

- PTB4107 ANALISIS SISTEM PERTANIAN 2 (2 + 0)**
Analisis Sistem Pertanian dirancang untuk meningkatkan daya analisis pengelolaan tanaman dan lingkungannya sebagai suatu kesatuan sistem pertanian untuk mendapatkan hasil yang setinggi mungkin serta sustainabel secara ekonomi dan ekologi dengan bantuan program sistem informasi geografis atau GIS (Geographical Information Systems). Penekanan diberikan pada analisis jenis dan kinerja unsur dan proses utama yang menentukan tingkah-laku sistem pertanian dalam menggunakan masukan untuk menghasilkan keluaran. Ini diawali dengan uraian pendekatan sistem total dan dilanjutkan dengan pembahasan analisis sistem yang dibatasi pada sistem lahan sawah, lahan kering, pekarangan, agroforestri dan rawa. Tugas terstruktur dan praktikum diberikan untuk meningkatkan penguasaan pokok bahasan tertentu. Evaluasi penguasaan materi bahasan dilakukan melalui kuis (quiz) dan ujian semester.
Prasyarat :
- PTJ4002 PENGELOLAAN AIR & PERTUMBUHAN TANAMAN 3(2 + 1)**
Pengelolaan Air dan Pertumbuhan Tanaman ditujukan agar mahasiswa memahami tentang peranan air dalam kehidupan tanaman, serta keterbatasan air akibat persaingan pemanfaatan dan pentingnya pengelolaan air. Diuraikan juga situasi keseimbangan air, karakteristik air di permukaan bumi dan di dalam tanah. Sistem pergerakan air dari tanah, tanaman dan udara. Peranan air bagi peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Konsep penetapan konsumsi air bagi tanaman, pertanian hemat air, dampak cekaman air bagi tanaman, metode pengelolaan air, irigasi, drainase dan konservasi air. Implementasi konsep konservasi air dan metode penanganannya, pengelolaan sumberdaya air serta sarana dan prasarana jaringan irigasi.
Prasyarat :
- PTM4201 GENETIKA DASAR 3 (2 + 1)**
Pendahuluan (Pengertian dan ruang lingkup, istilah, sejarah, permasalahan), Benih (Struktur biji, Perkecambahan benih), Dormansi benih, Pengujian benih (Pengertian, Pengujian mutu fisik benih, Pengujian mutu fisiologik benih), Penyakit benih, Penyimpanan Benih, Pengantar produksi benih
Prasyarat :
- PTM4103 DASAR TEKNOLOGI BENIH 3 (2 + 1)**
Pendahuluan (Pengertian dan ruang lingkup, istilah, sejarah, permasalahan), Benih (Struktur biji, Perkecambahan benih), Dormansi benih, Pengujian benih (Pengertian, Pengujian mutu fisik benih, Pengujian mutu fisiologik benih), Penyakit benih, Penyimpanan Benih, Pengantar produksi benih
Prasyarat :
- PTB4104 EKOLOGI TANAMAN 3 (2 + 1)**
Dasar-dasar ekologi, ruang lingkup ekologi tumbuhan, faktor-faktor lingkungan abiotik, dan biota komunitas tumbuhan, prinsip-prinsip dan konsep ekosistem, sistem pertanian ditinjau dari ilmu lingkungan
Prasyarat :
- PTB4201 BIODIVERSITAS TANAMAN 3 (2 + 1)**
Biodiversitas Tanaman dirancang untuk memahami proses kehidupan organisme khususnya tanaman pada tingkat molekuler. Pembahasan ditekankan pada molekul (senyawa kimia) yang terlibat dalam proses kehidupan terutama pertumbuhan tanaman yang disebut dengan biomolekul. Aspek ini terdiri dari jenis, fungsinya serta mekanisme pembentukan (anabolisme) dan penggunaannya atau prombakannya (anabolisme) yang keduanya dikenal dengan metabolisme. Karena proses ini terjadi melalui reaksi kimia yang dikatalisis oleh enzim, maka reaksi enzimatik dibahas pertama-tama untuk memudahkan pembahasan bagian-bagian lain. Ini kemudian diikuti dengan pembahasan metabolisme biomolekul lain seperti karbohidrat, asam amino, molekul energi, lemak dan protein. Tugas terstruktur dan praktikum diberikan untuk meningkatkan penguasaan pokok bahasan tertentu. Evaluasi penguasaan materi bahasan dilakukan melalui kuis (quiz) dan ujian semester.
Prasyarat :

