

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

**DEPARTEMEN
TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**



❖ **Teknik Industri Pertanian (TIP)**

Teknik Industri Pertanian

Alamat Sekretariat Program Studi

Kampus IPB Darmaga PO Box 220 Bogor 16002, Telp/Fax : (0251) 8622313

Program Magister Teknik Industri Pertanian

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Illah Sailah, MS
Sekretaris Program Studi : Dr. Farah Fahma, S.TP. M.T.

Staf Pengajar Homebase

Prof.Dr.Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng.	Prof Dr.Ir. Tajuddin Bantacut, M.Sc.
Prof.Dr.Ir. Yandra Arkeman, M.Eng.	Prof.Dr.Ir. Erliza Hambali, M.Si.
Prof. Dr.Ir. Mahfud, M.Si.	Dr. Ika Amalia Kartika, S.TP, M.Si.
Dr. Ir. Sugiarto, M.Si.	Dr. Taufik Djatna, STP, M.Si.
Dr. Ir. Illah Sailah, M.S.	

Staf Pengajar

Dr.Ir. Ade Iskandar, Msi	Dr.Ir. Meika Syahbana Rusli, M.Sc.Agr.
Dr. Andes Ismayana, STP.MT	Dr.Ir. Moh.Yani, M.Eng
Prof.Dr.Ir. Ani Suryani, DEA	Dr.Ir. Mulyorini Rahayuningsih, M.Si
Dr. Dwi Setyaningsih, S.TP, M.Si	Prof.Dr.Ir. Muhammad Romli, M.Sc.St
Dr. Elisa Anggraeni, STP.MSc	Dr.Ir. Muslich
Dr. Endang Warsiki, S.TP, M.Si	Prof.Dr.Ir. Nastiti Siswi Indrasti
Prof.Dr.Ir. Erliza Noor	Prof.Dr. Ono Suparno, S.TP, MT
Prof. (EM) Dr.Ir. Eriyatno, MSAE	Dr. Prayoga Suryadarma, STP.MT
Dr.Ir. Faqih Udin, MSc	Dr. Drs. Purwoko, Msi
Dr. Farah Fahma, STP, MT	Dr.Ir. Sapta Raharja, DEA
Dr.Ir. Hartrisari Hardjomidjojo, DEA	Prof.Dr.Ir. Sukardi, MM
Prof. Dr. Ir. Khaswar Syamsu, M.Sc.St.	Prof.Dr.Ir. Suprihatin
Dr. Indah Yuliasih, S.TP, M.Si	Dr.Ir. Titi Candra Sunarti, M.Si
Prof. Dr.Ir. Marimin, M.Sc.	Dr. Akhiruddin Maddu, S.Si., M.Si.
Dr. Zaenal Abidin, SSi, MSc.	Prof. Dr. Ir. Agus Buono, M.Si., M. Kom

Capaian Pembelajaran S2

1. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, mensintesis, dan menyelesaikan masalah rekayasa dalam agroindustri yang kompleks secara kreatif, inovatif dan teruji dengan menerapkan prinsip rekayasa, matematika dan pengetahuan alam
2. Mampu menerapkan rancangan agroindustri yang mengintegrasikan aspek teknik proses/bioproses, teknik sistem industri dan teknik dan manajemen lingkungan untuk menghasilkan solusi yang inovatif dan teruji untuk memenuhi kebutuhan spesifik dengan mempertimbangkan faktor-faktor internal dan eksternal agroindustri
3. Mampu menghasilkan inovasi rancangan sistem, teknologi proses, manajemen dan pengembangan bisnis, atau produk (barang/jasa) agroindustri yang berdaya saing prima, dan berwawasan lingkungan, melalui analisis dan sintesis, atau penyusunan solusi komputasi
4. Mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan serta hasil penelitian secara efektif pada bidang Teknik Industri Pertanian secara lisan dan tertulis dalam bentuk karya ilmiah pada forum kegiatan ilmiah dan diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional
5. Mampu memahami, berkomitmen dan bertanggung-jawab dalam mengambil keputusan secara kritis dan sistematis pada permasalahan Teknik Industri Pertanian berdasarkan etika profesi, serta mempertimbangkan dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial.
6. Mampu berperan aktif dalam tim yang multidisiplin atau multikultural serta berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang kolaboratif dan inklusif untuk mencapai tujuan
7. Mampu merencanakan dan melakukan penelitian dan pengembangan di laboratorium, dan/ atau lapangan, mengolah, menganalisis dan menafsirkan data, serta menggunakan justifikasi keteknikan untuk menarik kesimpulan dalam pengembangan agroindustri
8. Mampu mencari dan menerapkan secara mandiri pengetahuan baru yang dibutuhkan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan interdisiplin atau multidisiplin melalui jejaring kerja.

Kurikulum

MK Wajib SPs (Common Course)	: 3 sks
MK Wajib Program Studi (Academic Core Course)	: 16 sks
MK Pilihan Prodi (In-depth Course)	: 6 sks
Tugas Akhir	: 14 sks
Total SKS Wajib	: 39 sks

Ditambah dengan Bahasa Inggris merupakan matakuliah wajib non sks (lolos placement test/TOEFL/IELTS dengan skor minimal yang disyaratkan oleh SPS) setara dengan 3 sks.

KODE	NAMA	KREDIT	SEMESTER
Daftar Mata Kuliah Wajib SPs (3 sks)			
TIN591	Metodologi Penelitian	3(3-0)	Genap
Daftar Mata Kuliah Wajib Program Studi (16 sks)			
TIN511	Analisis dan Desain Sistem Produksi Agroindustri (ADSPA)	3(2-1)	Genap
TIN521	Rekayasa Perancangan Proses (RPP)	3(2-1)	Genap
TIN551	Pengembangan Produk Agroindustri (PPA)	2(2-0)	Ganjil
TIN563	Rekayasa dan Pengelolaan Lingkungan Industri (RPLI)	3(2-1)	Ganjil
TIN571	Teknoekonomi dan Perancangan Terpadu Agroindustri (TPTA)	2(2-0)	Ganjil
STK511	Analisis Statistika (AnStat)	3(2-1)	Ganjil
Daftar Tugas Akhir (14 sks)			
TIN691	Topik Khusus Penyusunan Proposal Tesis	1(0-1)	Ganjil/Genap
TIN692	Kolokium Proposal Tesis	2(0-2)	Ganjil/Genap
PPS692	Publikasi Ilmiah Nasional	2(0-2)	Ganjil/Genap
PPS693	Seminar Tesis	1(0-1)	Ganjil/Genap
TIN693	Ujian Tesis	2(0-2)	Ganjil/Genap
TIN699	Penelitian dan Penulisan Tesis	6(0-6)	Ganjil/Genap
Daftar Mata Kuliah Pilihan (6 sks)			
	Mata Kuliah Pilihan 1	3	Ganjil/Genap

