh mengajukan rencana Tugas perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan mengisi formulir Tugas PUPP yang berisikan judul, usulan pembimbing, data pendukung Mata kuliah yang sudah dan atau sedang diambil, dan diketahui oleh dosen pembimbing akademik;
3. Pimpinan Fakultas akan memberikan dosen pembimbing setelah kelengkapan mahasiswa memenuhi syarat
4. Mahasiswa wajib segera berkonsultasi setelah mendapat dosen pembimbing;
5. Pembimbingan tugas PUPP diberikan selama satu semester dan dapat diperpanjang satu semester lagi; terhitung sejak memprogram tugas PUPP di kartu rencana studi.
6. Mahasiswa melakukan proses penyusunan tugas PUPP dengan tahapan penulisan rencana tugas, pengkajian data yang diperoleh dari pabrik yang dapat diambil dari laporan PKIPP atau merancang usaha baru melalui kewirausahaan, menulis laporan, ujian tugas PUPP, penjilidan laporan yang sudah diuji dan disetujui pembimbing, dan pengunggahan ke website sesuai ketentuan yang berlaku (apabila diperlukan).
7. Dalam tiap tahap proses penyusunan makalah mahasiswa wajib berkonsultasi dengan dosen pembimbing, yang dibuktikan dengan kartu konsultasi;
8. Mahasiswa berhak meminta jadwal waktu konsultasi kepada dosen pembimbing;
9. Jumlah konsultasi dalam proses penulisan Tugas PUPP minimal sebanyak 8 (delapan) kali pertemuan, dengan durasi konsultasi tidak ditentukan;
10. Mahasiswa wajib membuat surat pernyataan sebelum makalah Tugas PUPP diujikan bahwa makalah yang disusunnya merupakan karya orisinil dan bukan karya plagiat; dan bersedia menerima sanksi pembatalan apabila terbukti plagiat di kemudian hari;

Ketentuan Pembimbing dan Penguji untuk Tugas PUPP

1. Tugas PUPP dibimbing oleh 1(satu) dosen pembimbing dengan ketentuan jabatan akademik minimum Lektor dan atau berjenjang S-2.
2. Penguji ujian Tugas PUPP sejumlah 2 (dua) orang penguji, terdiri dari 1 (satu) orang dosen pembimbing merangkap sebagai Ketua Tim Penguji dan 1 (satu) orang anggota penguji adalah dosen yang berjabatan akademik Lektor dan atau berjenjang S-2 atau praktisi dengan kualifikasi kepakaran yang sesuai dengan topik makalah Tugas PUPP.

Acuan Wajib

1. Saravacos, G.D. & A.E. Kostaropoulos. 2003. Handbook of Food Processing Equipment (Food Engineering Series). Springer.
2. Lopez-Gomez, A & G.V. Barbosa-Carovas. 2005. Food Plant Design (Food Science & Technology) CRC Press.
3. Maroulis, Z.B. & G.D. Saravacos. 2008. Food Plant Economics. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group, LLC.
4. Clute, M. 2009. Food Industry Quality Control Systems. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group, LLC.

**SEMESTER VIII**

**Nama Mata kuliah : BIOTEKNOLOGI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : BIO362/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti BIO100 (BIOLOGI)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Ruang lingkup Mata kuliah Bioteknologi Pangan adalah penjelasan konsep bioteknologi pangan dan pemanfaatan organisme untuk menghasilkan suatu produk dalam skala laboratorium maupun industri (pangan) serta keamanan produk bioteknologi pangan.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi bioteknologi dalam pangan/industri pangan.

**Topik Bahasan**

* 1. Pendahuluan - Tinjauan umum bioteknologi

1. Aplikasi Jamur
2. Aplikasi Yeast
3. Aplikasi bakteri asam laktat
4. Aplikasi enzim
5. Teknik amobilisasi
6. Genetika mikrobia
7. Teknik rekombinan DNA
8. Aplikasi teknik rekombinan DNA
9. Keamanan produk bioteknologi pangan

**Acuan Wajib**

1. Smith, J.E.1996. Biotechnology Cambridge: Cambridge University Press.
2. Brown, T.A. 1996. Gene Cloning: an introduction. London: Chapman & Hall.
3. Freifelder, D. 1987. Microbial Genetics. Boston: Jones & Bartlett Publishers, Inc.
4. Hacking, A.J.1986. Economic Aspects of Biotechnology. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Higgins, I.J., D.J. Best & J. Jones. 1985. Biotechnology: Principles & Applications. London: Blackwell Scientific Publications.
6. Jackson, A.T. 1990. Process Engineering in Biotechnology. Open University Press.
7. Lee, B.H. 1996. Fundamentals of Food Biotechnology. New York: VCH Pub.
8. Nakazawa, Y. & A. Hosono.1992. Function of Fermented Milk. London: Elsevier Appl. Sci.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI MAKANAN**

**TRADISIONAL FERMENTASI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH202/3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH 220**

**(MIKROBIOLOGI INDUSTRI PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian tentang proses fermentasi pada pengolahan berbagai jenis makanan tradisional dari Indonesia dan mancanegara serta cara pengendalian mutunya sehingga dapat memberi alternatif pemecahan terhadap masalah yang sering terjadi dan membahas kemungkinan peluang pengembangannya.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu menjelaskan proses fermentasi pada makanan tradisional di Indonesia, mampu mengendalikan mutu, dan mampu memberi alternatif solusi apabila terjadi masalah

**Topik Bahasan**

* 1. Tujuan fermentasi pada makanan tradisional, keuntungan yang diperoleh dan peluang pengembangannya.
  2. Fermentasi makanan tradisional dari bahan berprotein nabati (tempe, kecap, oncom, miso, natto): peranan bahan yang digunakan, aktivitas mikroorganisme selama fermentasi, tahapan proses dan pengendalian mutunya serta alternatif pengembangannya.
  3. Fermentasi makanan tradisional dari bahan berprotein hewani (kecap ikan, susu fermentasi, bekasang, terasi, peda): peranan bahan yang digunakan, aktivitas mikroorganisme selama fermentasi, tahapan proses dan pengendalian mutunya serta alternatif pengembangannya.
  4. Fermentasi makanan tradisional dari bahan berkarbohidrat (tape, growol, nata, brem padat dan cair, sake): peranan bahan yang digunakan, aktivitas mikroorganisme selama fermentasi, tahapan proses dan pengendalian mutunya serta alternatif pengembangannya.
  5. Fermentasi makanan tradisional dari sayur dan buah (kimchi, sauerkraut, pikel, wine, kombucha-tea): peranan bahan yang digunakan, aktivitas mikroorganisme selama fermentasi, tahapan proses dan pengendalian mutunya serta alternatif pengembangannya.

**Acuan Wajib**

1. Steinkraus, KH. 1984. *Handbook of Indigenous Fermented Food.* New York: Marcel Dekker Inc.
2. Saono, S., FG. Winarno, & Karyadi. 1982. *Traditional Food Fermentation as Industrial Resources in Asia Countries.* Jakarta: Lipi.
3. Djunjung, D & R. Ansari. 1996. *Teknologi Fermentasi Sayur­ Sayuran* & *Buah-Buahan.* Bogar: Pusat Antar Universitas - lnstitut Pertanian Bogar.
4. Sapuan & N. Soetrisno. 1996. *Bunga Rampai Tempe Indonesia.* Jakarta: Yayasan Tempe Indonesia.
5. Suliantari & WP. Rahayu. 1996. *Teknologi Fermentasi Umbi­ Umbian* & *Biji-Bijian.* Bogar: Pusat Antar Universitas - lnstitut Pertanian Bogar.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN**

**GULA DAN KEMBANG GULA**

**Kode Mata kuliahlsks : FTH210I3 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)** sudah mengikuti FTH206

**(KETEKNIKAN PANGAN 1)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian, tentang karakteristik berbagai jenis gula dan kembang gula, cara pengolahan dan pengendalian mutunya serta membahas kemungkinan peluang pengembangannya. Mata kuliah ini mendukung pemahaman aplikasi teori tersebut pada Praktik kerja lndustri Pengolahan Pangan dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan pada produk gula dan kembang gula.

