



Pendahuluan (sejarah, ruang lingkup dan peranan), sistem reproduksi tanaman, diversitas genetik, pusat penyebaran dan adaptasi tanaman, hibridisasi, seleksi, sterilitas tepungsari, perdilangan antar spesies, pemuliaan tanaman menyerbuk sendiri dan silang.

KODE MATA KULIAH : AGT 3108 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### BIOTEKNOLOGI TANAMAN

Mata kuliah bioteknologi tanaman menjelaskan pengertian dan peran bioteknologi dalam pertanian, sel, struktur DNA, penertian dan metode transformasi genetika tanaman, tanaman transgenik, rekayasa genetika tanaman terhadap ketahanan herbisida, rekayasa genetika tanaman terhadap hama dan penyakit, rekayasa genetika tanaman terhadap cekaman lingkungan, rekayasa genetika tanaman untuk peningkatan kualitas hasil, teknologi antisense RNA, serta aplikasi bioteknologi dalam pertanian.

KODE MATA KULIAH : AGT 2109 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### ILMU DAN TEKNOLOGI BENIH

Teknologi benih dan permasalahannya, pembentukan, perkembangan dan pemasakan benih, komposisi kimia, benih, perkecambahan benih, dormansi benih, viabilitas dan vigor, kemunduran benih, produksi benih, pemanenan dan pengolahan benih, penghijauan mutu benih, pengawasan benih, dan sertifikasi benih.

KODE MATA KULIAH : AGT 3110 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### TEKNOLOGI PASCA PANEN

Pengantar , susut panen, perubahan fisikokimia pasca panen, pasca panen buah dan sayuran, pasca panen tanaman perkebunan, pasca panen umbi-umbian, pasca panen sereal, pasca panen leguminosa, pasca panen tanaman rempah dan minyak atsiri.

KODE MATA KULIAH : AGT 4111 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN

Pendahuluan, prinsip pengolahan, prinsip pengawetan, pengolahan hasil buah dan sayuran, perkebunan, umbi-umbian, legum, sereal, rempah dan obat-obatan.

KODE MATA KULIAH : AGT 3112 SKS : 2(2-0) STATUS : WAJIB

#### NUTRISI TANAMAN

Pendahuluan, tanah sebagai media tumbuh, klasifikasi dan fungsi hara, pergerakan hara, masuknya hara, Translokasi hara, pelepasan hara, faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan hara, diagnosa hara pada tanah dan tanaman, manajemen pemupukan dan dampak lingkungan, peranan hara terhadap kuantitas dan proteksi tanaman, teknologi hidroponik.

KODE MATA KULIAH : AGT 2113 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### KLIMATOLOGI

Pendahuluan, Atmosfir, Radiasi, Suhu, Angin, Tekanan Udara, Kelembaban, Evaporasi, Presipitasi, Klasifikasi Iklim.

KODE MATA KULIAH : AGT SKS : 2(1-1) STATUS : WAJIB

#### MEKANISASI PERTANIAN

Pendahuluan (Sejarah, pengertian, tujuan dan ruang lingkup), sumber-sumber tenaga di bidang pertanian, motor/mesin, traktor, alat pembukuan dan pengolahan tanah, peralatan penanaman dan penaburan benih, peralatan pengendalian gulma, peralatan panen dan teknik pengairan.

KODE MATA KULIAH : AGT 3114 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### ILMU GULMA

Pendahuluan, Biologi dan Fisiologi Gulma, Ekologi Gulma, Pengendalian Gulma, Dasar-dasar Penggunaan Herbisida.

KODE MATA KULIAH : AGT 2115 SKS : 3(2-1) STATUS : WAJIB

#### RANCANGAN PERCOBAAN

Pendahuluan, Rancangan Lingkungan (RAL, RAK, RBSL), Percobaan Faktorial, Rancangan Petak Terpisah, Rancangan Petak-petak Terpisah, Problem Data.

KODE MATA KULIAH : AGT 3117 SKS : 2(2-0) STATUS : PILIHAN

#### POLA TANAM

Pendahuluan (pengertian dan ruang lingkup), Intensifikasi Pola Tanam, Perhitungan dan Evaluasi Pola Tanam Ganda, Perhitungan Peluang curah hujan dan Neraca Air.