	Mata Kuliah Pilihan 2	3	Ganjil/Genap
Daftar Mata Kuliah Pilihan Tersedia			
TIN532	Teknologi Proses Hilir	3(2-1)	Genap
TIN562	Produksi Bersih Lanjut	3(2-1)	Genap
TIN572	Rekayasa Enterprais Agroindustri	3(3-0)	Genap
TIN611	Teknik Optimasi Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN612	Rekayasa Sistem Mutu	3(2-1)	Genap
TIN614	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3(3-0)	Ganjil
TIN615	Simulasi Sistem Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN61A	Komputasi Lunak untuk Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN617	Sistem Informasi Logistik dan Rantai Pasok	3(2-1)	Genap
TIN618	Teknik dan Manajemen Logistik	3(2-1)	Ganjil
TIN619	Sistem Intelijensia Bisnis	3(2-1)	Genap
TIN621	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Pati	3(2-1)	Ganjil
TIN622	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak/Lemak	3(2-1)	Ganjil
TIN623	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak Atsiri	3(2-1)	Ganjil
TIN625	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Kulit	3(2-1)	Ganjil
TIN62B	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Polimer Alami	3(2-1)	Ganjil
TIN62A	Rekayasa Proses dan Produk Bioenergi	3(2-1)	Genap
TIN629	Nanoteknologi untuk Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN631	Rekayasa Bioproses	3(2-1)	Genap
TIN632	Teknologi Enzim Industri	3(2-1)	Genap
TIN633	Teknologi Biotransformasi	3(2-1)	Genap
TIN643	Dinamika Kemasan Distribusi	3(2-1)	Ganjil
TIN644	Rekayasa Proses Pengemasan dan Mutu Produk	3(2-1)	Genap
TIN646	Inovasi Teknologi Kemasan	3(2-1)	Ganjil
TIN651	Pengendalian Mutu	3(2-1)	Genap
TIN661	Teknologi Pengolahan Air dan Air Limbah	3(2-1)	Ganjil
TIN662	Teknologi Pengelolaan Limbah Padat dan B3	3(2-1)	Genap
TIN663	Teknologi Pengendalian dan Pencemaran Udara	3(2-1)	Genap
TIN664	Analisis dan Pengelolaan Resiko Lingkungan	3(2-1)	Genap
TIN665	Ekologi Industri	3(2-1)	Ganjil
TIN671	Rantai Pasok Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN672	Strategi Teknologi dan Manajemen Inovasi	3(3-0)	Genap
TIN673	Inovasi dan Strategi Pemasaran Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN674	Rekayasa Keterandalan	3(3-0)	Genap
TIN675	Teknopreneurship dan Inovasi Bisnis	3(2-1)	Ganjil
TIN676	Kreasi dan Pengembangan Bisnis Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN677	Kebijakan dan Regulasi Logistik	3(2-1)	Ganjil
TIN678	Teknik Distribusi dan Transportasi	3(2-1)	Genap
TIN679	Inovasi Produk dan Bisnis Bioenergi	3(2-1)	Ganjil

Struktur Mata Kuliah Program Magister Teknik Industri Pertanian

SEMESTER	39 sks						SKS
4			Seminar (1)	Tesis (6)	Ujian Tesis (2)		9
3				Publikasi Nasional (2)	Penelitian		2
2	Kolokium (1)	Proposal Tesis (2)	ADSPA (3)	RPP (3)	Metlit (3)	MK Pilihan (3)	15
1	B. Inggris	TPTA (2)	RPLI (3)	PPA (2)	AnStat (3)	MK Pilihan (3)	13
	Wajib Non SKS	CC	ACC	TA	EC	FC	IC

Keterangan : Common Course (CC); Foundational Course (FC); Academic Core Courses (ACC)
Enrichment Course (EC); In-depth Course (IC); Tugas Akhir (TA)

Program Doktor Teknik Industri Pertanian

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Illah Sailah, MS
Sekretaris Program Studi : Dr. Eng. Taufik Djatna, S.TP., M.Si.

Staf Pengajar Homebase

Prof.Dr.Ir. Ani Suryani, DEA.
Prof.Dr.Ir. Marimin, MSc
Dr.Ir. Meika Syahbana Rusli, MscAgr

Prof Dr.Ir. Muhammad Romli, M.Sc.
Prof.Dr.Nastiti Siswi Indrasti
Prof Dr. Ir. Sukardi MM .

Staf Pengajar

Dr.Ir. Ade Iskandar, Msi
Dr. Andes Ismayana, STP.MT
Dr. Dwi Setyaningsih, S.TP, M.Si
Dr. Elisa Anggraeni, STP.MSc
Dr. Endang Warsiki, S.TP, M.Si
Prof.Dr.Ir. Erliza Noor
Prof. (EM) Dr.Ir. Eriyatno, MSAE
Dr.Ir. Faqih Udin, MSc
Dr. Farah Fahma, STP, MT
Dr.Ir. Hartrisari Hardjomidjojo, DEA
Dr.Ir. Illah Sailah, MS
Dr. Indah Yuliasih, S.TP, M.Si
Prof.Dr.Ir. Khaswar Syamsu, M.Sc.St
Prof Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, MEng.
Prof.Dr.Ir. Machfud, MS

Dr.Ir. Meika Syahbana Rusli, M.Sc.Agr.
Dr.Ir. Moh.Yani, M.Eng
Dr.Ir. Mulyorini Rahayuningsih, M.Si
Dr.Ir. Muslich
Prof.Dr. Ono Suparno, S.TP, MT
Dr. Prayoga Suryadarma, STP.MT
Dr. Drs. Purwoko, Msi
Dr.Ir. Sapta Raharja, DEA
Prof.Dr.Ir. Sukardi, MM
Prof.Dr.Ir. Suprihatin
Dr.Ir. Titi Candra Sunarti, M.Si
Dr. Taufik Djatna, STP, Msi
Dr. Ir. Ika Amalia Kartika, M.Si.
Dr. Akhiruddin Maddu, S.Si, M.Si
Prof.Dr.Ir. Agus Buono, M.Si, M.Kom

Capaian Pembelajaran S3

1. Mampu menemukan pengetahuan dan konsep baru dalam bidang agroindustri melalui penelitian berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dengan memperhatikan kebutuhan masyarakat;
2. Mampu menyusun rencana dan melaksanakan penelitian dan pengembangan terkini, atau futuristik yang multidisiplin, interdisiplin, atau transdisiplin dan menghasilkan data yang dapat dituangkan dalam bentuk disertasi dan karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi;
3. Mampu mengelola dan memimpin dalam perencanaan dan pelaksanaan peta jalan penelitian dan pengembangan di bidang agroindustri secara sistematis dan terdokumentasi, dengan memanfaatkan sumberdaya yang berada dalam tanggung-jawabnya;
4. Mampu menyusun dan mengkomunikasikan argumen dan solusi keteknikan dalam bidang agroindustri berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik;
5. Mampu mengembangkan jejaring kerjasama di lingkungan sendiri atau di luar lembaga dalam rangka penelitian melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin.

Kurikulum

MK Wajib SPs (Common Course)	: 2 sks
MK Wajib Program Studi (Academic Core Course)	: 6 sks
MK Pilihan Program Studi (In-depth Course)	: 6 sks
Tugas Akhir	: 28 sks
Total SKS Wajib	: 42 sks

Ditambah dengan Bahasa Inggris merupakan matakuliah wajib non sks (lolos placement test/TOEFL/IELTS dengan skor minimal yang disyaratkan oleh SPS) setara dengan 3 sks.


KODE	NAMA	KREDIT	SEMESTER
Daftar Mata Kuliah Wajib SPs (2 sks)			
PPS702	Falsafah Sains	2(2-0)	Ganjil
Daftar Mata Kuliah Wajib Program Studi (6 sks)			
TIN711	Rekayasa Sistem dan Strategi Agroindustri (RSSA)	2(2-0)	Ganjil
TIN721	Rekayasa Proses untuk Pengembangan Produk Agroindustri (RP3A)	2(2-0)	Ganjil
TIN761	Rekayasa Eko-Teknologi dalam Agroindustri (RETA)	2(2-0)	Ganjil
Daftar Tugas Akhir (28 sks)			
TIN791	Ujian Prakualifikasi Tertulis	2(0-2)	Ganjil/Genap
TIN792	Ujian Prakualifikasi Lisan	2(0-2)	Ganjil/Genap
TIN793	Topik Khusus Penyusunan Proposal Disertasi	2(0-2)	Ganjil/Genap
TIN794	Kolokium Proposal Disertasi	1(0-1)	Ganjil/Genap
PPS791	Seminar Disertasi	1(0-1)	Ganjil/Genap
PPS792	Publikasi Ilmiah Nasional	2(0-2)	Ganjil/Genap
PPS793	Publikasi Ilmiah Internasional	3(0-3)	Ganjil/Genap
TIN795	Ujian Disertasi	3(0-3)	Ganjil/Genap
TIN799	Penelitian dan Penulisan Disertasi	12(0-12)	Ganjil/Genap
Daftar Mata Kuliah Wajib Pilihan (6 sks)			
	Mata Kuliah Pilihan 1	3	Ganjil/Genap
	Mata Kuliah Pilihan 2	3	Ganjil/Genap
Daftar Mata Kuliah Pilihan Tersedia			
TIN611	Teknik Optimasi Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN612	Rekayasa Sistem Mutu	3(2-1)	Genap
TIN614	Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi	3(3-0)	Ganjil
TIN615	Simulasi Sistem Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN61A	Komputasi Lunak untuk Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN617	Sistem Informasi Logistik dan Rantai Pasok	3(2-1)	Genap
TIN618	Teknik dan Manajemen Logistik	3(2-1)	Ganjil
TIN619	Sistem Intelijensia Bisnis	3(2-1)	Genap