**Capaian pembelajaran**

Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengolahan gula dan kembang gula dan mampu mengendalikan mutunya.

**Topik Bahasan**

1. Macam-macam gula alami dan sintetis.
2. Sifat-sifat, kelarutan, kejenuhan dan kristalisasi sukrosa.
3. Proses pengolahan gula kristal sukrosa dari bahan dasar tebu.
4. Proses pengolahan gula hasil hidrolisis asam, enzim serta kombinasi asam dan enzim.
5. Proses pengolahan gula tradisional dan sifat gula yang dihasilkan.
6. Kristalisasi pada pembuatan gula kristal:
   * Persiapan larutan lewat jenuh

Proses nukleasi (primer dan sekunder), fungsi dan efeknya Pertumbuhan kristal *(volume diffusion* dan *surface integration)*

* + Efek penambahan bahan pencegah kristalisasi (gula invert dan sirup glukosa)
  + Faktor yang mempengaruhi kristalisasi (kejenuhan larutan, temperatur, pengadukan, penambahan *impurities)*

1. Kristalisasi pada pembuatan permen coklat dan cara pengendalian (proses *tempering,* penambahan sorbitan monostearat dan *emulsifier).*
2. Definisi, jenis dan karakteristik berbagai jenis produk kembang gula.
3. Aspek teknis dasar pengolahan kembang gula:
   * Bahan penyusun
   * Perubahan fisik dan kimia selama proses
   * Pengaruh lingkungan
   * Penambahan bahan minor
4. Teknologi pengolahan berbagai jenis kembang gula (kembang gula keras, lunak, jelly, marshmalow, permen karet, permen tablet, *cotton candy)* dan berbagai aspek yang terkait meliputi:
   * Bahan penyusun dan peranannya
   * Tahapan proses, tujuan dan pengendalian
   * Peralatan dan *production line*
   * Permasalahan yang sering terjadi, dan cara pencegahan
   * Pengendalian dan pengujian mutu
   * Pengembangan produk

**Acuan Wajib**

1. Jackson, E.B. 1995. *Sugar Confectionery Manufacture.* (2nd ed.). London: Blackie Academic & Professional.
2. Considine, D.M. & G.D. Considine. 1982. Food & Food Production Enclyopedia. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
3. Hugot, E. 1982. *Handbook of Sugar Engineering.* New York: Elsevier.
4. Meade, G.P. 1982. *Cane Sugar Handbook, 11th ed.* New York: John Willey.
5. Smith, L.L.W. & L.J. Minor, 1974. *Sweeteners, Candies* & *Gums.*

dalam Smith, L.L.W. & L.J. Minor (ed.) *Food* Service *Science.*

Wesport, Connecticut: The AVI Publishing Co., Inc.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN SUSU**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH211/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH206**

**(KETEKNIKAN PANGAN II)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian tentang komposisi dan karakteristik susu serta perubahannya selama pengolahan serta proses pengolahan berbagai produk olahan susu dan pengendalian mutunya. Materi

kuliah ini mendukung pemahaman lebih rinci terhadap pengolahan susu yang diperlukan pada Praktik Kerja lndustri Pengolahan Pangan dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu memahami tentang sifat-sifat susu, kerusakan dan cara-cara pencegahan susu.
  2. Mahasiswa mengerti dan memahami karakterisasi berbagai jenis produk susu dan tahapan proses pengolahan serta pengendalian prosesnya

**Topik Bahasan**

1. Komposisi susu, faktor yang mempengaruhi susu
2. Lemak dan protein susu
3. Laktosa, mineral dan vitamin susu
4. Handling susu: separasi, homogenisasi, pasterisasi, sanitasi
5. Mikrobiologi susu
6. Uji mutu susu/penerimaan *raw material*
7. Teknologi pengolahan SKM (Susu Kental Manis)
8. Teknologi pengolahan susu bubuk dan susu instan
9. Teknologi pengolahan ice cream dan frozen desert
10. Teknologi pengolahan susu fermentasi
11. Teknologi pengolahan butter (mentega)
12. Teknologi pengolahan keju

**Acuan Wajib**

1. Fox, P.F. 1997. Advanced Dairy Chemistry. London: Blackie Academic & Professional.
2. Harper, W.J. & C.W. Hall. 1976. Dairy Technology & Engineering. Wespo rt, Connecticut: The Avi Publ. Co. Inc.
3. Harding, F. 1999. Milk Quality. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers Inc.
4. Lampert, L.M. 1970. Modern Dairy Products. New York: Chemical Publishing Co., Inc.
5. Hui, YH (Ed). 1993. Dairy Science & Technology Handbook: 1 Principles & Properties. New York: VCH Publishers Inc.
6. Hui, YH (Ed). 1993. Dairy Science & Technology Handbook: 2 Product Manufacturing. New York: VCH Publishers Inc.
7. Hui, YH (Ed). 1993. Dairy Science & Technology Handbook: 3 Application Science, Technology & Engineering. New York: VCH Publishers Inc.
8. Newlander, J.A. & H.V. Atherton. 1964. The Chemistry & Testing of Dairy Products, 3rd edition. Milwaukee, Winconsin: Olsen Publishing Company.
9. Walstra, P. & R. Jenness. 1984. Dairy Chemistry & Ph ysics. New York: John Wiley & Sons.
10. Webb, B. & A.H. Johnson. 1965. Fundamental of Dairy Chemistry. Wesport, Connecticut: The Avi Publishing Co., Inc.
11. Britz, T & R.K. Robinson {Eds). 2008. Advanced Dairy Science & Technology, 1st ed. Wiley-Blackwell

**Nama Mata kuliah : TEKN. PENGOLAHAN LEMAK DAN MINYAK**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH230/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH207**

**(KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berisi uraian tentang cara-cara ekstraksi minyak dan lemak pada bahan hasil pertanian refining, serta mengenal sifat-sifat fisisnya, danpemahaman tentang sifat kimiawi dan fisik dari bahan pangan yang menjadi sumber lemak/minyak. Materi kuliah ini mendukung pemahaman lebih rinci terhadap pengolahan lemak dan minyak yang diperlukan pada Praktik Kerja lndustri Pengolahan Pangan dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran**

1. Mahasiswa mampu mengenali sifat fisik dan kimiawi Lemak/minyak dan mengidentifikasi kerusakan serta memahami prosedur untuk mengetahui tingkat kerusakan penyebab kerusakan dan pencegahan kerusakan.
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis kotoran yang ada dalam minyak dan menjelaskan proses pembersihan yang harus dilakukan.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan proses pemurnian pada industri minyak makan.
4. Mahasiswa memahami berbagai macam jenis minyak makan dengan bahan baku yang berbeda
5. Mahasiswa mampu dan paham produk turunan dari minyak makan.

**Topik Bahasan**

1. Ekstraksi minyak dan lemak
2. Refining
3. Sifat-sifat minyak dan lemak
4. Hidrolisa lemak dan minyak
5. Oksidasi lemak dan minyak
6. Antioksidan
7. Lemak dalam bahan pangan

**Acuan Wajib**

1. Swem, D. Baile's *Industrial Oil* & *Fat Products.* lnterscience.
2. Egan, H. et al. 1981.Pearson's *Chemical Analysis of Foods.*
3. Potts, R.H. *Oil and Soap.* New York.
4. Dutton, H.J. *Progress in The Chemistry of Fats* & *Others Lipids.* Academic Press.
5. Mudiyati, E. *1979.Minyak Sumber Penanganan Pengolahan* & *Pemurniannya.*
6. Potts, R.H. *Industrial Fatty Acids.* New York: Reinhold.

Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN ROTI DAN KUE

Kode Mata kuliah/sks : FTH270/2 sks

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)** sudah mengikuti FTH207

(KIMIA PANGAN)

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini membahas secara spesifik proses pengolahan yang digunakan dalam produk roti dan kue. Oleh karena itu pemahaman akan sifat fisikokimia dan fungsional dari senyawa-senyawa yang ada di dalam bahan baku, yang sudah dipelajari dalam Kimia Pangan dan Teknologi Pengolahan Hasil Nabati, sangat diperlukan sehingga dapat memahami perubahan selama proses dan pengendalian proses serta mutu produk roti dan kue. Mata kuliah disampaikan dalam bentuk ceramah dosen, presentasi tugas mahasiswa, diskusi dan praktik pembuatan produk.

