

Deskripsi Mata Kuliah Mayor Departemen Teknik Mesin dan Biosistem

1. FTP200: Pengantar Teknologi

Pertanian 2(2-0)

Prasyarat: -

Membahas pengertian teknik dan teknologi serta penerapannya di bidang pertanian, pengenalan konsep dan ruang lingkup teknologi pertanian, etika keteknikan (*engineering ethic*), profesionalisme, sarjana profesional (*professional engineer*), perkembangan teknologi pertanian dalam pembangunan industri dan industrialisasi pertanian yang berwawasan lingkungan.

Dekan
KaDep
KaBag
Koordinator Mayor S1
Kepala CREATA

2. TMB20A: Kekuatan Bahan 2(2-0)

Prasyarat: TMB203

Pengetahuan dasar analisis kekuatan bahan yang mencakup kekuatan (*strength*), kekakuan (*stiffness*) dan kelenturan (*fleksibility*) dari anggota konstruksi bangunan dan mesin, dengan pokok bahasan tegangan normal dan tegangan geser, gaya geser dan momen lentur, defleksi pada balok, tegangan dan deformasi pada kolom, torsi pada poros, serta contoh-contoh analisis kekuatan bahan pada anggota konstruksi bangunan dan mesin.

Rokhani Hasbullah
Agus Sutejo
Tineke Mandang

3. TMB20B: Pemrograman Teknik

(Engineering Programming) 3(2-3)

Prasyarat: -

Mata kuliah ini membahas proses perancangan & pengembangan piranti lunak komputer untuk berbagai aplikasi bidang teknik & teknologi dengan memperhatikan kebutuhan fungsional dan kriteria desain untuk pemecahan masalah di bidang teknologi pertanian

Kudang Boro Seminar
Mohamad Solahudin
Liyantono
I Dewa Made Subrata
Supriyanto

4. TMB201: Kewirausahaan Teknik 1(1-0)

Prasyarat: -

Prinsip kewirausahaan, technopreneurship, kewirausahaan teknik (*engineering technopreneurship*), termasuk kiat untuk mendirikan dan mengembangkan suatu usaha. Diskusi dengan pengusaha menjadi bagian dari materi kuliah. Pembahasan meliputi pula jaringan kerja pengusaha dengan produsen bahan baku, lembaga keuangan dan lembaga pemasaran.

Sutrisno
Tineke Mandang
M. Faiz Syuaib
Rokhani Hasbullah

5. TMB202: Mekanika Fluida 3(2-3)

Prasyarat: FIS100

Sifat-sifat fluida, fluida statik, daya angkat (*buoyancy*) dan daya apung (*floatation*), konsep aliran fluida, aliran fluida ideal, aliran fluida inkompresibel, aliran fluida di dalam pipa, mesin-mesin fluida, teori lapisan batas, aliran fluida pada saluran terbuka, analisis dimensi dan similitude.

Y. Aris Purwanto
Lenny Saulia
Radite P. A. Setiawan
Dyah Wulandani
Leopold O. Nelwan
Liyantono

6. TMB203: Pengetahuan Bahan Teknik2(2-0)

Prasyarat: -

Pengenalan sifat-sifat mekanik, fisik, dan kimiawi dari berbagai macam bahan atau material padat (*solida*); pengenalan bahan teknik keramik, polimer, dan logam yang digunakan pada konstruksi bangunan dan mesin serta peralatan yang berhubungan dengan bidang pertanian; dan pengetahuan mengenai pengujian dan standarisasi bahan.

Desrial
Lilik Pujantoro
Mad Yamin
Slamet Widodo
Lenny Saulia

7. TMB204: Mekanika Teknik 3(2-3)

Prasyarat: FIS100

Mempelajari pengetahuan dasar mekanika teknik yaitu statika dan dinamika. Materi yang dibahas dalam statika meliputi vektor, sistem gaya, kesetimbangan gaya, kuda-kuda, gaya tersebar dan gesekan. Sedangkan yang dibahas dalam dinamika adalah kinematika partikel, kinetika partikel, kinematika benda kaku sebidang dan kinetika benda kaku sebidang yang meliputi kerja, energi, impuls dan momentum.