TIN621	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Pati	3(2-1)	Ganjil
TIN622	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak/Lemak	3(2-1)	Ganjil
TIN623	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak Atsiri	3(2-1)	Ganjil
TIN625	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Kulit	3(2-1)	Ganjil
TIN62B	Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Polimer Alami	3(2-1)	Ganjil
TIN62A	Rekayasa Proses dan Produk Bioenergi	3(2-1)	Genap
TIN629	Nanoteknologi untuk Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN631	Rekayasa Bioproses	3(2-1)	Genap
TIN632	Teknologi Enzim Industri	3(2-1)	Genap
TIN633	Teknologi Biotransformasi	3(2-1)	Genap
TIN643	Dinamika Kemasan Distribusi	3(2-1)	Ganjil
TIN644	Rekayasa Proses Pengemasan dan Mutu Produk	3(2-1)	Genap
TIN646	Inovasi Teknologi Kemasan	3(2-1)	Ganjil
TIN651	Pengendalian Mutu	3(2-1)	Genap
TIN661	Teknologi Pengolahan Air dan Air Limbah	3(2-1)	Ganjil
TIN662	Teknologi Pengelolaan Limbah Padat dan B3	3(2-1)	Genap
TIN663	Teknologi Pengendalian dan Pencemaran Udara	3(2-1)	Genap
TIN664	Analisis dan Pengelolaan Resiko Lingkungan	3(2-1)	Genap
TIN665	Ekologi Industri	3(2-1)	Ganjil
TIN671	Rantai Pasok Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN672	Strategi Teknologi dan Manajemen Inovasi	3(3-0)	Genap
TIN673	Inovasi dan Strategi Pemasaran Agroindustri	3(2-1)	Ganjil
TIN674	Rekayasa Keterandalan	3(3-0)	Genap
TIN675	Teknopreneurship dan Inovasi Bisnis	3(2-1)	Ganjil
TIN676	Kreasi dan Pengembangan Bisnis Agroindustri	3(2-1)	Genap
TIN677	Kebijakan dan Regulasi Logistik	3(2-1)	Ganjil
TIN678	Teknik Distribusi dan Transportasi	3(2-1)	Genap
TIN679	Inovasi Produk dan Bisnis Bioenergi	3(2-1)	Ganjil
TIN712	Komputasi Metaheuristik Terapan	3(2-1)	Ganjil
TIN713	Sistem Penunjang Keputusan	3(2-1)	Genap
TIN714	Rekayasa Sistem Pengetahuan Agroindustri	3(2-1)	Genap

Struktur Mata Kuliah Program Doktor Teknik Industri Pertanian

SEMESTER			42 sks			sks
6		Seminar Disertasi (1)	Disertasi (12)	Ujian Disertasi (3)		16
5		Penelitian	Publikasi Internasional (3)			3
4		Penelitian	Publikasi Nasional (2)			2
3		Kolokium (1)	Proposal Disertasi (2)			3
2		Prelim Tulis (2)	Prelim Lisan (2)	MK Pilihan (6)		10
1	B. Inggris	Falsafah Sains (2)	RSSA (2)	RP3A (2)	RETA (2)	8

Wajib Non SKS	CC	ACC	TA	EC	IC
---------------	----	-----	----	----	----

Keterangan : Common Course (CC); Foundational Course (FC); Academic Core Courses (ACC)
 Enrichment Course (EC); In-depth Course (IC); Tugas Akhir (TA)

SILABUS MATA KULIAH

PPS500/PPS700

Bahasa Inggris

3(3-0)

Mata kuliah ini berbobot 3 sks dan merupakan mata kuliah yang terbuka bagi seluruh mahasiswa pascasarjana baik program magister (PPS500) maupun doktor (PPS700). Mata kuliah Bahasa Inggris diberikan untuk meningkatkan

kemampuan mahasiswa SPs dalam memperdalam ilmu, khususnya untuk meningkatkan kemampuan membaca materi akademik, menulis, membuat ringkasan hasil penelitian dan menyusun kalimat dalam Bahasa Inggris, baik secara pasif maupun secara aktif. Kelulusan mata kuliah ini ditentukan oleh kelulusan Tes Penempatan (*Placement Test*), atau lulus TOEFL dengan skor minimal 475 atau IELTS dengan skor minimal 4, dan merupakan syarat kelulusan dari program studi.

PPS693 Seminar Tesis 1(0-1)

Seminar adalah penyajian hasil-hasil penelitian/tesis (PPS699) dalam suatu forum ilmiah Sekolah Pascasarjana untuk mendiseminasikan hasil penelitian, baik secara tertulis maupun secara lisan, menyerap masukan dari forum untuk penyempurnaan tesis, menambah wawasan ilmiah, dan meningkatkan kompetensi komunikasi ilmiah. Memberikan cara penulisan berbagai karya ilmiah yang mencakup penulisan makalah, termasuk juga cara penyampaian dan penyajian data, pembuatan alat bantu presentasi, serta penggunaan komputer dengan Liquid Crystal Display (LCD) Viewer.

STK511 Analisis Statistika 3(2-1)

Statistika dasar (jenis-jenis peubah, penyajian data, peringkasan data, konsep peubah acak, sebaran peluang peubah acak, pendugaan parameter dan pengujian hipotesis). Analisis korelasi dan regresi linier (formulasi model, pendugaan parameter model, pengujian model, ukuran kebaikan model, penerapan model). Beberapa paket analisis pilihan: (1) perancangan percobaan, (2) analisis non parametrik dan analisis data kategorik, (3) Umum (perancangan percobaan, analisis data kategorik dan analisis peubah ganda)

Tim Pengampu dari Prodi Statistika dan Data Sains

TIN511 Analisis dan Desain Sistem Produksi Agroindustri 3(2-1)

Mata kuliah ini membahas pengertian, cakupan (boundary) dan klasifikasi, karakteristik serta konsep dan ukuran kinerja sistem produksi pada agroindustri. Pengertian model dan proses pemodelan berikut pengertian dan teknik verifikasi dan validasi dalam proses pemodelan sistem produksi juga dibahas. Mata kuliah ini juga membahas metode dan teknik analisis sistem produksi, termasuk Process Oriented Analysis dan Value Stream Mapping, serta kerangka, pendekatan dan tahapan dalam perancangan sistem produksi, termasuk penggunaan Unified Modeling Language (UML) dan Business Process Modeling (BPMN), serta penerapan System Dynamics.

Machfud
Taufik Djatna
Hartrisari Hardjomidjojo

TIN521 Rekayasa Perancangan Proses 3(2-1)

Matakuliah ini membahas mengenai peranan perancangan proses dalam industri pengolahan pertanian (Agroindustri) strategi untuk perancangan proses, invensi dan kreasi proses, sintesis proses: metoda heuristik dan logaritma, sintesis pemisahan; dasar perancangan peralatan proses; optimasi perancangan; aplikasi analisis kelayakan ekonomi dan profitabilitas rancangan proses. Mata kuliah ini juga membahas dasar keterandalan rancangan proses, pemodelan dan pengendalian proses. Tugas proyek perancangan awal dan rinci proses untuk agroindustri.

Erliza Noor
Hartrisari Hardjomidjojo
Prayoga Suryadarma

TIN532 Teknologi Proses Hilir 3(2-1)

Dalam matakuliah ini dipelajari teknologi proses hilir (*downstream processing technology*) termasuk teknologi membran dalam bioteknologi untuk mendapatkan produk-produk biologis yang bernilai ekonomi tinggi pada tingkat rendemen (yield) dan kemurnian (purity) yang dikehendaki. Proses hilir secara garis besar diawali dengan perlakuan pendahuluan, pemisahan padatan dari cairan dengan berbagai teknik yang tersedia, dilanjutkan dengan ekstraksi produk yang diinginkan, kemudian pemurnian produk serta formulasi produk akhir yang siap dijual/dikonsumsi.