KODE MATA KULIAH : AGT 3118 SKS : 3(2-1) STATUS : PILIHAN

#### BUDIDAYA TANAMAN REMPAH DAN OBAT-OBATAN

Pendahuluan, bioaktif tanaman rempah dan obat, pembiakan tanaman rempah dan obat, rekayasa budidaya tanaman rempah dan obat, perbaikan genetik tanaman rempah dan obat.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3119                      SKS : 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

PEMULIAAN TANAMAN LANJUTAN

Pendahuluan (interdependensi pemuliaan konvensional dan non-konvensional), peran gen, heritabilitas, heterosis, interaksi genotip dan lingkungan, mekanisme ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit, tipe-tipe ketahanan genetik tanaman dan pelepasan varietas.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3120                      SKS : 2(2-0)                      STATUS : PILIHAN

BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN

Budidaya tanaman perkebunan dirancang agar mahasiswa memahami tentang peranan tanaman perkebunan dalam pembangunan pertanian, karakteristik tanaman perkebunan dan manajemen kebun, pengelolaan tanaman dan lingkungannya sebagai suatu kesatuan sistem pertanian untuk mendapatkan hasil yang setinggi mungkin serta sustainabel secara ekonomi dan ekologi; tenaga kerja dan peralatan, taksasi hasil, pengolahan pengemasan – transportasi produk, dan perhitungan harga pokok produk. Lingkungan lahan perkebunan, temperatur, radiasi matahari, curah hujan, vegetasi. Jenis-jenis tanah perkebunan dan pengelolaannya. Macam dan masalah jasad pengganggu perkebunan, pengelolaan jasad pengganggu terpadu. Tugas terstruktur dan praktikum diberikan untuk meningkatkan penguasaan pokok bahasan tertentu. Evaluasi penguasaan materi bahasan dilakukan melalui kuis (Quis) dan ujian semester.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3121                      SKS : 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

INDUSTRI BENIH

Pendahuluan, Sistem Perbenihan Nasional, Kebijakan dalam Perbenihan, Industri Benih, Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kemunduran Varietas, Prinsip Genetik Produksi Benih, Prinsip Agronomik Produksi Benih, Teknik Produksi Benih.

---

## II. KELOMPOK PENGAJAR ILMU TANAH (02)

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2201                      SKS : 3(2-1)                      STATUS : WAJIB

DASAR-DASAR ILMU TANAH

Pendahuluan, Sifat Fisik Tanah, Sifat Kimia Tanah, Bahan Organik Tanah, Unsur Hara Tanaman, Pupuk dan Pemupukan, Air Tanah, Genesis dan survei Tanah, Ekologi Tanah.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2202                      SKS : 3(2-1)                      STATUS : WAJIB

IRIGASI PERTANIAN

Pendahuluan (pengertian, batasan dan ruang lingkup), Metode-metode Irigasi, Kebutuhan Air Tanaman (water requirement), Pengukuran Debit dan Jumlah Air Tersedia, Sarana dan Bangunan Irigasi, waktu Pemberian Dan Besar Air Yang Digunakan. Penyaluran Air Irigasi dan Draenase, Irigasi Pompa dan Air Tanah.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3203                      SKS :2(2-0)                      STATUS : WAJIB

PENGELOLAAN TANAH DAN AIR

Air dan Pertanian, Tanah, Air Dalam Tanah, Pergerakan air dalam tanah, Air dalam tanaman, Suplai air dan Pertumbuhan Tanaman, Sumberdaya Lahan dan Pembangunan, Partisipasi dan Kemitraan dalam Pengelolaan Tanah dan Air.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2204                      SKS :3(2-1)                      STATUS : WAJIB

KESUBURAN TANAH DAN PEMUPUKAN

---

KODE MATA KULIAH : AGT 4205                      SKS :3(2-1)                      STATUS : WAJIB

KONSERVASI TANAH DAN AIR

Pendahuluan (pengertian dan definisi), Mekanisme dan Bentuk Erosi, Faktor-faktor Penyebab dan Dampak Erosi, Teknik Konservasi Tanah dan Air, Klasifikasi Kemampuan Lahan, Prediksi dan Evaluasi Kerusakan Oleh Erosi.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3206                      SKS :3(2-1)                      STATUS : WAJIB