Capaian pembelajaran:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan komponen penyusun produk roti dan kue
2. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan selama proses pengolahan roti dan kue serta pengendalian mutunya.
3. Mahasiswa mampu membandingkan bahan pensubstitusi untuk produk roti dan kue
4. Mahasiswa mampu merancang produk roti dan kue.

Topik Bahasan

1. Pengertian umum produk roti dan kue
2. Komponen penyusun (ingredient) produk roti dan kue
3. Proses pembuatan roti
4. 'Quick breads'
5. Proses kebasian
6. Potensi beberapa bahan pensubstitusi

Acuan Wajib

1. Figani, P. 2004. How Baking Works: Exploring the Fundamentals of Baking Science. New Jersey: John Wiley & Sons.Inc.
2. Faridi, H. 1994. The Science of Cookie & Cracker Production., London. New York: Chapman & Hall.
3. Pomeranz, Y. 1991. Functional Propwrties of Food Component. California, San Diego: Academic Press, Inc.
4. Charley, **H.** 1982. *Food Science* 2nd edition. New York: John Wiley & Sons.
5. Hanneman, L.J. 1986. Bakery: *Bread* & *Fermented Goods.* London: William Hanneman, Ltd.
6. Gallagher, E (Editor). 2009. Gluten Free Food Science & Technology. Willey-Blackwell.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN TEH**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH271/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH207**

**(KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Ruang lingkup Mata kuliah Teknologi Pengolahan Teh adalah penjelasan pengolahan jenis-jenis teh dari cara pemetikan daun teh sampai dengan produk jadi dan perubahan-perubahan kimiawi komponen teh terkait dengan kualitas teh.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi pengolahan (teh hijau, teh wangi, dan teh hitam)
  2. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan energi untuk proses pelayuan, pengeringan dan penggilingan teh (teh hitam)
  3. Mahasiswa mampu mengevaluasi mutu teh mulai saat petik hingga jadi produk olahan
  4. Mahasiswa mampu menjelaskan dampak konsumsi teh bagi kesehatan.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Penanaman dan hama tanaman teh
3. Pemetikan dan komposisi kimia daun teh
4. Pengolahan the (teh putih, teh hijau, teh wangi, teh hitam)
5. Pengendalian proses pengolahan: pelayuan, fermentasi, pengeringan dan *grading*
6. Pengolahan teh instan
7. Pembakuan mutu dan pengendalian mutu
8. Aspek teh dan kesehatan
9. *Company* visit (Fakultatif)

**Acuan Wajib**

1. Belitz, H.D. & W. Grosch. 1999. Food Chemistry. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
2. Fellow, P.J. 1992. Food Processing Technology. Principles & Practice. England: Ellis Hawood L.
3. Ghani, M.A. 2002. Buku Pintar Mandor: Dasar-Dasar Budi Daya Teh. Jakarta: Penebar Swadaya.
4. Nasution, Z. 1975. Pengolahan Teh Hitam. Bogor: IPB
5. Pintauro, N.D., 1977. Tea and Soluble Tea products Manufacture. Noyes Data Corporation. New Jersey, USA
6. Setyamidjaja, D. 2000. Teh. Budidaya & Pengolahan Pasca Panen. Jogyakarta: Kanisius.
7. Tim Penulis. P.S. 1993. Pembudidayaan & Pengolahan Teh. Jakarta: Penebar Swadaya.
8. Willson & Clifford. 1992. Tea: Cultivation to Consumption. London: Chapman & Hall Pub.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN KOPI DAN COKLAT**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH291/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH207**

**(KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Ruang lingkup Mata kuliah Teknologi Pengolahan Kopi dan Coklat adalah penjelasan pengolahan kopi dan coklat menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi serta perubahan-perubahan komponen kimia yang terlibat terkait dengan kualitas yang dihasilkan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mempunyai pengetahuan tentang pengolahan kopi dan coklat serta dapat melakukan perhitungan yang terkait dengan proses pengolahan terhadap produk kopi dan coklat

**Topik Bahasan**

* 1. Pendahuluan
  2. Pengolahan kopi menjadi kopi beras
  3. Perubahan yang terjadi secara fermentasi
  4. Perendangan
  5. Kafein dan sifatnya
  6. Prinsip pembuatan kopi instant
  7. Pengemasan dan penyimpanan
  8. Penanaman dan Pemanenan Kakao
  9. Komposisi kimia dan perubahan selama pengolahan
  10. Pengolahan buah coklat menjadi biji coklat
  11. Pengolahan biji coklat menjadi produk-produk confectionary
  12. Kopi dan Coklat dan Kesehatan
  13. *Ekspo dan Company visit* (Fakultatif)

**Acuan Wajib**

1. Susijahadi. 1997. *Teknologi Pengolahan Kopi* & *Coklat.* Diktat Kuliah Unika Widya Mandala Surabaya.
2. Ivon Flament, 2002. Coffee Flavor Chemistry: John Wiley and Sons
3. Jean Nicolas Wintgents 2004. Coffee: Growing, Processing, Sustainable production, Wiley
4. Clarke & Vtzthum, 2001. Coffee Recent Development: Blackwell
5. Mansyur, Z., Manurung & Soenaryo. 1978. *Pengolahan Coklat pada Perkebunan Besar.*
6. Dan, R. 1993. *The International* Cocoa *Trade.* Cambridge, England: Woodhead Publishing Limited.
7. Becket, S.T., 2009. Industrial Chocolate Manufacture and use. (4th ed.). Blackwell Publishing.
8. Belitz, H.D., Grosch, W., dan Schieberle, P. 2009. Food Chemistry. 4th revised and extended ed. Berlin: Springer Verlag.
9. Afoakwa, E., 2010. Chocolate Science and Technology. Willey­ Blackwell

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN MINUMAN**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH 292/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH206**

**(KETEKNIKAN PANGAN 11)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Materi Mata kuliah ini mencakup teknologi-teknologi yang digunakan dalam produksi beberapa jenis minuman hingga pengendalian mutunya. Pemahaman materi ini didukung oleh pemahaman dasar teori Keteknikan Pangan II. Mata kuliah disampaikan dalam bentuk ceramah dosen, tanya jawab, presentasi tugas mahasiswa, diskusi, simulasi produksi dan pemasaran produk minuman.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu menerangkan dasar formulasi, teknologi pengolahan beberapa jenis minuman beserta pengendalian mutunya
  2. Mahasiswa mampu menyusun dan merealisasikan *business plan* produksi minuman.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Sari Buah (fruit juices)
3. Minuman Ringan (soft drink): karbonasi dan non karbonasi
4. Minuman fermentasi
5. Air Minum dalam Kemasan (AMOK)
6. Sport Drink
7. Energy Drink
8. Minuman fungsional
9. Minuman serbuk

**Acuan Wajib**

1. Ashurst, P.R. 2000. Chemistry & Technology of Soft Drinks and Fruit Juices. Boca Raton: CRC Pres.
2. Ashurst, P.R. 1999. Production & Packaging of Non-Carbonated from Juices & Fruit Beverages. Maryland, USA: Aspen Publishers, Inc.
3. Foster, T. & P.C. Vasavada. 2003. Beverage Quality & Safety. Boca Raton: CRC Press.
4. Maughan, T. & R. Murray. 2001. Sports Drinks: Basic Science & Practical Aspects. Boca Raton: CRC Press.
5. Saachman, M. 2004. The Soft Drinks Companion: A Technical Handbook for The Beverage Industry. CRC.
6. Mitchell, A.J. 1990. Formulation & Production Carbonated Soft Drinks: Springer
7. Maughan, R.J. & R. Murray (Editors). 2000. Sport Drinks: Basic Science & Practical Aspects (Nutrition & Exercise & Sport). Boca Rotan: CRC Press.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN MIE DAN PASTA**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH470/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**FTH207 (KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah menjelaskan tentang sejarah dan perkembangan mie yang kemudian sangat populer dimasyarakat. Mahasiswa mampu membuat dan bahkan memproduksi mie dan pasta pada skala tertentu. Mata kuliah ini diadakan berdasarkan kebutuhan serta aplikasi yg riil berkembang dimasyarakat dan banyaknya produk mie yang dibuat di masyarakat. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Mie dan Pasta adalah mahasiswa yamg pernah mengikuti kuliah Kimia Pangan.Mata kuliah ini sangat membantu mahasiswa yang akan Praktik Kerja lndustri Pangan dan mahasiswa yang akan berwirausaha. Mata kuliah disampaikan dalam bentuk ceramah dosen, praktikum membuat mie dan pasta, presentasi hasil praktikum, dan diskusi.