Khaswar Syamsu
Erliza Noor
Muhammad Romli

TIN551 Pengembangan Produk Agroindustri 2(2-0)

Mata kuliah ini membahas prospek pengembangan produk agroindustri di Indonesia, dan tahapan dalam pengembangan produk baru. Pengetahuan tentang karakteristik dan parameter mutu bahan baku dan produk yang berperan dalam pengembangan produk. Prinsip dasar keteknikan dalam mempertahankan kualitas suatu komoditas dan produk pertanian, serta pengolahan hasil pertanian. Inovasi dan teknologi dalam pengembangan proses dan produk agroindustri berbasis karbohidrat, minyak dan lemak, protein, polimer alami, minyak atsiri, herbal dan rempah-rempah, serta bahan penyegar

Titi Candra Sunarti
Erliza Hambali

TIN563 **Rekayasa dan Pengelolaan Lingkungan Industri** **3(2-1)**

Mata kuliah ini mencakup pembahasan tentang analisis pembentukan limbah industri dalam suatu proses konversi agroindustri, teknik optimasi penggunaan sumberdaya, pemilihan desain proses dan produk untuk meminimasi dampak negatif proses konversi terhadap lingkungan, pendekatan input pollution control vs output pollution control dan implikasi finansial ekonomi, prinsip-prinsip teknik pengendalian polutan agroindustri, dan peranan pengembangan sistem manajemen lingkungan sebagai penjaminan tercapainya kinerja lingkungan agroindustri yang ramah lingkungan.

Muhammad Romli
Nastiti Siswi Indrasti
Suprihatin
Moh. Yani

TIN562 **Produksi Bersih Lanjut** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas tentang konsep produksi bersih (PB) sebagai pendekatan baru dalam manajemen lingkungan industri yang mengintegrasikan pertimbangan teknis, ekonomi dan lingkungan; metodologi dan prosedur audit dan penerapannya dalam berbagai kasus manajemen agroindustri; alat dan instrumen kebijakan serta integrasi PB dalam EMS/ISO 14000.

Anas Miftah Fauzi
Muhammad Romli

TIN571 **Teknoekonomi dan Perancangan Terpadu Agroindustri** **2(2-0)**

Mata kuliah ini membahas peranan agroindustri bagi pembangunan ekonomi, sub-sub sistem untuk perencanaan agroindustri, teori dan strategi integrasi dalam perencanaan terpadu untuk pembangunan dan pengembangan agroindustri. Mata kuliah ini juga membahas konsep integrasi untuk mencapai keberlanjutan (sustainability) agroindustri". Model dan alat analisis teknoekonomi (dibahas dalam rangka pengambilan keputusan alternatif pengembangan keterpaduan pada agroindustri.

Anas Miftah Fauzi
Sukardi
Yandra Arkeman
Faqih Udin

TIN572 **Rekayasa Enterprais Agroindustri** **3(3-0)**

Membahas konsep dan aplikasi teknik untuk merekayasa ulang (reengineer) suatu proses (produksi dan atau manajemen) yang terjadi dalam perusahaan agroindustri. Berbagai teknik dalam structured analysis and design tools (SADT) dan integrated definition (IDEFx) akan digunakan untuk menganalisis dan membandingkan sistem sebelum (as is) dan usulan (to be) perbaikan.

Sukardi
Yandra Arkeman

TIN591 **Metodologi Penelitian** **3(3-0)**

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memahami dan menguasai aspek teori dan praktik penelitian, meliputi dasar dan teori penelitian, penataan proyek penelitian, etika penelitian, dan menemukan serta mereview literatur; membahas metode-metode utama penelitian, sifat data, pengumpulan dan analisis data sekunder, pengumpulan dan analisis data primer, analisis data kuantitatif, dan analisis data kualitatif; serta penulisan proposal, pengelolaan dan penyajian hasil penelitian secara ilmiah dalam bentuk tertulis maupun lisan.

Muhammad Romli
Ani Suryani
Eriyatno
Tajuddin Bantacut

TIN691 **Topik Khusus Penyusunan Proposal** **1(0-1)**

Membahas perkembangan terbaru (frontier research and progress-challenges) dan menjadi trend riset pada kajian level master dalam lingkup teknik sistem industri atau teknik proses/bioproses atau teknik manajemen lingkungan sesuai dengan masalah khusus yang dijadikan target riset dan klaim tesis. Untuk menghasilkan proposal riset program magister.

TIN692 **Kolokium Proposal Tesis** **2(0-2)**
Mata kuliah ini mempersiapkan mahasiswa untuk menyusun, melengkapi studi pustaka serta metodologi dan mempersiapkan rencana riset tesis yang akan dilakukan untuk akhirnya diseminarkan didalam forum ilmiah untuk mendapatkan perbaikan, sanggahan maupun clearance dari peserta seminar dan dosen yang menghadiri.

PPS692 **Publikasi Ilmiah Nasional** **2(0-2)**
Menulis karya ilmiah untuk dipublikasikan pada jurnal ilmiah nasional. Kegiatan ini mencakup penetapan judul naskah ilmiah yang efektif dan menarik, mengumpulkan dan mereview pustaka mutakhir yang relevan, menulis karya ilmiah berdasarkan data hasil penelitian untuk tesis yang sesuai dengan standar mengikuti format sesuai format jurnal yang menjadi tempat publikasi.

TIN61A **Komputasi Lunak untuk Agroindustri** **3(2-1)**
Mata kuliah ini membahas pemahaman konsep dan perumusan model kuantitatif yang terinspirasi dari kemampuan alam hewan dan tumbuhan (nature inspired computing) dalam kondisi ketidakpastian, ketidakpresisian (uncertainty & imprecision) meliputi teknik komputasi pembelajaran (learning) Jaringan Syaraf Tiruan (JST), sistem penyimpulan (inference) fuzzy, optimisasi kuantitatif evolusioner dengan mengaplikasikan teknik komputasi lunak, seperti algoritma genetik atau evolusi, ant colony optimization, swarm intelligence and artificial immune systems, termasuk hibridisasi antar teknik untuk memberi solusi dalam operasi dan proses agroindustri.

Taufik Djatna
Yandra Arkeman
Marimin

TIN611 **Teknik Optimasi Agroindustri** **3(2-1)**
Mata kuliah ini akan membahas teknik optimasi kuantitatif yang dapat digunakan untuk menyelesaikan operasi agroindustri. Cakupan kuliah ini meliputi teori kesalahan pada perhitungan numerika, kondisi-kondisi optimal untuk persoalan tanpa kendala dan dengan kendala, serta mempelajari metoda numerika untuk optimasi, aplikasi metoda Newton, algoritma penelusuran (line search algorithm), metoda penalty dan active set strategies untuk optimasi.

Yandra
Erliza Noor
Prayoga Suryadarma

TIN612 **Rekayasa Sistem Mutu** **3(2-1)**
Mata kuliah ini membahas pengetahuan, konsep dan metodologi tentang manajemen mutu, kepemimpinan dalam pencapaian mutu serta tahapan membangun sistem mutu pada level enterprise. Analisis pemecahan masalah mutu dan strategi peningkatan pencapaian mutu di organisasi/industry termasuk analisis eliminasi atau mengurangi resiko pada tingkat operasional serta perhitungan ongkos mutu juga akan dibahas dalam mata kuliah ini.

Hartrisari Hardjomidjojo
Sapta Raharja
Muslich

TIN614 **Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi** **3(3-0)**
Mata kuliah ini membahas pemahaman, aplikasi dan desain sistem perencanaan dan pengendalian produksi khususnya pada kasus Agroindustri. Pemodelan dan metode yang mencakup prakiraan (forecasting) deret waktu – khususnya ARIMA – perencanaan dan penjadwalan produksi, serta pengendalian persediaan bahan dan produk Agroindustri yang bersifat mudah rusak, musiman dan probabilistik, dibahas dalam perspektif satu kesatuan sistem rantai pasok.