PTO4103 **BOTANI UMUM** **3 (2 + 1)**
Pengenalan sel tanaman, jaringan dan organ tumbuhan secara anatomis, morfologis. Fungsi sel, jaringan dan organ. Identifikasi dan klasifikasi tumbuhan; variasi karena gen dan lingkungan; seleksi alami dan buatan, perjuangan hidup dan evolusi tumbuhan
Prasyarat :

PTB4202 **NUTRISI TANAMAN** **3 (2 + 1)**
Nutrisi tanaman dirancang untuk memahami mekanisme asimilasi dan fungsi unsur hara dalam metabolisme tanaman dalam pertumbuhannya. Ini ditujukan untuk memberikan landasan pengetahuan yang kokoh akan unsur hara tanaman atau kebutuhan unsur hara tanaman dalam proses pertumbuhan ditinjau khususnya dari segi fisiologis. Pada bagian awal; pembahasan ditekankan pada jenis unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang disertai dengan uraian tentang mekanisme serapan unsur hara oleh tanaman khususnya organ akar. Bagian terakhir ini diberikan untuk menjembatani pengetahuan kesuburan tanah dengan materi inti nutrisi tanaman. Ini kemudian diikuti dengan pembahasan masing-masing dan fungsi unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam proses fisiologis tanaman yang dikelompokkan menjadi unsur hara makro, mikro dan menguntungkan. Pada bagian akhir, cara mendiagnosa atau mengenal tanda-tanda defisiensi sesuatu unsur hara tanaman diuraikan secara umum. Tugas terstruktur dan praktikum diberikan untuk meningkatkan penguasaan pokok bahan tertentu. Evaluasi penguasaan materi bahasan dilakukan melalui kuis (quiz) dan ujian semester
Prasyarat :

PTB4106 **PERANCANGAN PERCOBAAN I** **3 (2 + 1)**
Pendahuluan, Asumsi yang harus dipenuhi dalam rancangan percobaan, Rancangan acak lengkap, Perbandingan berganda, Rancangan acak kelompok, Rancangan bujur sangkar latin, Ortogonal kontras, Transformasi data, Percobaan faktorial, Percobaan lebih dari 2 faktor, Rancangan petak terbagi
Prasyarat : PTF4102

PTB4106 **PERANCANGAN PERCOBAAN II** **3 (2 + 1)**
Mempelajari tentang analisis korelasi dan regresi beserta modifikasi dan aplikasinya, yang meliputi korelasi linier, regresi polinomial, regresi berganda, regresi non linier, uji kesejajaran, model regresi dengan ortogonal polinomial, hubungan regresi dengan rancangan percobaan, analisis lintas, pemilihan model regresi terbaik.
Prasyarat : PTB4106

PTO4202 **PRODUKSI TANAMAN HIAS** **4 (2 + 2)**
Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup budidaya tanaman hias yang mencakup tanaman hias daun, tanaman hias anggrek dan tanaman hias non anggrek seperti gladiol, mawar, krisan, anyelir, gerbera serta lainnya; tanaman dalam pot, bedengan, rumah kaca, dan lapangan. Menguraikan tentang nilai ekonomi dari jenis-jenis tanaman hias daun dan bunga. Menjelaskan mengenai aspek penelitian tanaman hias daun dan bunga. Menguraikan tentang berbagai aspek budidaya pada tanaman hias daun dan bunga yang meliputi: cara perbanyakan tanaman, pemilihan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen bunga dan pasca panennya serta berbagai teknik khusus budidaya tanaman hias
Prasyarat :

PTO4104 **PRODUKSI TANAMAN SAYUR** **3 (2 + 1)**
Produksi dan produktivitas tanaman sayuran di Indonesia, serta problematik tanaman sayuran. Aspek fisiologi, ekologi, botani, teknologi produksi, pemuliaan dan pasca panen. Pembahasan komoditas penting tanaman sayuran buah (tomat, cabai, paprika, terung, mentimun, zucchini, kacang panjang, buncis, ercis, okra, dll); sayuran umbi (kentang, wortel, lobak bawang merah, bawang putih, bawang Bombay, bawang daun dan asparagus); dan sayuran daun (bayam, kangkung, selada, sawi, petsai, kubis, brokoli, kol brussel dll)
Prasyarat :