**Capaian pembelajaran:**

* 1. Mahasiswa mampu dan paham sejarah awal dari produk yang bernama Mie dan Pasta serta produk sejenis.Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mempraktikkan cara pembuatan Mie dan Pasta dengan metode yang benar.
  2. Mahasiswa mampu membuat inovasi produk
  3. Mahasiswa mampu memberikan pelatihan pada lingkungan setempat.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan
2. Product QC di Flour Mill
3. Formula Mie dan Proses Pengolahan
4. Uji Sensoris dan Organoleptik
5. Keamanan Pangan dan Aspek Mikrobiologi
6. HACCP, cGMP, Sanitasi
7. Gum dan Mie lnstan
8. Pasta
9. Mie Jenis Lain
10. Workshop I dan II
11. Kunjungan Pabrik

**Acuan Wajib**

I. Anonim. 2000. Gums. Rhodia, Delhi: Hindustan Gum & Chemicals Ltd.

1. Anonim. 2000. Current Good Manufacturing Practice. http//[www.seafooduedais.edu/guidelines/gms.htm.l](http://www.seafooduedais.edu/guidelines/gms.htm.l)
2. Edwards, N.M., C.G. Biliaderis & J.E. Dexter. 1995. Textural Characteristicof Wholewheat Pasta & Pasta Containing Non­ Starch Poly- Saccharides. J. Food Science 60 (6): 1321-1324.
3. Giese, J. 1882. Pasta: New Twists on an Old Product. Food Tech (Special Report): 118 - 125.
4. Kent, N.L. Technology of Cereal, 3rded Oxford: Pegamon Press.
5. Kruger, J.E., R.B. Matsuo & J.W. Dick. 1996. Pasta & Noodle Technology. Minnesota: American Assoc. of Cereal Chemists.
6. Miskelly, D.M. 1984. Flour Components Affecting Pasta & Noodle Colour. J. Food Sci. Agric. 35: 463.
7. Oda, M. dkk.1980. A Method of Flour Quality Assessment for Japanese Noodles. American Assoc. of Cereal Chem. 57 (4): 253 - 254.
8. Oh, N.H. dkk. 1980. Noodle I: Measuring the Textural Characteristics of Cooked Noodles. Amee. Assoc. of Cereal Chem. 60 (6): 433 - 437.
9. Oh, N.H. dkk. 1985a. Noodle II: The Surface Firmnes of Cooked Noodles from Soft and Hard Wheat Flours, Amee. Assoc. of Cereal Chem. 62 (6): 431-437.
10. Oh. N.H. dkk. 1985b. Noodle Ill: Effects of Processing Variables on Quality Characteristics of Dry Noodles. Amee Assoc. of Cereal Chem. 62 (6): 437-440.
11. Oh, N.H. dkk. 1985c. Noodle IV: Influence of Flour Protein, Extraction Rate, Particle Size & Starch Damage on The Quality Characteristic of Dry Noodles. Amee Assoc of Cereal Chem. 62(6): 441-446.
12. Oh. N.H. dkk.1985d. Noodle VI. Functional Properties of Wheat Flour Components in Oriental Noodles Amee. Assoc. of Cvereal Chem. 30(2); 176-178.
13. Readley, J.A. Industrial Uses of Starch & Its Derivatives, ed.19. London: Applied Science Publishers.

**Nama Mata kuliah : EVALUASI GIZI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH471/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P)sudah mengikuti FTH203 (GIZI PANGAN)**

**(K) sudah mengikuti FTH207**

**(KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Fokus materi kuliah ini adalah efek berbagai metode pengolahan terhadap bioavailabilitas (ketersediaaan biologis) zat-zat gizi serta cara pengendaliannya pada bahan pangan segar dan produk pangan. Pemahaman materi ini membutuhkan pemahaman akan Gizi Pangan dan Kimia Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu memahami dan dapat menjelaskan perubahan kandungan zat gizi yang mungkin terjadi dalam pengolahan pangan dan efek kesehatan bila produk tersebut dikonsumsi. Dengan demikian juga punya wawasan bagaimana proses pengolahan dikendalikan untuk meminimalkan perubahan gizi yang seminimal mungkin baik ditingkat rumah tangga maupun di industri pengolahan pangan.

**Topik Bahasan**

* 1. Variasi kandungan zat gizi bahan segar (nabati & hewani) dan perubahannya sebelum pengolahan.
  2. Perubahan nilai gizi KH dalam pengolahan dan penyimpanan: Gelatinisasi dan retrrogradasi dan faktor yang berpengaruh.
  3. Perubahan nilai gizi KH sederhana dalam pengolahan dan penyimpanan: reaksi Maillard dan karamelisasi serta upaya pengendaliannya.
  4. Kehilangan KH sederhana & komplek dalam pengolahan: leaching, terikut pd komponen lain, dsb.
  5. Resistant starch: Mekanisme pembentukan dan faktor yang mempengruhi serta Eferk gizi dan kesehatan konsumsi resistant starch.
  6. Perubahan nilai gizi minyak dalam pengolahan dan penyimpanan: Faktor yang berpengaruh pada perubahan lemak/minyak dan akibat yang ditimbulkan oleh tiap-tiap faktor serta aspek gizi dan keamanan.
  7. Sifat gizi minyak teroksidasi termal dan efeknya bagi kesehatan.
  8. Perubahan protein dalam pengolahan dan penyimpanan: Gambaran umum stabilitas pangan berprotein dalam pengolahan.
  9. Oksidasi asam amino: penggunaan oksidator, kondisi pemicu oksidasi, produk oksidasi dan implikasinya terhadap residu asam amino.
  10. Desulfurisasi dan lsomerasi: perlakuan dan kondisi pengolahan yang memicu dan pengaruh nutritional terhadap residu asam amino dalam pangan.
  11. lnteraksi dan substitusi residu asam amino: interaksi dengan matriks polisakarida dinding sel, interaksi dengan senyawa anti gizi, metilasi/asilasi residu asam amino, perlakuan yang menguntungkan.
  12. Perubahan dan aspek gizi vitamin larut air dalam pengolahan pangan: *milling, trimming, leaching, blanching,* pengaruh bahan kimia dan pembusukan.
  13. Perubahan dan aspek gizi vitamin larut minyak dalam pengolahan pangan: *milling, trimming, leaching, blanching,* pengaruh bahan kimia dan pembusukan.
  14. Diskusi tugas paper mahasiswa.

**Acuan Wajib**

1. Bender, AR. 1978. Food processing & Nutrition.New York: Academic Press.
2. Haris, R.S. & S. Karmas. 1975. Nutritional Evaluation of Food Processing. Wesport, Connecticut: The AVI Pub. Co.
3. Tannenbaum, S.R. 1979. Nutritional & Safety Aspect of Food Processing.New York: Marcel Dekker, Inc.
4. Marsono, Y. 1998. Resistant Starch: pembentukan, metabolisme dan aspek gizinya (Review). *Agritech: 18 (4): 29- 35.*
5. Lee, R & D. Nieman. 2006. *Nutritional Assessment.* National Academics Press.
6. Jurnal-jurnal dari [http://nutrition.org](http://nutrition.org/) (The Journal of Nutrition) & [http://ift.org.](http://ift.org/)

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN**

**MAKANAN FUNGSIONAL**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH472/2 sks**

**Mata kuliah Pra-lKo-syarat : (P) sudah mengikuti**

**FTH203 (GIZI PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini mengenalkan komponen fungsional bahan pangan, sifat fungsional dan hubungannya dengan kesehatan serta teknologi pengolahannya menjadi makanan fungsional. Pemahaman materi ini didukung oleh pemahaman materi Gizi Pangan dan Kimia Pangan.