Machfud
Sukardi

TIN615 **Simulasi Sistem Agroindustri** **3(2-1)**
Membahas pendekatan sistem simulasi, prasyarat pengembangan solusi simulasi dalam industri, komponen teknik simulasi dan kajian probabilistik pada industri dengan metoda Monte Carlo. Teori waktu tunda dan aplikasi piranti lunak bagi pengembangan sistem simulasi industri. Pemodelan simulasi bisnis dan dinamika sistem membahas pendekatan sistem, simulasi, prasyarat pengembangan solusi simulasi dalam industri, komponen teknik simulasi dan kajian probabilistik pada industri dengan metoda Monte Carlo.

Hartrisari Hardjomidjojo
Elisa Anggraeni

- TIN617** **Sistem Informasi Logistik dan Rantai Pasok** **3(2-1)**
Mata kuliah ini membahas prinsip dan konstruksi dasar sistem informasi dalam logistik dan rantai pasok beserta masalah-masalah manajerial pengintegrasian, operasi logistik dan rantai pasokan dalam, menyusun solusi analisis, desain dan peningkatan kinerja logistik sistem rantai pasokan berbasis Teknologi Informasi dan menyelesaikan masalah yang relevan dengan, dengan mengeksplorasi kemampuan operasi, rantai pasokan dan sistem informasi yang melekat dalam organisasi bisnis, serta menjalinnnya menjadi strategi terpadu yang mampu memberikan keunggulan kompetitif bagi agroindustri.
Taufik Djatna
Marimin
Sukardi
- TIN618** **Teknik dan Manajemen Logistik** **3(2-1)**
Membahas konsep, teori, metode perencanaan, implementasi dan pengendalian logistik secara efektif, efisien baik secara arah maju ataupun sebaliknya (forward-reverse logistic) dalam mengelola aliran pengiriman, penyimpanan barang produk saprotan-saprodi, hasil panen dan hasil pengolahan melalui layanan dan informasi yang terlibat dan berkaitan di antara titik awal dan titik-titik pengguna untuk memenuhi prasyarat dan kebutuhan pengguna, penyedia layanan logistik dan regulator system logistik.
Yandra Arkeman
Sukardi
Machfud
Faqih Udin
- TIN619** **Sistem Intelijensia Bisnis** **3(2-1)**
Mata kuliah ini membahas penyiapan data pada pembentukan datawarehouse yang mencakup proses ETL (extract, load dan transfer), kerangka model proses analitika (Business analytics) dan peramalan (predictive analytics) pada transaksi jasa bisnis untuk pengolahan informasi dan pengetahuan bisnis. Pembahasan mencakup struktur akses informasi dalam jaringan data, akses warehouse bisnis berupa pengolahan analitik online (OLAP) dan teknik-teknik data mining, manajemen kinerja bisnis, proses ekstraksi dan penggalian pengetahuan/knowledge discovery dalam operasi dan produksi agroindustri serta memberikan penekanan dalam proses bisnis agroindustri.
Marimin
Taufik Djatna
- TIN621** **Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Pati** **3(2-1)**
Memberikan pemahaman mengenai karakteristik sumber dan potensi komoditas hasil pertanian sebagai bahan baku industri pati; merancang teknik ekstraksi pati dan pembuatan tepung yang sesuai dengan karakteristik komoditas, karakteristik pati dan tepung; serta memetakan kesesuaian karakteristik pati dengan aplikasi. Pengembangan berbagai produk berbasis pati melalui rekayasa proses secara enzimatik, modifikasi secara kimia dan fisika, serta aplikasinya untuk industri.
Titi Candra Sunarti
Indah Yuliasih
Farah Fahma
Mulyorini Rahayuningsih
- TIN622** **Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak/Lemak** **3(2-1)**
Mata kuliah ini mengarahkan mahasiswa untuk mampu menguasai bidang ilmu Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak/Lemak yang membahas tentang sumber dan potensi, struktur dan sifat-sifat fisikokimia minyak/lemak. Pembahasan tentang metode dan teknik ekstraksi minyak/lemak, metode dan teknik pemurnian minyak/lemak; pemahaman tentang prinsip-prinsip perubahan karakter molekul minyak/lemak; mekanisme reaksi terhadap molekul selama proses pengolahan; dan prinsip dasar reaksi derivatisasi molekul minyak/lemak; metode dan teknik transformasi kimia minyak/lemak yang berorientasi pada pengembangan produk-produk turunannya pada berbagai industri; serta aplikasi minyak/lemak dalam teknologi emulsi.
Erliza Hambali
Ani Suryani
Ika Amalia Kartika
- TIN623** **Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Minyak Atsiri** **3(2-1)**
Mata kuliah ini memberikan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan kepada mahasiswa untuk menguasai bidang ilmu dan teknologi minyak atsiri yang membahas berbagai jenis minyak atsiri serta produk turunannya dengan kegunaannya masing-masing, komponen aroma minyak atsiri beserta metode analisis dan identifikasinya, prinsip-prinsip yang mendasari rekayasa proses ekstraksi minyak atsiri dan rekayasa proses modifikasi dan transformasi kimia untuk menghasilkan produk turunan minyak atsiri, teknik pemurnian dan fraksinasi minyak atsiri, analisis sensori serta pengembangan produk berbasis minyak atsiri dan aplikasinya di bidang perisa, pewangi, aromaterapi dan farmasi.

TIN625 **Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Kulit** **3(2-1)**

Mata kuliah ini memberikan wawasan, pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan kepada mahasiswa tentang pengolahan kulit dan kolagen menjadi kulit samak dan produk-produk non kulit

lit samak, misalnya gelatin, lem kulit, kerupuk kulit, benang kolagen, dan minuman kolagen. Selain itu, mata kuliah ini memberikan kemampuan untuk merancang proses pengolahan kulit menjadi kulit samak dan produk-produk non kulit samak.

Ono Suparno
Dwi Setyaningsih

TIN62B **Rekayasa Proses dan Produk Berbasis Polimer Alami** **3(2-1)**

Mata kuliah ini memberikan wawasan, pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan kepada mahasiswa mengenai definisi, klasifikasi, struktur molekul, karakterisasi, proses polimerisasi, sifat-sifat polimer, dan perilaku polimer. Selain itu, dipelajari juga mengenai biokomposit dan polimer industri yang terdiri atas plastik, serat (serat nabati dan serat hewani), karet, coating, dan adesif.

Ono Suparno
Endang Warsiki
Prayoga Suryadarma
Illah Sailah

TIN62A **Rekayasa Proses dan Produk Bioenergi** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas tentang beragam bahan baku bioenergi yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia, berbasis minyak nabati, karbohidrat, lignoselulosa dan biomassa lainnya. Mata kuliah ini juga menjelaskan mengenai metode analisis bahan baku bioenergi, teknologi proses konversi dan analisis mutu produk bioenergi. Dalam mata kuliah ini juga dipelajari perubahan kimia/fisik/biologi bahan baku (hasil pertanian) menjadi bioenergi (biodiesel, biohidrokarbon, biogasolin, bioavtur, bioetanol, biogas, biopellet, biobriket dan biooil) dan persyaratan mutu yang harus dicapai. Mata kuliah ini juga mendiskusikan mengenai pemanfaatan hasil samping industri bioenergi melalui beragam proses konversi dalam rangka peningkatan nilai tambah hasil pertanian dalam suatu sistem yang terintegrasi.

Erliza Hambali
Dwi Setyaningsih
Ika Amalia Kartika

TIN629 **Nanoteknologi untuk Agroindustri** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas rekayasa nanomaterial melalui konsep nano sains dan nano teknologi. Cakupan mata kuliah ini meliputi teknik sintesis nano material secara fisika, kimia, dan biologi; teknik karakterisasi produk nano; serta yang dilakukan secara fisik dan kimia. Eksplorasi dan aplikasi teknologi nano akan diberikan khususnya di bidang agrindustri dan bidang lainnya seperti kesehatan, elektronik, bioteknologi, kosmetika, farmasi, lingkungan dan engineering (rekayasa).