### SISTEM INFORMASI PERTANIAN

Sistem dan Teori Keputusan, Perumusan Strategi dalam Pengambilan Keputusan, Pengambilan Keputusan dengan Pemodelan Sistem Dinamik, Pengambilan Keputusan dengan Sistem Informasi Geografik, Bentuk Dan Struktur Data Spesial Serta Sistem Database, Persiapan dan Pemasuakn Data dalam SIG, Pengolahan Awal dan Persiapan Data Digital, Manipulasi dan Analisis dalam SIG, Pengembangan Produk SIG.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3207                      SKS :3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

#### SURVEI TANAH DAN EVALUASI LAHAN

Pengertian, Ruang Lingkup dan Kegunaan, metode survei tanah, Tipe Skala dan Biaya, Deskripsi Tanah, Pelaksanaan Survei, Teknik Penganbilan Sampel, Evaluasi SumberDaya alam, Informasi Sumberdaya Lahan untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Umum, Evaluasi Kemampaun Lahan.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3208                      SKS :3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

#### PENGELOLAAN DAS

Pengertian dan definisi, Daur hidrologi dan Ekosistem DAS, Pengelolaan DAS, Pengelolaan Vegetasi dan Hasil Air, Erosi dan Sedimentasi, Kualitas Air, Simulasi Pengelolaan DAS.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3209                      SKS :3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

#### BIOTEKNOLOGI TANAH

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3210                      SKS :3(2-1)                      STATUS : PILIHAN

#### DASAR-DASAR PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN WILAYAH

Pendahuluan, Konsepsi Wilayah, Pendekatan Spasial Dalam Perencanaan Pengembangan Wilayah, Teori Lokasi, Organisasi Spasial, Dan Sewa Lahan, Teori-teori Pembangunan, Indikator Pengembangan/Pembangunan, Perencanaan Pengembangan Wilayah.

### III. KELOMPOK PENGAJAR PERLINDUNGAN TANAMAN

---

KODE MATA KULIAH : AGT 1301                      SKS :3(2-1)                      STATUS : WAJIB

#### MIKROBIOLOGI PERTANIAN

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami Sejarah Perkembangan Mikroba, Tujuan Mikroba, Prostita Prokaryotik, Bakteri Prostita Eukaryotik, Cendawan, Alga, Protozoa, Virus, Metabolisme Mikroba, Mikrobiologi Lingkungan dan Terapan, Definisi Pertumbuhan Mikroba, Analisis Kuantitatif Mikrobiologi Pada Bahan Pangan, PengendalianMikroba.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2302                      SKS :3(2-1)                      STATUS : WAJIB

#### DASAR-DASAR PERLINDUNGAN TANAMAN

Dalam mata kuliah ini berisi materi yang akan membahas konsep perlindungan tanaman, dengan tiga komponen utama yaitu bidang hama, penyakit dan teknik pengendalian OPT. Dalam bidang hama akan dijelaskan tentang peranan organisme pengganggu tanaman (OPT) dalam menurunkan produksi pertanian, sebab-sebab timbulnya letupan hama, klasifikasi hama, perikehidupan serangga dan hubungannya dengan faktor lingkungan. Dalam bidang penyakit pembahasan ditekankan pada konsep ilmu penyakit tumbuhan, gejala dan tanda penyakit yang sangat diperlukan untuk menentukan teknik pengendalian penyakit. Serta berbagai teknik pengendalian hama dan penyakit yang didahului dengan penyajian beberapa contoh hama dan penyakit penting pada tanaman budidaya, baik tanaman pangan, perkebunan, maupun hortikultura.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2303                      SKS :2(1-1)                      STATUS : WAJIB