Capaian pembelajaran:

* 1. Mahasiswa mampu menunjukkan komponen fungsional dalam bahan pangan serta mampu menjelaskan sifat fungsionalnya
  2. Mahasiswa mampu menghubungkan sifat fungsional komponen bioaktif dalam bahan/ produk pangan dengan kesehatan
  3. Mahasiswa mampu menerangkan legislasi dan peraturan yang berlaku terkait dengan makanan fungsional
  4. Mahasiswa mampu memilih teknologi pengolahan yang sesuai, serta mampu mengevaluasi desain produk makanan fungsional

Topik Bahasan

1. Pendahuluan: Overview mengenai pangan, makanan dan fungsi makanan, Global Food trend, pengertian prebiotik, probiotik, sinbiotik dan antioksi
2. Sifat fungsional pangan, tuntutan konsumen akan makanan fungsional dan Legislasi makanan fungsional
3. Sifat fungsionalnya: Serat pangan, Pati Resisten, FOS dan Antioksidan
4. Prebiotik berbasis Serat pangan dan pati resisiten
5. Prebiotik berbasis FOS (Fruktooligo sakarida)
6. Probiotik dan sinbiotik
7. Makanan fungsional berbasis antioksidan
8. Makanan fungsional dan obesitas
9. Makanan fungsional dan diabetes
10. Makanan fungsional dan penyakit jantung dan kanker
11. Teknologi pengolahan Prebiotik
12. Teknologi Pengolahan Probiotik
13. Teknologi Pengolahan makanan antioksidan
14. Diskusi tugas paper mahasiswa

Acuan Wajib

1. Sadler, M.J. & M. Saltmarsh. 1998. Functional Foods: The Consumer, the Products & the Evidence.Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
2. Schmidl, M.K. & T.P. Labuza, 2000. Essential of Functional Foods. Maryland: Aspen Publishers, Inc.
3. The British Nutrition Foundation. 1990. Complex Carbohydrates in Foods. London: Chapman & Hall.
4. Papas, A.M. 1999. Antioxidant Status, Diet, Nutrition & Health. New York: CRC Press.
5. Mazza, G. 1998. Functional Foods: Biochemical & Processing Aspects Vol I & II. Lancaster. Pennsylvania: Technomic Publishing Company, Inc.
6. Shi, J., G. Mazza & M.L. Maguer. 2002. *Functional Foods: Biochemical* & *Processing Aspect* Vol. 2. United States of America: CRC Press LLC.
7. Johnson, I. & G. Williamson, Ed. 2003. *Phytochemical Functional Foods.* Cambridge: CRC Press.
8. Hou, C.I & Shaw, J.F. Ed. 2007. *Biocatalysis* & *Biotechnology for Functional Foods and Industrial Products.Boca* Raton: CRC Press.
9. Shi, J. (Editor). 2006. *Functional Food Ingredients* & *Nutraceuticals: Processing Technologies (Functional Foods* & *Nutraceuticals). New York:* CRC Press.
10. Webb, G.P. 2006. Dietary Supplements & Functional Food. Wiley-Blackwell.

**Nama Mata kuliah : FORTIFIKASI DAN FORMULASI GIZI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH473/2 sks**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH203 GIZI PANGAN**

**Deskripsi Mata kuliah**

Ruang lingkup Mata kuliah ini adalah pengertian-pengertian mendasar tentang formulasi dan fortifikasi, zat-zat gizi faktor-faktor yang mempengaruhinya serta teknologi fortifikasi. Pemahaman terhadap materi Gizi Pangan, Aditif Pangan, Kimia Pangan sangat membantu pemahaman materi kuliah ini.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung, dan merancang fortifikasi dan formulasi makanan.

**Topik Bahasan**

1. Pendahuluan: overview zat gizi dalam makanan, pengertian suplementasi, fortifikasi, enrichment, nutrifikasi dsb.
2. Defisiensi zat gizi dan Bio availabilitas zat gizi
3. Fortitifikasi zat besi: faktor yang berpengaruh, seleksi makanan pembawa dan tipe fortifikan
4. Fortifikasi lodium: faktor yang berpengaruh, seleksi makanan pembawa dan tipe fortifikan
5. Fortifikasi zat kapur: faktor yang berpengaruh, seleksi makanan pembawa dan tipe fortifikan
6. Fortifikasi Vitamin: faktor yang berpengaruh, seleksi makanan pembawa dan tipe fortifikan
7. Teknologi fortifikasi tepung, gula dan minyak
8. Pengertian formulasi, ASI dan PASIMakanan bayi normal
9. Formula makanan bayi diet khusus
10. Formula untuk growing-up
11. Formula makanan ibu hamil
12. Formula makanan lansia
13. Formula minuman kesehatan
14. Formula Pengaturan Berat Badan

Acuan Wajib

1. Tannenbaum, S.R. 1979. Nutritional & Safety Aspect of Food Processing, New York: Marcel Dekker, Inc.
2. Wardlaw, G.M. & Smith. 2006. Contemporary Nutrition, 6th edition. New York: McGraw Hill lnterational.
3. UNICEF. 2001. Food Fortification Development in Indonesia. Food Fortification of Indonesia: UNICEF. Center for Food & Nutrition Policy Studies-Bogar Agricultural University & Food Communication Forum of Indonesia
4. Brown, JE., J. Isaacs, N. Woold, B. Keinke, & M. Murtaugh. 2007. *Nutrition Through the Life Cycle.* Wadsworth Publishing.
5. Hurell. 1999. *Mineral Fortification of Food-99.* Leatherhead Food Research Association.
6. Committee on The Evaluation ofThe Addition of Ingredients New

to Infant Formula. 2004. Infant Formula: Evaluating the Safety of New Ingredients. London: National Academic Press.

1. Maughan, RJ & R. Murray (Editors). 2000. Sport Drink: Basic Science & Practical Aspects (Nutrition & Exercise & Sport). New York: CRC Press.
2. Ottaway, P.B. 2008. Food Fortification & Supplementary Wordhead Pub.Ltd.
3. Webb, G.P. 2006. Dietary Supplement & Functional Food, 1st ed. Wiley-Blackwell.
4. Hurell. 1999. Mineral Fortification of Food -99. Leatherhead Food Reserch Association.
5. Committee on The Evaluation of The Addition of Ingredient New to Infant Formula. 2004. Infant Formula: Evaluating the Safety of New Ingredient. National Academic Press.

Nama Mata kuliah : PERENCANAAN PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN

**Kode Mata kuliah/sks : MGT270/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti MGT302 (MANAJEMEN INDUSTRI PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan menyajikan materi ajar yang memberikan kemampuan untuk menggunakan alat untuk mengelola sistem produksi. Dalam Mata kuliah 1rn diberikan dasar-dasar perencanaan dan pengendalian dalam berproduksi terutama untuk industri pangan. Pemahaman akan Manajemen lndustri Pangan akan membantu mahasiswa memahami materi kuliah Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan.

Capaian pembelajaran:

Mahasiswa mampu melaksanakan perhitungan dalam perencanaan produksi dan pengendalian persediaan untuk mengelola sistem produksi.

Topik Bahasan

1. Pengantar: manfaat PPIC
2. Peramalan
3. Sistem inventori + Manajemen rantai pasok
4. Agregat Planning
5. Material Requirement Planning
6. Sequencing and schedulling
7. Assembly System and line balancing
8. Personel Schedulling + sistem kerja

Acuan Wajib

1. Nahmias, S. 1997. Production & Operations Analysis, 3rd ed. Chicago USA: IRWIN.
2. Narasimhan, L.S., Mc Leavy, W. Dennis & B.J. Peter. 1995. Production Planning & Inventory Control, 2nd. New Jersey: Prentice Hall.
3. Elsayed E.A. & Boucher. 1994. Analysis & Control of Production System. New Jersey: Prentice Hall.
4. Sule, D.R. 2008. Production Planning & Industrial Scheduling: Examples, Case Studies & Applications. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.
5. Chopka, S. & P. Meindl. 2004. Supply Chain Management: Strategy, Planning & Operation. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
6. Kumar, S. A., Suresh N., 2008. Production and Operations Management (With Skill Development, Caselets and cases) 2nd ed. New Age International (P) Limited, Publishers. New Delhi.