Erliza Noor
Farah Fahma
Akhirudin Maddu
Zaenal Abidin

TIN631 **Rekayasa Bioproses** **3(2-1)**

Pendayagunaan katalis hayati/biokatalis (sel mikroba, tanaman, hewan, organel, enzim) secara teknologi untuk untuk industri dan jasa; bioproses sebagai integrasi biosintesis selular ke rekayasa proses industri, telaahan kinetika dan pemodelan reaksi bioproses pada sistem enzimatik dan selular (biakan mikroba, sel tanaman, sel hewan). Strategi perancangan bioproses (pemilihan dan peran Bioreaktor, jenis proses: (curah/batch, sinambung/continuous, semi sinambung/fedbatch) dan modifikasinya: (daur ulang, dengan ekstraksi, sel berdensitas tinggi), penggunaan biokatalis imobil untuk bioproses. Matakuliah ini juga membahas proses hilir; pengantar optimasi, pengendalian dan Otomatisasi.

Khaswar Syamsu
Prayoga Suryadarma
Mulyorini Rahayuningsih
Illah Sailah

TIN632 **Teknologi Enzim Industri** **3(2-1)**

Pengenalan enzim industri. Sumber enzim, biokimia enzim, mekanisme kerja dan kinetika reaksi enzimatik. Aktivitas dan pengukuran kerja. Teknologi proses produksi enzim industri (dari tanaman, hewan dan mikroorganisme) dan proses

hilirnya (pemurnian). Imobilisasi enzim dan reaktor enzimatik. Peran enzim dalam aplikasi proses konversi berbagai produk pertanian dan agroindustri.

Ani Suryani
Titi Candra Sunarti

TIN633 **Teknologi Biotransformasi** **3(2-1)**

Pengertian, lingkup dan perkembangan biotransformasi/biokatalisis industri. Penyiapan mikroba untuk proses biotransformasi (isolasi, seleksi dan preservasi). Metode kultivasi dan pemanenan sel mikroba. Klasifikasi reaksi biotransformasi dan produk-produknya; peningkatan kinerja proses biotransformasi (peningkatan biokatalisis enzim microbial: aktivitas, selektivitas, stabilitas; peningkatan proses : konversi substrat–yield, konsentrasi produk, produktivitas proses); Pengenalan produk biotransformasi sel tanaman; pemilihan bioreaktor untuk biotransformasi.

Mulyorini Rahayuningsih
Purwoko

TIN643 **Dinamika Kemasan Distribusi** **3(2-1)**

Mata kuliah ini berisi pengetahuan tentang kesesuaian karakteristik produk agroindustri dengan kemasan distribusi yang digunakan selama penyimpanan dan penggudangan serta perubahannya selama transportasi produk dari produsen ke konsumen. Aspek-aspek kemasan selama di dalam proses transportasi, penandaan kemasan dan isinya. Lebih lanjut mata kuliah ini membahas penyimpanan termodifikasi/terkontrol (MAS/CAS) untuk aplikasi logistik komoditi dan produk agroindustri. Keterkaitan desain kemasan distribusi/transportasi dengan perlindungan produk, dan pengontrolan biaya

Ade Iskandar
Endang Warsiki
Sugiarto

TIN644 **Rekayasa Proses Pengemasan dan Mutu Produk** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas tentang faktor yang mempengaruhi kualitas produk, model kinetika penurunan mutu, perhitungan umur simpan dan perkembangan rekayasa proses pengemasan yang ditujukan untuk memperpanjang umur simpan dan menjamin kualitas dan keamanan produk yang dikemas.

Sugiarto
Muslich
Endang Warsiki

TIN646 **Inovasi Teknologi Kemasan** **3(2-1)**

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang perkembangan dalam bidang teknologi kemasan, inovasi dan kebaruan (novelty) serta isu dan tren terkini dalam bidang kemasan yang meliputi kemasan aktif, cerdas/intelejen, robotic, dan RFID serta kemasan nano. Selanjutnya mata kuliah ini juga membahas tentang kemasan atmosfer termodifikasi (MAP) dan kemasan atmosfer terkontrol (CAP) untuk aplikasi komoditas dan produk agroindustri.

Endang Warsiki
Ade Iskandar
Sugiarto

TIN651 **Pengendalian Mutu** **3(2-1)**

Memberikan pemahaman tentang pengendalian dan penjaminan mutu dalam proses produksi agroindustri yang meliputi penggunaan teknik analisis instrumental modern dalam pengujian mutu kimia, fisik dan sensori, yang terdiri dari teknik spektroskopi (UV, Vis, IR), kromatografi (GC, HPLC), spektrometri massa (MS), resonansi magnetik inti (NMR), teknik elektrokimia dan analisis thermal, serta aplikasinya dalam pengendalian mutu pada proses produksi baik secara offline maupun online. Mahasiswa juga mampu mengintegrasikan berbagai teknik analisis mutu instrumen dan sensori melalui pengolahan data statistik multivariasi untuk mengelompokan, membedakan dan mengkorelasikan antar variabel mutu sehingga dapat melakukan rancangan sistem pengendalian mutu yang tepat dan efisien.

Dwi Setyaningsih
Sapta Raharja
Muslich

TIN661 **Teknologi Pengolahan Air dan Air Limbah** **3(2-1)**

Mata kuliah ini mencakup teknik-teknik penanganan limbah cair agroindustri; teknik survei limbah industri dan upaya konservasi material, desain proses, reaktor, optimasi operasi, kontrol dan pemodelan sistem penanganan limbah cair industri mencakup penanganan primer, sekunder (biologis), tersier, penanganan sludge, dan disposal, serta peluang untuk reuse dan recycle; serta teknologi proses pengolahan air bersih meliputi sumber air baku, persyaratan kualitas air bersih, sistem dan unit operasi/unit proses pengolahan air bersih, operasi dan optimasi sistem pengolahan air bersih.

Muhammad Romli

TIN662 **Teknologi Pengelolaan Limbah Padat dan B3** **3(2-1)**

Memberikan kemampuan dalam penerapan dan pengembangan Teknik dan teknologi pengelolaan limbah padat dan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) mencakup prinsip dasar pengelolaan limbah padat dan B3, toksikologi B3, teknik minimisasi, reuse/recycling, pengangkutan dan penyimpanan, teknik pengolahan limbah padat dan B3 secara fisik, kimia, biologis dan termal, dan disposal (secure landfill, solidifikasi), serta bioremediasi lingkungan tercemar.

Nastiti Siswi Indrasti
Suprihatin

TIN663 **Teknologi Pengendalian dan Pencemaran Udara** **3(2-1)**

Kandungan mata kuliah Teknik Pengendalian Pencemaran Udara mencakup sumber dan karakteristik pencemar udara, teknik sampling dan analisis pencemaran udara (emisi, ambien dan ruang kerja), teknik penanganan limbah udara (debu/partikel, gas dan bau) secara fisik, kimia dan biologi dan model pendugaan distribusi pencemar udara ke lingkungan.

Tajuddin Bantacut
Moh. Yani
Andes Ismayana

TIN664 **Analisis dan Pengelolaan Resiko Lingkungan** **3(2-1)**

Mata kuliah ini mempelajari analisis dan pengelolaan resiko lingkungan industri, mencakup penilaian risiko (risk assessment), penilaian resiko kesehatan manusia (human health risk assessment), penilaian resiko ekologi (ecological risk assessment), evaluasi risiko (risk evaluation), manajemen risiko dan tata kelola risiko, serta hubungan antar konsep-konsep tersebut kaitannya dengan pengelolaan lingkungan industri; penerapan metoda penilaian resiko mencakup penilaian rilis (release assessment), paparan (exposure assessment), konsekuensi (consequence assessment), dan estimasi risiko (risk estimation); penerapan metoda analisis dan pengelolaan resiko lingkungan pada kasus pencemaran lingkungan dan pemulihan lingkungan tercemar.