#### KEANEKARAGAMAN HAYATI

Pendahuluan (pengertian dan batasan, gambaran umum kehati dunia dan Indonesia), keterkaitan kehati dan pertanian berkelanjutan, teknik analisis keanekaragaman hayati, arti penting dan teknik peningkatan kehati pada agroekosistem, perbandingan antar sistem monokultura dan multiple cropping.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3304                      SKS 3(2-1)                      STATUS : WAJIB  
PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT TERPADU

---

KODE MATA KULIAH : AGT 2305                      SKS 3(2-1)                      STATUS : WAJIB  
ENTOMOLOGI DAN FITOPATOLOGI

Dalam mata kuliah ini berisi materi yang membahas tentang pengertian Entomologi, Morfologi Eksternal Tumbuh Serangga, Anatomi Internal, Perkembangan dan Metamorfosis Serangga, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Serangga, Taksonomi dan Klasifikasi Serangga. Dalam Matakuliah ini akan dibahas tentang Arti Penyakit Tumbuhan, Kerugian Penyebab Pathogen, Timbulnya Penyakit Baru, Definisi Penyakit Tumbuhan, Terminologi sesuai Disiplin Ilmu yang erat kaitannya dengan Fitopatologi, Klasifikasi Menurut Kepentingannya, Penyakit Abiotik dan Biotik, Hubungan Pathogen dengan Tanaman, Keadaan Lingkungan agen Pathogen, Siklus Hidup, Penyebaran Pathogen, teknik Pengendalian, Menilai dan Kerusakan dan Petunjuk Pengamatan Penyakit di Lapangan.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3306                      SKS 2(1-1)                      STATUS : WAJIB  
PESTISIDA DAN TEKNIK APLIKASI

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami pengertian Pestisida, Penggolongan Pestisida, Penamaan Pestisida (Nomenklatur), Formulasi Pestisida, Cara Kerja (Mode of Action), Syarat-syarat Pestisida yang Ekonomis, Cara Aplikasi Pesisida ( Application Methode), Pestisida dan Bahan Penyampur, Dosis, Konsentrasi dan Aplikasi, Toksikologi.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3307                      SKS 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN  
TEKNOLOGI PENGENDALIAN  
HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN

Dalam matakuliah ini berisi materi yang membahas tentang Pengertian Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit, Tanaman Utama, Hama dan Penyakit dalam Lingkungan Pertanian, Beberapa Pedoman agar Penanaman Berhasil, Jenis-jenis Hama dan Penyakit pada Tanaman Utama serta Strategi Pengendaliannya.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3308                      SKS 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN  
PENGENDALIAN HAYATI H&P  
TANAMAN DAN PENGELOLAAN HABITAT

Matakuliah ini membahas tentang definisi, Arti Penting Sejarah, dan Dasar teori PH, Penggolongan Agnesia Hayati, Ciri-ciri dan Pemanfaatannya serta Contoh Penerapannya yang meliputi Parasitot, Predator, Patogen Serangga, Patogen Antagonis, dan sebagainya. Serta strategi pengendalian hama dan penyakit seperti kegiatan introduksi, augmentasi, konservasi, serta keterampilan dalam Pembiakan Massal Musuh Alami. Matakuliah ini diupayakan untuk menghubungkan Pokok Bahasan dengan Realita di Lapangan dan Memberikan Contoh-contoh Strategi Pengendalian Hayati Hama dan Penyakit yang ada di lapangan.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3310                      SKS 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN  
HUBUNGAN OPT DENGAN TANAMAN

Pendahuluan, proses interaksi antara OPT dengan tanaman dengan penekanan pada seleksi tanaman inang oleh OPT dan dampaknya terhadap tanaman inang, mekanisme pertahanan tumbuhan terhadap serangan OPT, semiochemicals dan fungsinya, serta pengaruh lingkungan terhadap serangan OPT.