**Nama Mata kuliah : PERILAKU KONSUMEN**

**Kode Mata kuliah/sks : MGT283/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti ECO120**

**(EKONOMI DAN MANAJEMEN UMUM)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Materi kuliah ini mencakup pengertian, model dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen, mengingat perilaku konsumen akan mempengaruhi pola pemasaran. Pemahaman materi ini akan membantu mahasiswa dalam pemahaman materi yang terkait dengan perilaku konsumen, pemilihan dan pemasaran bahan atau produk pangan yang dipelajari dalam Kewirausahaan, Manajemen Pemasaran Pangan dan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu mendiskripsikan perilaku konsumen dan mampu membuat strategi pemasaran yang tepat

**Topik Bahasan**

1. Pengantar
2. Segmentasi Pasar
3. Kebutuhan Konsumen dan Motivasi
4. Kepribadian dan Perilaku
5. Psikografi Konsumen
6. Konsumen sebagai Penerima
7. Konsumen Sebagai Pelajar
8. Sifat dan Sikap Konsumen
9. Pembentukan dan Perubahan Sikap
10. Komunikasi dan Perilaku Konsumen
11. Kelompok Konsumen
12. Keluarga
13. Kelas Sosial dan Perilaku Konsumen
14. Pengambilan Keputusan oleh Konsumen

**Acuan Wajib**

1. Prasetijo, T. & JJOI lhalauw. 2006. Perilaku Konsumen. Yogyaka rta: Penerbit Andi.
2. Fuller, G.W. 2001 Food, Consumer & The Food Industry: Catastrope or Opportunity. CRC Press
3. Schiffman, L. & L. Kanuk. 2009. Consumer Behaviour, 10th edition. Prentice Hall.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI HIDROKOLOID**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH311/2 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH204**

**(PENGET AHUAN BAHAN)**

**(P) sudah mengikuti FTH207**

**(KIMIA PANGAN)**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar pemahaman tentang hidrokoloid, macam, karakteristik dan aplikasinya dalam pengolahan pangan.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa setelah mengikuti kuliah ini diharapkan mampu menjelaskan karakteristik berbagai macam hidrokoloid dan mampu mengunakannya dalam berbagai macam pengolahan pangan.

**Topik Bahasan**

* 1. Pendahuluan
  2. Sumber dan Ekstraksi Hidrokoloid (Nabati, Hewani dan Mikroba)
  3. Karakteristik dan Sifat Fungsional Hidrokoloid
  4. Pemanfaatan Hidrokoloid dalam Pengolahan Pangan
  5. Aplikasi Hidrokoloid dalam Pengolahan Pangan

**Acuan Wajib**

1. Fennema, O.R. 1992. Food Chemistry. New York: Marcel Dekker, Inc.
2. Belitz, H.D., Grosch, W., dan Schieberle, P. 2009. Food Chemistry. 4th revised and extended ed. Berlin: Springer Verlag.
3. Phillips, G.O. dan Williams, P.A. (Ed). 2009. Handbook of hydrocolloids (Second edition). England: Woodhead Publishing Limited.
4. Laaman, T.R. (Ed.). 2011. Hydrocolloids in Food Processing. US: Wiley-Blackwell
5. Nussinovitch, A. dan Hirashima, M. 2013. Cooking Innovations: Using Hydrocolloids for Thickening, Gelling, and Emulsification. US: CRC Press.
6. American Chemical Society. 1960. Physical Functions of Hydrocolloid Volume 25. Acs Publication. US: ACS Publication.
7. Hollingworth, C.S. (Ed.). 2009. Food Hydrocolloids: Characteristics, Properties and Structures. US: Nova Science Publishers, Incorporated.
8. Hoefler, A.G. 2004. Hydrocolloids. US: American Association of Cereal Chemists

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI KULINER**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH312/3 sks**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH204 Pengetahuan Bahan FTH208 Sanitasi lndustri Pangan**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Teknologi Kuliner ditawarkan sebagai Mata kuliah pilihan yang memberikan bekal keterampilan mahasisiwa setelah menempuh Mata Kuliah Pengetahuan Bahan dan Praktikumnya. Mata kuliah ini mencakup pengetahuan dasar kuliner, yang meliputi pengetahuan tentang piranti-piranti yang dibutuhkan dalam pengolahan makanan, termasuk metode pemanfaatannya. Pengetahuan tentang piranti-piranti tersebut, akan digunakan sebagai dasar untuk mengolah berbagai jenis makanan, yang meliputi makanan nusantara *(indigenous food),* makanan Asia *(Asian food),* dan makanan Eropa/Barat *(European food/ Western food).* Selain memberikan bekal keterampilan dalam mengolah makanan, mahasiswa juga dibekali dengan seni kuliner. Metode pembelajaran meliputi teori dan terutama praktik, dan diakhiri dengan ujian praktik

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

* 1. Menjelaskan makna makanan sebagai sarana untuk menciptakan suasana nyaman dalam berinteraksi antar sesama.
  2. Menyebutkan karakteristik masing-masing piranti yang dibutuhkan dalam proses pengolahan makanan.
  3. Menjelaskan fungsi masing-masing piranti yang digunakan dalam mengolah makanan.
  4. Mengenali berbagai jenis bumbu yang dibutuhkan dalam pengolahan makanan serta pemanfaatannya.
  5. Membuat berbagai masakan nusantara; khususnya yang telah banyak dikenal masyarakat.
  6. Membuat berbagai masakan Asia (Jepang, Thailand, Korea, Cina, dll.)
  7. Membuat berbagai masakan Eropa/Barat (spaghetti, lasagna, zuppa toscana, chicken parmesan, dll.)

**Topik Bahasan**

1. Makna makanan
2. Karakteristik masing-masing piranti yang dibutuhkan dalam proses pengolahan makanan.
3. Fungsi masing-masing piranti yang digunakan dalam mengolah makanan.
4. Pengenalan berbagai jenis bumbu yang dibutuhkan dalam pengolahan makanan serta pemanfaatannya.
5. Pembuatan berbagai masakan nusantara; khususnya yang telah banyak dikenal masyarakat.
6. Pembuatan berbagai masakan Asia (Jepang, Thailand, Korea, Cina, dll.)
7. Membuat berbagai masakan Eropa/Barat *(spaghetti, lasagna, zuppa toscana, chicken parmesan, dll)*

**Acuan Wajib:**

1. Ayu Kharie, 2017. Kitab Masakan. Kumpulan Resep Sepanjang Masa. Media Pustaka.
2. Hatsue Shigenobu, 2006. Korean Homestyle Cooking. Tuttle Publishing. Tokyo
3. Mary Valle. 2012. My Mediterranean Kitchen. New Holland Publishers.
4. Murdijati Gardjito, dkk. 2016. Kuliner Yogjakarta Pantas Dikenang Sepanjang Masa. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
5. Nancy Harmon Jenkins. 2009. The New Mediterranean Diet Cookbook. Bantan Dell. New York
6. Rian Andriani. 2017. Tata Hidangan Makanan dan Minuman. Explore. Yogjakarta
7. Terry Tan.2003. Asian Cook. Jacqui Small. Bedford Avenue London
8. Vicki Liley. 2006 Dim Sum. Tuttle Publishing. Tokyo
9. Vicki Liley. Hot & Vicki Liley Spicy Asian Cooking. Periplus editions. Singapure
10. Yongki Gunawan. Masakan Indonesia Popular. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