**Lilik Pujantoro
Radite P. A. Setiawan
Mad Yamin**

8. TMB205: Perbengkelan 3(2-3)

Prasyarat: -

Peralatan bengkel untuk merubah bentuk benda-benda logam menjadi bentuk baru yang mempunyai nilai tambah manfaat dan nilai estetika, cara penggunaannya, serta keselamatan kerja dalam bengkel. Peralatan bengkel tersebut mencakup: peralatan bengkel sederhana, peralatan tempa, peralatan pengencang dan kunci-kuncinya, peralatan patri, peralatan las listrik, karbit dan patri, peralatan bengkel masinal (gerinda, gergaji, bor, bubut, sekrup dll), dan peralatan untuk menjaga keselamatan kerja.

**Mad Yamin
M. Faiz Syuaib
I Dewa Made Subrata
Sam Herodian**

9. TMB20D: Termodinamika Teknik

3(2-2)

Prasyarat: MAT211, FIS100

Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dan penerapan prinsip termodinamika yang mencakup properti zat murni, analisis pada sistem tertutup dan terbuka, Hukum I dan II Termodinamika, proses dan siklus, energi dalam, entalpi dan entropi, siklus daya dan refrigerasi, serta termodinamika campuran zat dan larutan.

**Armansyah H. Tambunan
Usman Ahmad
Y. Aris Purwanto
Nanik Purwanti**

10. TMB20E: Pindah Panas 2(2-0)

Prasyarat: MAT211, FIS100

Mata kuliah ini menjelaskan tentang konduksi pada kondisi mantap satu dan multi dimensi, konduksi pada kondisi tidak mantap untuk berbagai geometri, konveksi paksa dan konveksi bebas untuk aliran internal dan eksternal, pindah panas radiasi antar permukaan dan selubung serta tipe-tipe penukar panas dan analisisnya.

**Leopold Oscar Nelwan
Nanik Purwanti
Usman Ahmad
Dyah Wulandani**

11. TMB207: Matematika Teknik 3(3-0)

Prasyarat: MAT211

Karakteristik dan jenis persamaan diferensial dan sistem persamaan diferensial yang banyak diaplikasikan pada problematika teknik. Menyajikan berbagai metoda pemecahan persamaan diferensial dan sistem persamaan diferensial dan contoh aplikasinya pada bidang teknik khususnya teknik mesin dan biosistem

**Radite P. A. Setiawan
Kudang Boro Seminar
Y. Aris Purwanto
Armansyah H. Tambunan
I Wayan Astika
I Dewa Made Subrata**

12. TMB208: Gambar Teknik 3(2-3)

Prasyarat: -

Dasar-dasar menggambar teknik mesin dan bangunan di bidang pertanian dengan dua metode penggambaran yaitu dengan mesin gambar (*drafting machine*) dan komputer (CAD).

**M. Faiz Syuaib
Sam Herodian
Wawan Hermawan
Lilik Pujantoro
Lenny Saulia
Desrial**

13. TMB209: Karakteristik Teknik Bahan Pertanian 2(2-0)

Prasyarat: -

Pengetahuan dasar tentang: karakteristik teknik bahan biologik meliputi karakteristik fisik meliputi bentuk dan ukuran, luas permukaan, volume, kerapatan dan porositas; karakteristik mekanik seperti perilaku stress-strain, reologi, resistensi terhadap kompresi, benturan, kerusakan mekanik, geseran, koefisien gesek, pemotongan; karakteristik panas antara lain panas spesifik, konduktivitas; dan karakteristik elektromagnetik seperti atenuasi, kecepatan, reflektan, transmittan, absorban dan dielektrik.

**Dyah Wulandani
Tineke Mandang
Nanik Purwanti
Desrial**

14. TMB211: Elemen Mesin 3(3-0)

Prasyarat: TMB203

Standar bahan mesin dan perencanaan yang meliputi tahapan perhitungan dan pemilihan elemen mesin yang digunakan dalam perancangan mesin-mesin pertanian, seperti poros dan pasak, bantalan, sabuk dan puli, rantai dan sproket, roda gigi, *flywheel*, kopling dan rem, pegas, serta pengencang.