Moh. Yani
Tajuddin Bantacut
Anas Miftah Fauzi

TIN665 **Ekologi Industri** **3(2-1)**

Dasar disiplin ekologi industri; Kemiripan antara sistem ekologi alamiah dan sistem ekologi industri dengan penekanan pada siklus materi, aliran energi, pencegahan polusi, dan manajemen lingkungan; Konsep dasar dan aplikasi ekologi industri (sistem terbuka vs sistem tertutup, metabolisme industri, optimasi sumberdaya, "dematerialisasi" (doing with less)); Ekologi industri dan keberlanjutan industri; Ekosistem alami sebagai model untuk desain, kreasi, dan pengoperasian sistem industri; Pendekatan dan tools untuk evaluasi kinerja lingkungan termasuk penilaian siklus hidup, akuntansi biaya lingkungan, dan analisis sistem; Pendekatan untuk desain sistem industri yang berkelanjutan; Pendekatan, model dan tools untuk analisis dan penilaian ekologi industri (Agent-based model, Cost-benefit analysis, Ecological footprint, Environmental impact assessment, Environmental management system, Economic Input-Output Life Cycle Assessment, Full cost accounting, Input-output model, Integrated chain management, Life-cycle assessment, Material flow analysis, MET Matrix, Stakeholder analysis); Kawasan industri terpadu (Eco-industrial park), desain kawasan berwawasan lingkungan; Studi Kasus model ekologi industri dalam agroindustri (sawit, gula, pengolahan ikan, dll), sistem pertanian terpadu, sistem peternakan terpadu, dan sistem perikanan berkelanjutan.

Muhammad Romli
Tajuddin Bantacut
Suprihatin

TIN671 **Rantai Pasok Agroindustri** **3(2-1)**

Membahas konsep, rancangan, komponen rantai pasok dan aplikasi rantai pasok (supply chain) yang terjadi dalam sebuah sistem agroindustri. Isu-isu tentang logistik, inventori, transportasi, dan deliveri (leadtime) yang diambil dari berbagai kasus akan dikaji untuk memodelkan efisiensi rantai pasok dan aplikasi supply chain dalam e-commerce.

Yandra Arkeman
Taufik Djatna
Marimin
Faqih Udin

TIN672 **Strategi Teknologi dan Manajemen Inovasi** **3(3-0)**

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman terkait dengan strategi teknologi dan inovasi, mengelola kegiatan riset dan pengembangan, mengelola IP, dan membawa teknologi ke pasar. Mahasiswa akan diminta untuk mempelajari model, tool, metode untuk mengelola teknologi dan inovasi; Mengembangkan pemikiran kritis dan

analitis terkait dengan pengelolaan teknologi dan inovasi di organisasi; melakukan review kritis, merangkum dan mempresentasikan artikel ilmiah dalam strategi dan teknologi

Elisa Anggraeni
Illah Sailah
Erliza Hambali
Meika Syahbana Rusli

TIN673 Inovasi dan Strategi Pemasaran Agroindustri 3(2-1)

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan keahlian dalam manajemen inovasi pada level individu, tim dan perusahaan. Manajemen inovasi meliputi isu-isu kunci dalam manajemen inovasi, konsep proses dan model inovasi. Maka kuliah ini juga memberikan pengetahuan bagaimana mengorganisasi inovasi, bagaimana mengidentifikasi dan mengembangkan kompetensi inti, kapabilitas dan sumberdaya untuk inovasi, mengelola pengetahuan di organisasi, dan menjadi organisasi yang belajar. Pengembangan produk baru juga diberikan meliputi bagaimana memahami kebutuhan konsumen dan mengelola inovasi produk yang berkelanjutan. Inovasi tidak bisa lepas dari lingkungan eksternal. Setelah UTS diberikan pengetahuan terkait dengan evolusi teknologi, pasar dan industri, kolaborasi dan kontribusi organisasi publik/pemerintah terhadap pengembangan inovasi.

Elisa Anggraeni
Yandra Arkeman

TIN674 Rekayasa Keterandalan 3(3-0)

Membahas konsep dan aplikasi keterandalan dan pemeliharaan (reliability and maintainability) dalam pengembangan agroindustri. Teori statistik peluang dan kalkulus akan digunakan dalam menduga keterandalan suatu desain, proses, produk, sistem atau komponen. Data tentang kegagalan (failure) dan perbaikan (repair) akan dikumpulkan (data generator) dan dianalisis dengan menggunakan model-model keterandalan dan pemeliharaan melalui analisis mean time before failure (MTBF), mean time to failure (MTTF), dan mean time to repair (MTTR).

Sukardi
Yandra Arkeman

TIN675 Teknopreneurship dan Inovasi Bisnis 3(2-1)

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang entrepreneurship berbasis teknologi, peran entrepreneurship dan inovasi teknologi dalam menciptakan perubahan sosial dan ekonomi. Mata kuliah ini juga memberikan pengetahuan terkait dengan entrepreneurship proses entrepreneurship dalam mengelola peluang (opportunity) dan resiko serta sumberdaya yang dibutuhkan. Di akhir mata kuliah, diberikan pemahaman tentang strategi pengembangan usaha baru dan tema-tema riset dalam entrepreneurship.

Elisa Anggraeni
Meika Syahbana Rusli
Ono Suparno

TIN676 Kreasi dan Pengembangan Bisnis Agroindustri 3(2-1)

Kreasi bisnis baru merupakan salah satu strategi yang penting untuk komersialisasi teknologi/kekayaan intelektual. Bisnis baru mendorong pertumbuhan ekonomi daerah dan mendorong pemanfaatan kekayaan intelektual sebagai solusi permasalahan di masyarakat. Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keahlian untuk merencanakan, mengevaluasi dan menjalankan kreasi dan pengembangan bisnis baru berbasis teknologi. Untuk mampu melakukan pengembangan bisnis dengan sukses, diperlukan pengetahuan dan keahlian untuk memahami proses kreasi dan pengembangan bisnis, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya, proses difusi teknologi ke pasar, dan bagaimana pasar dapat menerima teknologi tersebut. Mahasiswa akan diberikan pengetahuan dan ketrampilan untuk mampu melakukan valuasi terhadap potensi penerimaan pasar dari sebuah konsep ide bisnis dalam tiga hal yaitu viability (aspek bisnis), feasibility (aspek teknis teknologis), dan desirability (aspek pengguna). Berangkat dari pemahaman dan kemampuan untuk melakukan konsep ide bisnis dari sisi penerimaan pasar, maka mahasiswa dapat melakukan evaluasi potensi keberhasilan dari sebuah bisnis berbasis teknologi.

Elisa Anggraeni
Ono Suparno
Meika Syahbana Rusli

TIN677 Kebijakan dan Regulasi Logistik 3(2-1)

Mata kuliah ini menyajikan struktur kebijakan dalam arologistik, alat-alat analisis, dan instrument kebijakan dalam agrologistik. Struktur kelembagaan dan intervensi kebijakan dalam penerapan strategi agrologistik yang diperlukan untuk melindungi kepentingan kelembagaan agrologistik.