**Nama Mata kuliah : ANTROPOLOGI PANGAN**

**Kode Mata kuliah/sks : ANT211/2 sks**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti**

**FTH204 Pengetahuan Bahan**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Antropologi Pangan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai peran pangan pada aspek sosial dan budaya dari suatu wilayah atau negara. Selain itu mata kuliah ini juga memberikan pengetahuan peran budaya pangan dalam kaitanya dengan faktor tradisi, ekonomi, dan pembentukan ciri khas atau *" brand'* suatu daerah, serta pengaruh budaya dan agama pada perkembangan dan tradisi pangan suatu daerah

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu:

1. Memahami dan menjelaskan pengaruh perdagangan dari Cina, India, dan Arab terhadap perkembangan cita rasa kuliner Indonesia
2. Memahami dan menjelaskan sejarah rendang dan perkembangan masakan padang di Indonesia
3. Memahami dan menjelaskan peran pangan dalam tradisi Jawa.
4. Memahami dan menjelaskan pangan dalam tradisi Cina Kuno
5. Memahami dan menjelaskan bagaimana Cina mampu memenuhi kebutuhan pangan milyaran penduduk
6. Memahami dan menjelaskan tradisi minum teh di Jepang
7. Memahami dan menjelaskan sejarah sushi dan perkembangannya menjadi global brand
8. Memahami dan menjelaskan budaya bento dan sejarahnya
9. Memahami dan menjelaskan sejarah dan perkembangan mie instan
10. Memahami dan menjelaskan sejarah *beer* dan *vodka* serta tradisi konsumsinya
11. Memahami dan menjelaskan budaya makanan italia
12. Memahami dan menjelaskan prinsip konsumsi Mediterranean diet
13. Memahami dan menjelaskan budaya *fast food* dan kaitannya dengan obesitas
14. Memahami dan menjelaskan tradisi *thanksgiving*
15. Memahami dan menjelaskan *food taboos* di berbagai Negara karena agama dan budaya
16. Memahami dan menjelaskan peran kopi, coklat dan teh sebagai pangan untuk relaksasi

**Topik Bahasan**

1. Antropologi Pangan Indonesia
2. Antropologi Pangan Cina
3. Antropologi Pangan Jepang
4. Antropologi Pangan Eropa
5. Antropologi Pangan Amerika Serikat
6. Food taboos
7. Presentasi

**Sumber Pustaka:** (\*)

1. Ashkenazi, M., & Jacob, J. (2003). *Food culture in Japan* (Vol.

**1**). Greenwood Publishing Group.

1. Brownell, K. D. (2004). Fast food and obesity in children. *Pediatrics, 113(1*), 132-132.
2. Carroll, W. **F.** (2009). SUSHI: Globalization through food culture: towards a study of global food networks.
3. Chang, K. C. (1977). Food in Chinese culture.
4. Counihan, C., & Van Esterik, P. (Eds.). (2012). *Food and culture: A reader.* Routledge.
5. Crozier, A., & Ashihara, H. (Eds.). (2011). *Teas, cocoa and coffee: plant secondary metabolites and health.* John Wiley & Sons.
6. Herlihy, P. (2012). *Vodka: A Global History.* Reaktion Books.
7. Maryoto, A. (2009). *Jejak pangan.* Kompas, Penerbit Buku.
8. Meyer-Rochow, V. B. (2009). Food taboos: their origins and purposes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,* 5(1), 18.
9. Nelson, M. (2005). *The barbarian's beverage: A history of beer in ancient Europe.* Routledge.
10. Simoons, F. J. (1990). *Food in China:* a *cultural and historical inquiry.* CRC Press.
11. Wallendorf, M., & Arnould, E. J. (1991). "We gather together": consumption rituals of Thanksgiving Day. *Journal of consumer research,* 18(1), 13-31.

**Nama Mata kuliah : TEKNOLOGI PENGOLAHAN PASTRY DAN BAKERY**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH313/2 sks**

**Mata kuliah Pra/Ko-syarat : (P) sudah mengikuti FTH204 Pengetahuan Bahan FTH303 TP Hasil Nabati**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Teknologi Pengolahan Pastry dan Bakery ditawarkan sebagai Mata kuliah pilihan yang memberikan bekal keterampilan mahasisiwa setelah menempuh mata kuliah Pengetahuan Bahan dan Praktikumnya. Mata kuliah ini mencakup pengetahuan dasar Teknologi Pastry dan Bakery, yang meliputi pengetahuan tentang piranti-piranti yang dibutuhkan dalam pengolahan, termasuk metode pemanfaatannya. Pengetahuan tentang piranti-piranti tersebut, akan digunakan sebagai dasar untuk mengolah berbagai jenis makanan, yang meliputi makanan (jajanan) nusantara *(indigenous food*), makanan (jananan) Asia *(Asian food*), dan makanan (jajanan) Eropa dan Amerika. Selain memberikan bekal keterampilan dalam mengolah Pastry dan Bakery, mahasiswa juga dibekali dengan seni dalam Teknologi Pastry dan Bakery. Metode pembelajaran meliputi teori dan terutama praktik, dan diakhiri dengan ujian praktik

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu

* 1. Menjelaskan makna makanan (jajanan) sebagai sarana untuk menciptakan suasana nyaman dalam berinteraksi antar sesama.
  2. Menyebutkan karakteristik masing-masing piranti yang dibutuhkan dalam proses pengolahan Pastry dan Bakery.
  3. Menjelaskan fungsi masing-masing piranti yang digunakan dalam mengolah pastry, bakery, makanan (jajanan).
  4. Mengenali berbagai jenis bumbu yang dibutuhkan dalam pengolahan makanan serta pemanfaatannya.
  5. Membuat berbagai makanan (jajanan) nusantara; khususnya yang telah banyak dikenal masyarakat seperti makanan yang dipanggang seperti (apem, serabi, wingko babat, rangin, sagon, brownis), makanan yang digoreng seperti (ote-ote, cucur, lumpia, resoles, korket, roti goring, jemblem,) makanan yang dikukus / direbus seperti (kue tok, getuk, roti kukus, brownis kukus, kue lapis, putri mandi, naga sari, lemet)
  6. Membuat berbagai makanan (jajanan) Asia (Jepang, Thailand, Korea, China, Malaysia, India, Arab dll.)
  7. Membuat berbagai makanan (jajanan), pastry dan bakery Eropa dan Amerika

**Topik Bahasan**

1. Makna filosofi jajanan
2. Karakteristik piranti pengolahan
3. Pengenalan fungsi piranti pengolahan
4. pengenalan bumbu
5. Jajanan Nusantara
6. Jajanan Asia
7. Jajanan ala Eropa dan Amerika

**Sumber Pustaka**

1. David, A. & P.R. Ashurst. 2001. *Fruit Processing.* Gaitherburg Maryland: Aspen Publishers, Inc.
2. Hanneman, L.J. 1989. Bakery, Flour, Confectionery. Hanneman Profesional Publishing, London.
3. Jongen, W. 2002. *Fruit* & *Vegetable Processing.* New York: CRC Press.
4. Kulp, K. & G.P. Yoseph Jr. 2000. *Handbook of Cereal Science and Technology,* Second Edition. New York: Marcel Dekker, Inc.
5. Matz, A.S. 1980. *Cereal Technology.* Connecticut, Westport: The Avi Publishing Company Inc,
6. Ranggana, S. 1977. Manual of Analysis of Fruit and Vegetable Products. The McGraw-Hill Publ. Company Ltd. New Delhi
7. Samson, J.A. 1992. *Tropical Fruits.* New York: Longman Scientfiic.
8. Whiteley, P.R. 1971. Biscuit Manufacture. Science Publishers

**Nama Mata kuliah : SKRIPSI**

**Kode Mata kuliah/sks : FTH499/6 sks**

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : Sesuai Ketentuan**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah ini berupa kegiatan terstruktur yang terdiri dari penyusunan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian dan penyusunan makalah Skripsi. Pelaksanaan ujian skripsi dapat dilaksanakan sewaktu-waktu, meskipun masih memprogram Mata kuliah lain. Secara umum Mata kuliah ini melatih mahasiswa untuk melakukan uji hipotesa dan atau memecahkan masalah­ masalah nyata dalam penerapan ilmu dan teknologi pangan melalui proyek penelitian menggunakan metode ilmiah.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menyusun latar belakang permasalahan, melakukan studi literatur, merancang proyek penelitian menggunakan metode ilmiah, menyusun laporan secara komprehensif, menyajikan laporan, dan mengunggah di *website.*