**Mad Yamin
Desrial
Lenny Saulia
Wawan Hermawan**

15. TMB301: Praktikum Terpadu Mekanika dan Bahan Teknik 1(0-3)

Prasyarat: TMB20A, TMB203 dan TMB204

Identifikasi dan pengujian bahan teknik, pengukuran dan analisis mekanika dan kekuatan bahan yang meliputi: pengukuran modulus elastisitas bahan logam, koefisien gesekan statis, analisis gaya pada member kuda-kuda, dinamika rotasi, pembuatan dan pengujian campuran beton dan mortar, pengujian kekuatan kayu dan bambu, pembuatan dan pengujian mutu beton, pembuatan *fiber-reinforced composites* dan bahan plastik.

**Lilik Pujantoro
Gatot Pramuhadi
Nanik Purwanti
Mad Yamin**

16. TMB302: Statistika Teknik 3(3-0)

Prasyarat: -

Konsep dasar statistika, statistika deskriptif dan statistika inferensia, serta mampu melakukan analisis data statistik dalam bidang teknik pertanian, dengan pokok bahasan meliputi peluang dan sebaran, statistika deskriptif, pendugaan parameter, pengujian hipotesis, uji perbandingan nilai tengah, analisis regresi dan korelasi, analisis ragam, perancangan percobaan, dan penggunaan program komputer untuk analisis statistika.

**Emmy Darmawati
Armansyah H. Tambunan
Rokhani Hasbullah
I Wayan Astika**

17. TMB303: Ekonomi Teknik 3(3-0)

Prasyarat: MAT100, EKO100

Pengetahuan mengenai hubungan antara nilai uang dan waktu, bunga modal, perhitungan biaya alat dan mesin pertanian, pemilihan alternatif berdasarkan biaya, optimasi produksi, dan evaluasi proyek.

**Bambang Pramudya
I Wayan Astika
Tineke Mandang
Emmy Darmawati
Edy Hartulistiyoso
M. Solahudin
Liyantono
Nanik Purwanti**

18. TMB304: Dasar Teknik Proses Biosistem 2(2-0)

Prasyarat: -

Penerapan teknik kimia dan bioteknologi dalam proses biosistem yang meliputi proses konversi energi terbarukan, proses pengolahan pangan, dan proses bioteknologi.

**Leopold O. Nelwan
Edy Hartulistiyoso**

19. TMB311: Motor dan Tenaga Penggerak 3(2-3)

Prasyarat: TMB20D

Pengenalan beberapa jenis sumber tenaga penggerak untuk pertanian yang meliputi motor bakar torak, motor listrik, dan traktor pertanian. Kuliah ini mencakup pengenalan konstruksi dan prinsip kerja, teknik transmisi daya, instalasi listrik serta teknik operasi dan pemeliharaan dari masing-masing sumber tenaga penggerak tersebut khususnya untuk penggerak mesin-mesin yang digunakan pada lingkup pertanian.

**Desrial
Radite P. A. Setiawan
Wawan Hermawan
Mad Yamin
Gatot Pramuhadi
I Dewa Made Subrata
Slamet Widodo**

20. TMB20C: Pengukuran dan Instrumentasi 3(2-3)

Prasyarat: FIS100

Mata kuliah pengukuran dan instrumentasi membahas dasar dan metode perancangan instrumentasi serta penerapannya dalam bidang teknik mesin dan biosistem. Materi yang dibahas antara lain: sensor, pengkondisian sinyal, penyimpan dan peragaan data. Selain itu juga dibahas metoda pengukuran perpindahan, kecepatan putar, gaya/torsi, temperatur, cahaya dan bunyi dengan menerapkan rangkaian listrik/elektronika dengan sistem peragaan analog dan digital.