PTO4201 **PRODUKSI TANAMAN BUAH** **4 (2 + 2)**
Peran buah-buahan dalam ekonomi nasional, kesehatan dan pendapatan petani. Konsep buah-buahan unggulan; on village one product; faktor-faktor luar dengan produksi tanaman buah-buahan, *pruning* dan *training* tanaman, pembungaan, perkembangan buah, buah off-season. Pembibitan, perencanaan dan pengelolaan kebun buah-buahan, pemeliharaan, pemanenan dan pasca panen. Aspek budidaya tanaman buah-buahan penting; mangga, apel, jeruk, salak, manggis, nangka dsb.
Prasyarat : **PTO4101**

PTO4204 **PRODUKSI TANAMAN OBAT DAN AROMATIK** **4 (2 + 2)**
Pembahasan tentang bahan aktif obat, metabolisme sekunder tanaman. Tinjauan tentang farmakognosi, biosintesis bahan tanaman: karbohidrat, glikosida, lipida, atsiri, resin, alkaloida. Tinjauan botani, manfaat, ekofisiologi, budidaya, hama dan penyalit, panen dan pengolahan hasil beberapa tanaman obat, rempah, aromatik
Prasyarat : **PTO4101**

PTB4109 **FISIOLOGI PASCA PANEN HORTIKULTURA** **3 (2 + 1)**
Pendahuluan, fisiologi pasca panen, produk hortikultura, pengaturan kemasan dan penuaan, panen dan penanganan sayur-sayuran, buah-buahan dan tanaman hias, kerusakan fisiologi dan penyakit pada produk hortikultura, penggunaan dan disiliasi sayur-sayuran, buah-buahan dan tanaman hias.
Prasyarat :

PTO4105 **PERBANYAKAN VEGETATIF** **3 (2 + 1)**
Pembahasan meliputi konsep umum tentang pembiakan vegetatif tanaman, tujuan, keuntungan dan kerugian. Teknik-teknik pembiakan vegetatif, konvensional dan kultur jaringan, aspek fisiologis dan biologis dibicarakan secara mendalam
Prasyarat :

PTB4207 **PENGELOLAAN LINGKUNGAN PERTANIAN** **3 (2 + 1)**
Pemahaman alam dan kehidupan (fisik, kimia, hayati, sosial) dan lingkungan hidup; masalah kebijaksanaan nasional lingkungan hidup; SDA dan hukum lingkungan; kelembagaan-, pemahaman proses degradasi lingkungan; wawasan pertanian ramah lingkungan; strategi mengatasi dampak penerapan teknik pertanian; peran serta masyarakat dalam konservasi SDA dan lingkungan hidup; pengertian, proses dan manfaat AMDAL
Prasyarat :

PTO4109 **TEKNIK PERKEBUNAN HORTIKULTURA** **3 (2 + 1)**
Pengembangan pertanian saat ini dan ke depan akan berpola industri. Salah satunya yang telah berkembang dengan pesat adalah industri berbasis tanaman hortikultura. Sebagai contoh industri jeruk, nenas, tanaman rempah dan obat-obatan, tanaman ornamental, tanaman sayuran, dll. Maksud dan tujuan mata kuliah ini adalah memberikan wawasan, pengetahuan dan kemampuan dalam menyelenggarakan dan mengelola budidaya hortikultura dalam skala perkebunan untuk dapat menunjang industri. Perencanaan, pengelolaan dan pengambilan keputusan yang akurat dalam budidaya tanaman hortikultura akan menjadi penentu kelangsungan industri berbasis tanaman hortikultura
Prasyarat : **PTO4101, PTO4201, PTO4203, PTO4202, PTO4204**

PTO4106 **LANDSKAPE HORTIKULTURA** **3 (2 + 1)**
Pendahuluan, mengenal dunia taman, perencanaan taman rumah, biaya pembuatan taman, aspek tanaman, fungsi tanaman, teknik penanaman, pengenalan tanah dan pengolahan tanah, bangunan taman, pembuatan taman
Prasyarat :

TPF4004

PENGANTAR SISTEM INDUSTRI PERTANIAN

2 (2 + 0)

Pengertian tentang sistem dan teknologi industri, manajemen produksi dan operasi, hubungan antara fungsi produksi dan lingkungannya, proses pembuatan keputusan, gagasan perencanaan, "Product Life Cycle", proses pengembangan produk baru, standarisasi. Pentingnya layout untuk manajemen produksi dan operasi

Prasyarat :