**Ketentuan Bagi mahasiswa**

1. Mahasiswa boleh mengambil skripsi setelah mencapai sekurang-kurangnya 110 sks dengan IPK 2.0;
2. Mahasiswa boleh mengajukan rencana skripsi sebelum memprogram di kartu rencana studi; dengan mengisi formulir skripsi yang berisikan judul skripsi, usulan pembimbing skripsi, data pendukung Mata kuliah yang sudah dan atau sedang diambil, dan formulir skripsi yang dilengkapi dengan tanda tangan persetujuan 1 (satu) orang calon dosen pembimbing skripsi yang dipilih mahasiswa, dan diketahui oleh dosen pembimbing akademik;
3. Pimpinan Fakultas akan memberikan dosen pembimbing setelah kelengkapan mahasiswa memenuhi syarat
4. Dosen yang diusulkan mahasiswa sebagai pembimbing skripsiakan disetujui Pimpinan Fakultas apabila beban kerja dosen tersebut masih dalam batas kewajaran;
5. Mahasiswa wajib segera berkonsultasi setelah mendapat dosen pembimbing;
6. Pembimbingan skripsidi berikan selama satu semester dan dapat diperpanjang satu semester lagi; terhitung sejak memprogram skripsi di kartu rencana studi.
7. Mahasiswa melakukan proses penyusunan skripsi dengan tahapan penulisan proposal skripsi, seminar proposal skripsi, penelitian di laboratorium, penulisan hasil penelitian, ujian skripsi; penjilidan skripsi, dan pengunggahan ke website sesuai ketentuan yang berlaku.
8. Dalam tiap tahap proses penyusunan skripsi mahasiswa wajib berkonsultasi dengan dosen pembimbing, yang dibuktikan dengan kartu konsultasi;
9. Mahasiswa berhak meminta jadwal waktu konsultasi kepada dosen pembimbing;
10. Jumlah konsultasi dalam proses penyusunan skripsi minimal sebanyak 8 *(delapan)* kali pertemuan, dengan durasi konsultasi tidak ditentukan;
11. Mahasiswa dapat menempuh seminar proposal skripsi sebelum program skripsi di kartu rencana studi, sedangkan pada saat ujian skripsi harus sudah program skripsi di kartu rencana studi,
12. Mahasiswa wajib membuat surat pernyataan sebelum makalah skripsi diujikan bahwa makalah yang disusunnya merupakan karya orisinil dan bukan karya plagiat; dan bersedia menerima sanksi pembatalan apabila terbukti plagiat di kemudian hari;

Ketentuan Pembimbing dan Penguji untuk Skripsi

1. Skripsi dibimbing oleh 2 (dua) dosen pembimbing dengan ketentuan pembimbing I dengan jabatan akademik minimum Lektor dan atau berjenjang S-2 dan pembimbing II dengan kualifikasi kepakaran yang sesuai dengan topik skripsi. Untuk pembimbing I harus dosen tetap Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya; dan Pembimbing II bisa dosen tetap Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atau dosen ataupun praktisi dari luar Universitas Katolik Widya Mandala.
2. Penguji skripsi minimal 3 (tiga) orang terdiri dari 2 (dua) dosen pembimbing dengan ketentuan pembimbing I sebagai Ketua Tim Penguji Skripsi, Pembimbing II sebagai Sekretaris Tim Penguji Skripsi, dan 1 (satu) orang anggota penguji adalah dosen yang berjabatan akademik Lektor dan atau berjenjang S-2 atau praktisi dengan kualifikasi kepakaran yang sesuai dengan topik skripsi.

Nama Mata kuliah : KARYA ILMIAH

Kode Mata kuliah/sks : FTH489/2 sks

**Mata kuliah Pra-/Ko-syarat : Sesuai Ketentuan**

**Deskripsi Mata kuliah**

Mata kuliah Karya llmiah ini berupa kegiatan terstruktur berupa penyusunan makalah yang terdiri dari penentuan ruang lingkup

kajian, perumusan latar belakang dan kegunaan hasil kajian, penelusuran / kajian pustaka, penelaahan data sekunder / studi kasus di lapangan, penyusunan makalah karya ilmiah dan ujian karya ilmiah. Pelaksanaan ujian karya ilmiah dapat dilaksanakan sewaktu-waktu, meskipun masih memprogram Mata kuliah lain.

Secara umum Mata kuliah ini melatih mahasiswa untuk memecahkan masalah-masalah nyata dalam penerapan ilmu dan teknologi pangan melalui kegiatanstudi literatur yang bisa diperkaya dengan kajian pendukung menggunakan metode ilmiah.

**Capaian pembelajaran:**

Mahasiswa mampu menyusun latar belakang permasalahan, melakukan studi literatur, melakukan analisa dan pembahasan yang komprehensif, serta menyusun karya ilmiah.

**Ketentuan Bagi mahasiswa**

1. Mahasiswa boleh mengambil karya ilmiah setelah mencapai sekurang-kurangnya 110 sks dengan IPK *<* 2,0; dan bisa diuji apabila jumlah sks yang diprogram sudah mencapai 144 sks.
2. Mahasiswa boleh mengajukan rencana karya ilmiah pada saat yang bersangkutan memprogram tugas perencanaan unit pengolahan pangan dengan mengisi formulir karya ilmiah yang berisikan judul karya ilmiah, usulan pembimbing karya ilmiah, data pendukung Mata kuliah yang sudah dan atau sedang diambil, dan formulir yang sudah dilengkapi dengan tanda tangan persetujuan 1 (satu) orang calon dosen pembimbing karya ilmiah yang dipilih mahasiswa, dan diketahui oleh dosen pembimbing akademik;
3. Pimpinan Fakultas akan memberikan dosen pembimbing setelah kelengkapan mahasiswa memenuhi syarat
4. Dosen yang diusulkan mahasiswa sebagai pembimbing karya ilmiah akan disetujui Pimpinan Fakultas apabila beban kerja dosen tersebut masih dalam batas kewajaran;
5. Mahasiswa wajib segera berkonsultasi setelah mendapat dosen pembimbing;
6. Pembimbingan karya ilmiah diberikan selama satu semester dan dapat diperpanjang satu semester lagi; terhitung sejak memprogram skripsi atau karya ilmiah di kartu rencana studi.
7. Mahasiswa melakukan proses penyusunan karya ilmiah dengan tahapan penulisan proposal, pengkajian pustaka/ penelitian data sekunder atau studi kasus, penulisan hasil penelitian, ujian karya ilmiah, dan penjilidan karya ilmiah.
8. Dalam tiap tahap proses penyusunan karya ilmiah mahasiswa wajib berkonsultasi dengan dosen pembimbing, yang dibuktikan dengan kartu konsultasi;
9. Mahasiswa berhak meminta jadwal waktu konsultasi kepada dosen pembimbing;
10. Jumlah konsultasi dalam proses karya ilmiah minimal sebanyak 8 *(de/apan)* kali pertemuan, dengan durasi konsultasi tidak ditentukan;
11. Mahasiswa wajib membuat surat pernyataan sebelum makalah karya ilmiah diujikan bahwa makalah yang disusunnya merupakan karya orisinil dan bukan karya plagiat; dan bersedia menerima sanksi pembatalan apabila terbukti plagiat di kemudian hari;

**Ketentuan Pembimbing dan Penguji untuk Karya llmiah**

1. Karya llmiah dibimbing oleh 1(satu) dosen pembimbing dengan ketentuan pangkat minimum Lektor dan atau berjenjang S-2.
2. Penguji ujian Karya llmiah sejumlah 2 (dua) orang penguji, terdiri dari 1 (satu) orang dosen pembimbing merangkap sebagai Ketua Tim Penguji Karya llmiah dan 1 (satu) orang anggota penguji adalah dosen yang berpangkat Lektor dan atau berjenjang S-2 atau praktisi dengan kualifikasi kepakaran yang sesuai dengan topik Karya llmiah.