**I Dewa Made Subrata
Radite P.A. Setiawan
Mad Yamin
Slamet Widodo
M. Yulianto**

21. TMB213: Kontrol Otomatik 3(2-3)

Prasyarat: FIS100

Mata kuliah kontrol otomatis menekankan pada prinsip kontrol loop terbuka dan loop tertutup. Mode kontrol yang dibahas meliputi mode ON-OFF, mode proporsional, integral, PI, PID, dan algoritme FUZZY. Materi lain yang juga tercakup adalah teknik kontrol otomatis berbasis mikrokomputer dan mikrokontroler.

**I Dewa Made Subrata
Radite P.A. Setiawan
Mad Yamin
Slamet Widodo
M. Yulianto**

22. TMB312: Ergonomika dan Keselamatan Kerja 3(2-3)

Prasyarat: -

Kaidah-kaidah ergonomika yang digunakan dalam disain dan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3), yaitu anthropometri, biomekanik, dan faktor-faktor lain seperti beban kerja, kebisingan, getaran mekanis, pencahayaan, dan kondisi lingkungan lainnya.

**Sam Herodian
M. FaizSyaib
Lenny Saulia
Mad Yamin**

23. TMB326: Lingkungan dan Bangunan Pertanian 3(2-0)

Prasyarat: TMB203

Definisi dan pengertian bangunan pertanian, tipe dan fungsinya; parameter lingkungan mikro dan dasar-dasar pengendaliannya, hubungan lingkungan mikro dengan pertumbuhan tanaman, ternak dan mutu komoditas di dalam berbagai bangunan pertanian (rumah kaca, kandang, gudang penyimpanan) meliputi kesetimbangan panas dalam bangunan, gradien suhu dan uap air pada dinding bangunan, ventilasi dan beban pendinginan; rancang bangun berbagai macam bangunan untuk produksi tanaman, ternak dan penyimpanan.

**Rokhani Hasbullah
Lilik Pujantoro
M. Yulianto
Agus Ni'am
Supriyanto**

24. TMB322: Teknik Mesin Budidaya Pertanian 3(2-3)

Prasyarat: -

Metode, mekanisme kerja, dan kinerja peralatan dan mesin-mesin yang digunakan pada kegiatan budidaya pertanian. Penerapan prinsip-prinsip mekanika aplikasi alat dan mesin budidaya pertanian pada kegiatan pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan pemanenan.

**Gatot Pramuhadi
I Wayan Astika
Wawan Hermawan
Tineke Mandang**

25. TMB323: Teknik Mesin Irigasi dan Drainase 2(1-3)

Prasyarat: TMB202

Metode, mekanisme kerja, kinerja (unjuk kerja), klasifikasi, spesifikasi, teknik transmisi daya, teknik instalasi (jaringan), teknik operasi, teknik perawatan, dan analisis biaya mesin-mesin irigasi dan drainase dalam berbagai sistem irigasi yang digunakan pada kegiatan budidaya pertanian.

**Gatot Pramuhadi
Agus Sutejo
M. Solahudin
Tineke Mandang
I Wayan Astika
Wawan Hermawan**

26. TMB324: Teknik Pengolahan Pangan3(2-3)

Prasyarat: TMB20D, TMB20E

Penerapan dasar-dasar teknik dalam pengolahan pangan yang mencakup kinematika reaksi dalam bahan pangan, reologi pangan, proses pemisahan, proses pemanasan dan pendinginan, termodinamika proses pembekuan pangan, pengeringan, pengentalan dan ekstrusi.

**Y. Aris Purwanto
Emmy Darmawati
Usman Ahmad**

27. TMB325: Teknik Pengolahan Hasil Pertanian 2(2-0)

Prasyarat: TMB206

Penerapan prinsip dasar keteknikan dalam penanganan dan pengolahan hasil pertanian secara tepat untuk pengembangan teknologi pengolahan hasil pertanian tersebut. Konsep kesetimbangan energy dan materi merupakan landasan dalam proses pengolahan hasil pertanian serta didukung dengan teori pompa dan kipas maupun prinsip destilasi, pencampuran dan pemisahan mekanis. Dalam penanganan hasil pertanian kondisi proses seperti karakteristik udara dan uap air sangat diperhatikan, serta tahapan prosesnya seperti pengeringan, pendinginan, pembekuan, pengecilan ukuran, pembersihan, sortasi dan pemutuan terhadap bahan hayati. Pengembangan teknologi pertanian juga didukung penggunaan peralatan penanganan bahan pertanian serta penerapan teknologi terbarukan. Perhitungan sederhana mengenai kapasitas alat dan mesin serta analisa biaya operasinya.