Yandra Arkeman
Machfud
Faqih Udin

- TIN678** **Teknik Distribusi dan Transportasi** **3(2-1)**
Membahas fenomena transportasi, teknik-teknik kuantitatif perutean-dispatching, pemilihan dan penetapan moda. Pengembangan solusi sistem transportasi spesifik pada permasalahan hasil pertanian dan agroindustri. Transportasi antar dan inter moda. Jaringan transportasi domestik dan internasional.
Yandra Arkeman
Machfud
Faqih Udin
- TIN679** **Inovasi Produk dan Bisnis Bioenergi** **3(2-1)**
Mata kuliah ini membahas berbagai inovasi dalam pemanfaatan produk bioenergi yang meliputi teknologi konversi bahan bakar menjadi energi yang diaplikasikan pada berbagai mesin seperti pembangkit listrik, industri, transportasi, dan pemanas dengan sistem pembakaran langsung maupun tidak langsung, serta kombinasi berbagai teknik. Hal ini adalah untuk meningkatkan efisiensi pembakaran (pencampuran aditif, Combine Heat dan Power Generator), memenuhi persyaratan emisi gas buang, standar keselamatan dan standar lainnya. Inovasi bisnis bioenergi menjelaskan tentang inovasi sistem produksi, inventori, transportasi, distribusi dan pemasaran termasuk sistem tarif dengan menggunakan teknologi digital. Inovasi produk dan bisnis ini merupakan desain yang terintegrasi sehingga bioenergi dapat diterapkan secara lebih ekonomis, efisien dan ramah lingkungan.
Erliza Hambali
Yandra Arkeman
Dwi Setyaningsih
- TIN699** **Penelitian dan Penulisan Tesis** **6(0-6)**
Merupakan kegiatan penelitian mandiri, dimulai dari pembuatan usulan penelitian sampai dengan pembuatan naskah tesis. Hasil penelitian harus diseminarkan dan dipertanggungjawabkan dalam ujian akhir program magister, serta pembahasan hingga kesimpulan tesis yang sesuai dengan kompetensi program studi.
- TIN794** **Kolokium Proposal Disertasi** **1(0-1)**
Mata kuliah ini mempersiapkan mahasiswa untuk melengkapi studi pustaka serta metodologi dan mempersiapkan rencana riset disertasi yang akan dilakukan untuk akhirnya diseminarkan didalam forum ilmiah untuk mendapatkan perbaikan, sanggahan maupun clearance dari peserta seminar dan dosen yang menghadiri.
- PPS792** **Publikasi Ilmiah Nasional** **2(0-2)**
Merupakan bagian dari kegiatan penelitian disertasi yang dituangkan ke dalam artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi
- PPS793** **Publikasi Ilmiah Internasional** **3(0-3)**
Merupakan bagian dari kegiatan penelitian disertasi yang dituangkan ke dalam artikel ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah internasional yang memiliki reputasi
- TIN711** **Rekayasa Sistem dan Strategi Agroindustri** **2(2-0)**
Matakuliah ini membahas konsep, pengertian dan pemahaman rekayasa sistem dan strategi sebagai suatu perangkat yang harus ada atau dimiliki untuk membangun dan mengembangkan suatu agroindustri dengan pendekatan sistem yang didukung oleh *hard* dan *soft system methodology*. Konsep sistem dan agroindustri dibahas secara komprehensif agar mahasiswa memiliki persepsi yang sama tentang objek yang menjadi perhatian dalam matakuliah ini. Mata kuliah ini menekankan pada dua ranah penting, yaitu ranah pemikiran dan pendekatan sistem dan ranah strategi. Panah ranah sistem akan dibahas pemikiran dan pendekatan sistem, variasi dan sifat-sifatnya baik *hard system* maupun *soft system* termasuk tools yang mendukungnya yang ditekankan pada *multi-criteria decision making tools*. Pada aspek strategi akan menekankan pada dua aspek penting, yaitu (1) proses formulasi strategi dan (2) implementasi strategi. Pada proses formulasi strategi akan dibahas tentang langkah-langkah dalam membuat suatu strategi, yaitu mencakup formulasi, analisis, dan formasi strategi. Beberapa tools dasar, yaitu analisis SWOT dan strategi generik akan dijadikan landasan untuk pengembangan tools yang tepat bagi pembangunan dan pengembangan agroindustri nasional. Pada implementasi strategi akan dibahas penerapan konsep, pengertian dan pemahaman strategi dalam bidang agroindustri terpilih yang terkait dengan komoditi pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, dan peternakan. Implementasi strategi juga akan memperhatikan berbagai stakeholder yang terkait pada agroindustri mulai dari hulu hingga hilir agroindustri.
Marimin
Eriyatno
Sukardi
- TIN712** **Komputasi Metaheuristik Terapan** **3(2-1)**
Membahas komponen, algoritme dan prasyarat metode komputasi heuristik bagi penyusunan solusi optimal berkaitan dengan kompleksitas dalam bidang terapan agroindustri. Asumsi metaheuristic yang dioptimalkan dan dapat mencari

ruang yang sangat besar bagi calon solusi dalam bisnis dan industri serta mengimplementasikan beberapa bentuk optimasi stokastik.

Yandra Arkeman
Agus Buono

TIN713 **Sistem Penunjang Keputusan** **3(2-1)**

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan mahasiswa pengetahuan tentang sistem pendukung keputusan. Mata kuliah berisi kombinasi beberapa metode pengambilan keputusan dari bidang teknik riset operasi, pemodelan matematis, sistem pakar, komputasi lunak, ilmu manajemen, aplikasi dan analisis teknik spasial dan teknik pengembangan perangkat lunak, pengambilan keputusan pada struktur hirarki dan jaringan serta variasinya: AHP, fuzzy AHP, ANP, TOPSIS, dan ISM. Juga dibahas pengambilan multi kriteria pakar jamak dan variasi agregasi pendapat, teknik pengambilan keputusan fuzzy dan ekstensi pengambilan keputusan konvensional.

Marimin
Eriyatno
Hartrisari Hardjomidjojo

TIN714 **Rekayasa Sistem Pengetahuan Agroindustri** **3(2-1)**

Mata kuliah ini membahas ide, konsep komponen pembentuk sistem pengetahuan, rekayasa dan konstruksi sistem berbasis pengetahuan (Knowledge Management Systems—KMS) untuk membangun, mengelola dan memelihara tahapan pengembangan system, termasuk model-model rekayasa pengetahuan (*Case-based Reasoning*, Struktur dan rekayasa Ontology), pengembangan pengetahuan dinamis dalam kerangka rekayasa pengetahuan, kecerdasan buatan, dan rekayasa basis pengetahuan. Pembahasan meliputi pemodelan dan rekayasa kognitif rekayasa manajemen dan penalaran dan penerapan sistem pengetahuan dalam agroindustri.

Taufik Djatna
Marimin
Elisa Anggraeni

TIN721 **Rekayasa Proses untuk Pengembangan Produk Agroindustri** **2(2-0)**

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar keteknikan dalam rekayasa proses dan pengembangan produk. Aplikasi satuan operasi dan satuan proses dalam rekayasa proses dan produk agroindustri serta perkembangannya. Pengembangan skala dari laboratorium ke skala pilot plant serta analisis tekno-ekonominya. Mata kuliah ini diakhiri dengan perancangan proses pada suatu agroindustri.

Khaswar Syamsu
Erliza Noor
Tun Tedja Irawadi

TIN761 **Rekayasa Eko-Teknologi dalam Agroindustri** **2(2-0)**

Mata kuliah mencakup pilar-pilar keberlanjutan dalam pengembangan agroindustri; hubungan antara ekoteknologi, pengelolaan lingkungan, dan keberlanjutan agroindustri; konsep dan aplikasi perancangan pro lingkungan (*design for environment*), rekayasa hijau (*green engineering*), dan kimia hijau (*green chemistry*) dalam agroindustri; Prinsip dan proses desain dan asesmen dalam pengembangan ekoteknologi; perangkat (*tools*) baru dalam perancangan dan penerapan manajemen lingkungan dan ekoteknologi (*cradle-to-cradle design*, asesmen daur hidup (*life cycle assessment*), material, matriks energi dan toksisitas (MET Metriks), matriks material, energi, toksisitas dan lainnya (*MECO metriks*), analisis aliran bahan (*Mass flow analysis/MFA*), *lean Manufacturing*, rantai pasok hijau, produktivitas hijau, dan jejak ekologis); inovasi hijau, *technopreneuship* hijau, dan industry hijau; studi kasus: perkembangan, pengembangan dan penerapan ekoteknologi (bioplastik, energi baru dan terbarukan, bioplastik, biopestisida, bioinsektisida, *biodegradable materials*, *green chemicals*, nanomaterial, etc).

Suprihatin
Nastiti Siswi Indrasti

TIN799 **Penelitian dan Penulisan Disertasi** **12(0-12)**

Kegiatan penelitian mandiri, dimulai dari pembuatan usulan penelitian sampai dengan pembuatan disertasi. Hasil penelitian harus diseminarkan dan dipertanggungjawabkan dalam ujian akhir, publikasi nasional dan internasional.

PPS791 **Seminar Disertasi** **1(0-1)**

Seminar adalah penyajian hasil-hasil penelitian/disertasi dalam suatu forum ilmiah Sekolah Pascasarjana untuk mendiseminasikan hasil penelitian, baik secara tertulis maupun secara lisan, menyerap masukan dari forum untuk penyempurnaan tesis, menambah wawasan ilmiah, dan meningkatkan kompetensi komunikasi ilmiah. Memberikan cara penulisan berbagai karya ilmiah yang mencakup penulisan usulan proyek dan laporan, termasuk juga cara penyampaian dan penyajian data, pembuatan bahan presentasi.