**Sutrisno
Rokhani Hasbullah
Emmy Darmawati
Y. Aris Purwanto**

28. TMB331: Sistem dan Manajemen Mekanisasi Pertanian 3(3-0)

Prasyarat: -

Membahas permasalahan dan penyelesaian masalah pada pengelolaan sistem pertanian pada umumnya dan mekanisasi pertanian pada khususnya, mencakup pengambilan keputusan manajemen, alokasi sumberdaya, penjadwalan dan pengendalian kegiatan, distribusi fisis, dan penugasan untuk pencapaian kineja optimum dengan menggunakan teknik-teknik manajemen kuantitatif

**Bambang Pramudya
M. Solahudin
Liyantono
Supriyanto**

29. TMB332: Teknik Informatika Pertanian 2(2-0)

Prasyarat: FTP201

Konsep dasar Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) yang mencakup pengertian/karakteristik, klasifikasi penerapan dan trend perkembangan SI dan TI, manajemen database, teknologi internet & multimedia, pengembangan dan perancangan SI, dan aplikasi SI dan TI di bidang pertanian.

**Kudang Boro Seminar
M. Solahudin
Bambang Pramudya
Liyantono**

30. TMB334: Manajemen Agroindustri3(3-0)

Prasyarat: -

Rantai agroindustri dari hulu (*on-farm*) ke hilir (*off-farm*) yang perlu dikelola dengan efisien sebagai satu kesatuan rantai yang tak terpisahkan. Peran kritis manajemen rantai pasok (*supply chain management/SCM*). Konsep pertanian presisi (*precision agriculture*) yang memperhitungkan berbagai keragaman (heterogenitas) berbagai parameter yang terkait dengan wilayah geografis, iklim, kondisi transportasi, standar mutu, dan preferensi pasar dalam setiap simpul rantai agroindustri. Teknologi informasi yang handal dan berkinerja tinggi untuk mendukung manajemen rantai agroindustri yang prima.

**Bambang Pramudya
Liyantono**

31. TMB341: Energi dan Listrik Pertanian3(2-3)

Prasyarat: TMB20D, TMB20E

Pengenalan berbagai sumber energi primer khususnya energi terbarukan dan teknologi konversinya untuk memenuhi kebutuhan energi terutama di bidang pertanian, termasuk industri penunjang pertanian dan pengolahan hasil pertanian/pangan. Pengenalan teknologi konversi sumber energi tersebut menjadi listrik dan aplikasinya di bidang pertanian dan wilayah pedesaan.

Sri Endah Agustina
Dyah Wulandani
Edy Hartulistiyoso
Leopold O. Nelwan
M. Yulianto

32. TMB398: Metode Penulisan dan Penyajian Ilmiah 1(1-0)

Prasyarat: -

Konsep, cara dan acuan penyajian ilmiah yang berlaku secara internasional dan yang berlaku di Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, baik penyajian ilmiah secara tertulis maupun oral dan poster. Penyajian ilmiah tertulis termasuk penyajian usulan penelitian, laporan praktek lapangan, skripsi, dan artikel ilmiah.

Tineke Mandang
Emmy Darmawati
I Wayan Astika
Sri Endah Agustina

33. TMB402: Rancangan Teknik 3(2-2)

Prasyarat: FTP201

Proses perancangan teknik serta beberapa metode analisis untuk perancangan teknik termasuk pemodelan dan simulasi, optimasi dalam perancangan, pemilihan bahan, interaksi rancangan – material – proses, aplikasi komputer dalam perancangan (*Computer Aided Design*), analisis kelaikan, analisis hazard dan pengendalian mutu, evaluasi biaya dalam perancangan, serta komunikasi hasil rancangan.

WawanHermawan
Kudang Boro Seminar
Sam Herodian
M. Faiz Syuaib

34. TMB411: Rancangan Alat dan Mesin3(2-3)

Prasyarat: TMB204, TMB208

Filosofi dan tahapan-tahapan proses rancangan, penggunaan CAD dalam perancangan, pengetahuan sifat bahan dan penunjang analisis lainnya, dan kasus-kasus implementasi rancang bangun serta evaluasi unjuk kerja.

Desrial
Radite P. A. Setiawan
M. Faiz Syuaib
Wawan Hermawan
Leopold O. Nelwan
Gatot Pramuhadi
Slamet Widodo

35. TMB412: Teknologi Robotik 3(2-3)

Prasyarat: -

Dasar-dasar sistem robotika dan penerapannya dalam bidang pertanian. Pengenalan dasar perancangan unit mekanik robot yang meliputi: perancangan manipulator, *end-effector*, *travelling device*, sistem pengindra 3-D dan machine vision; penyusunan perangkat lunak yang meliputi perangkat lunak pengolahan citra, perangkat pengendalian manipulator dan pengendalian *traveling device*.

I Dewa Made Subrata
Usman Ahmad

36. TMB421: Teknologi Greenhouse dan Hidroponik 2(2-0)

Prasyarat: AGH200, TMB321

Konsepsi tentang rumah kaca (*greenhouse*), hidroponik dan industri tanaman (*plant factory*), teknologi dan sistem hidroponik (media tanam, larutan nutrisi, pengendalian lingkungan mikro tanaman), perancangan rumah kaca (pemilihan bahan konstruksi, sistem ventilasi, pemodelan kesetimbangan panas dan uap air) serta pengendalian otomatis pada sistem hidroponik, rumah kaca, dan industri tanaman.

Herry Suhardiyanto
Rokhani Hasbullah
Lilik Pujantoro
Supriyanto
Agus Ni'am

37. TMB424: Praktikum Terpadu Teknik Pengendalian Lingkungan Biosistem 1(0-3)

Prasyarat: TMB20D, TMB20E

Identifikasi elemen lingkungan dalam bangunan produksi tanaman, bangunan produksi ternak, bangunan pengolahan hasil atau gudang penyimpanan. Pengenalan alat dan sensor parameter lingkungan biosistem untuk: tanaman, hewan, dan ikan. Psikrometri udara dan penerapannya pada bangunan pertanian. Gradien suhu dan tekanan uap air pada permukaan dinding dan penerapannya. Keseimbangan panas dan uap air (kasus bangunan rumah kaca, kandang ternak, sistem kolam ikan). Sistem Pengendalian lingkungan biosistem, kasus bangunan Rumah Kaca untuk tanaman, meliputi ventilasi, *evaporative cooling*, dan *zona cooling*. Sistem Pengendalian lingkungan biosistem, kasus bangunan Rumah Kaca untuk tanaman, meliputi ventilasi, *evaporative cooling*, dan *zona cooling*. Membangun sistem hidroponik dan melakukan pengamatan dan perbandingan pada 4 metoda: *Nutrient Film Technique*, *Ebb and Flow Technique*, *Deep and Flow Technique*, dan *Aerated Flow Technique*. Pengendalian lingkungan makro dalam biosistem dalam bentuk Praktek Rancangbangun Usaha tani terpadu (*Farmstead*) berbasis **KEBERLANJUTAN=SUSTAINIBILITY=GREEN**.

Lilik Pujantoro
Hery Suhardiyanto
Rokhani Hasbullah
Yulianto
Agus Niam
Supriyanto

38. TMB426: Teknik Pasca Panen 2(2-0)

Prasyarat: -

Pengenalan permasalahan dan kegiatan pascapanen, sistem serta peralatan penanganan pascapanen hasil tanaman pangan dan jalur pengolahan primer hasil perkebunan serta peralatan/mesin pengolahannya. Pokok bahasan meliputi penanganan segar, pengemasan dan penyimpanan pada sayuran, buah-buahan, dan umbi-umbian. Untuk produk biji-bijian meliputi kegiatan pemanenan, pengolahan primer seperti perontokan, pengeringan, penggilingan, penyimpanan, pengangkutan dan pengemasan, sedangkan untuk hasil perkebunan meliputi pemanenan dan pengolahan sesuai standar pengolahan primer hasil perkebunan.

Usman Ahmad
Sutrisno

39. TMB423: Hubungan Tanah dan Alsintan 3(2-3)

Prasyarat: -

Sifat-sifat fisik dan mekanik tanah dan cara-cara pengukurannya, analisis hubungan tanah dan alat/mesin pertanian dalam hal gaya dan reaksi yang terjadi selama proses interaksi tanah dan alat/mesin, analisis hasil setelah proses interaksi.

Gatot Pramuhadi
Wawan Hermawan
Lenny Saulia

40. TMB441: Teknik Pendinginan 3(2-3)

Prasyarat: -

Prinsip kerja berbagai jenis mesin pendingin (kompresi uap, menara pendingin, absorpsi, termoelektrik dan jet uap), aplikasi dalam pendinginan dan pembekuan bahan pangan/ hasil pertanian, serta aspek-aspek yang berkaitan dengan penerapan suatu metoda pendingin tertentu.

Armansyah H. Tambunan
Edy Hartulistiyoso

41. TMB442: Teknik Konversi Energi Terbarukan 3(2-3)

Prasyarat: TMB341

Metode perancangan peralatan konversi energi terbarukan yang menyangkut perhitungan dasar untuk mendapatkan jenis energi yang dihasilkan baik berupa energi listrik, mekanis dan termal, serta efisiensi peralatan konversi.

Dyah Wulandani
Sri Endah Agustina
M. Yulianto

42. TMB443: Audit Energi 3(2-3)

Prasyarat: -

Penggunaan energi pada suatu sistem atau proses produksi, meliputi bentuk energi, sumber energi, kebutuhan energi per satuan produk (energi spesifik) serta aliran energi dalam sistem tersebut. Melakukan analisis sistem pasokan energi dan identifikasi proses atau alat/mesin yang tidak efisien, sehingga dapat diketahui strategi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi proses terutama dalam pemilihan sumber energi dan penggunaan energinya.

Sri Endah Agustina
M. Yulianto

43. TMB400: Praktik Lapangan 3

Prasyarat: Telah menempuh 105 sks dan menyelesaikan semester 6

Mahasiswa melakukan praktek kerja di perusahaan atau industri, instansi pemerintah, atau koperasi untuk meningkatkan ketrampilan, sikap, dan pengetahuan melalui aplikasi ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang keahliannya.

**I Wayan Astika
Y. Aris Purwanto
Tineke Mandang**

44. TMB498: Seminar 1 (1-0)

Prasyarat: -

Prinsip-prinsip penyajian ilmiah secara lisan, metoda presentasi dengan aplikasi multimedia yang menekankan pada keberhasilan penyampaian message (karya ilmiah) serta kode etik baik dalam penulisan makalah maupun berseminar.

**Tineke Mandang
Emmy Darmawati
Lenny Saulia
I Wayan Astika**

45. TMB499: Tugas Akhir 6

Prasyarat: TMB497

Tugas akhir merupakan kegiatan ilmiah mahasiswa dalam bentuk magang atau penelitian. Magang dilaksanakan dengan kerja praktek sebagai karyawan atau staf dengan tugas yang jelas dan relevan dengan bidang teknik pertanian di perusahaan atau instansi pemerintah selama 4 bulan. Kegiatan penelitian dilaksanakan dalam cakupan peningkatan kemampuan identifikasi masalah, perumusan masalah, dan penyelesaian masalah dibidang teknik pertanian dengan metode ilmiah. Hasil kegiatan tugas akhirdi tulis dengan format tulisan ilmiah sebagai sebuah skripsi.

Dosen Pembimbing Akademik