---

KODE MATA KULIAH : AGT 3311                      SKS 3(2-1)                      STATUS : PILIHAN  
PESTISIDA DAN TEKNIK APLIKASI

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami Arti Pestisida Botani, Jenis Tumbuhan, Bahan Aktif, Faktor-Faktor yang mempengaruhi Daya Racun, Teknik Ekstraksi Pestisida Botani, Teknik Pengujian

---

#### IV. KELOMPOK PENGAJAR HORTIKULTURA (04)

KODE MATA KULIAH : AGT 1401	SKS 3(2-1) BOTANI	STATUS : WAJIB
Dasar-dasar Morfologi Tumbuhan, Stuktur Sel Tumbuhan, Jaringan Tumbuhan, Pertumbuhan dan Perkembangan,, dasar Biokimia Tumbuhan, Dasar Klasifikasi Tumbuhan dan Ekologi Tumbuhan.		
KODE MATA KULIAH : AGT 3402	SKS 3(2-1) BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA	STATUS : WAJIB
Teknik Budidaya Tanaman Hias, Sayuran dan Buah-buahan. Tentang Fase-fase Pertumbuhan dan Faktor Pembatas, Teknik Pengendalian Pertumbuhan Tanaman dan Lingkungan Tumbuh. Perkembangan Tanaman Horti di Indonesia, Peranan dan Klasifikasi Tanaman Hortikultura.		
KODE MATA KULIAH : AGT 3403	SKS 2(1-1) HIDROPONIK	STATUS : WAJIB
Pengertian, Sejarah dan Prospek, Bangunan Greenhouse, Tipe-tipe Hidroponik dan Aplikasinya, Sistem Irigasi Hidroponik, Pembuatan Hara Hidroponik, Tanaman Horti yang dapat di Hidroponikan.		
KODE MATA KULIAH : AGT 3404	SKS 3(2-1) PERTANIAN BIODINAMIK	STATUS : PILIHAN
KODE MATA KULIAH : AGT 3405	SKS 3(2-1) PEMBIAKAN VEGETATIF	STATUS : PILIHAN
Peranan, Pengertian, Jenis-jenis dan Faktor-faktor yang mempengaruhi, Perbanyakkan Tanaman secara Vegetatif. Matakuliah ini juga membahas Media Tumbuh Pembiakan Vegetatif.		
KODE MATA KULIAH : AGT 3406	SKS 3(2-1) HORTIKULTURA LANDSCAPE	STATUS : PILIHAN
Pendahuluan (Sejarah, Batasan dan Ruang Lingkup), Perencanaan Taman, Aspek-aspek Taman, Bahan-bahan taman, Teknik Pembuatan Taman dan pemeliharaannya.		
KODE MATA KULIAH : AGT 3407	SKS 3(2-1) BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA LANJUTAN	STATUS : PILIHAN
Pendahuluan (tentang perkembangan dan ruang lingkup Tanaman Hias, potensi dan peluang usaha serta fungsi Tanaman Hias), penggolongan dan karakteristik Flora Hias, serta prospek dan aspek budidaya beberapa tanaman hias penting serta aspek kewirausahaan, budidaya tanaman hias berdaun indah (palm, asparagus, suplir, puring, aloevera, cemara. Budidaya tanaman berbunga hias (anggrek, mawar, gladiol, kristan, soka, melati, anbyelir dan sebagainya). Peranan Buah-buahan (sosial, ekonomi dan politik), konsep pengembangan buah-buahan unggulan dan lokal. Aspek budidaya beberapa tanaman buah-buahan penting seperti : mangga, nangka, rambutan, durian, anggur, apel, serikaya, dan beberapa tanaman buah lainnya. Dalam Matakuliah ini akan dibahas tentang peranan sayur-sayuran (dalam ekonomi, nasional, kesehatan dan pendapatan petani), aspek budidaya beberapa tanaman sayuran penting seperti: Ku bis, Petsai, Sawi, Bawang Merah, Bawang Putih, Cabe, Tomat, Kacang Panjang, Buncis, Wortel dan Kentang.		

**DAFTAR SILABUS MATAKULIAH PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

<b>NO</b>	<b>MATAKULIAH</b>
1	BIOKIMIA PERTANIAN
2	GENETIKA DASAR
3	FISIOLOGI TUMBUHAN
4	DASAR-DASAR AGRONOMI
5	BUDIDAYA TANAMAN SEMUSIM
6	PEMULIAAN TANAMAN
7	BIOTEKNOLOGI TANAMAN
8	ILMU DAN TEKNOLOGI BENIH
9	TEKNOLOGI PASCA PANEN
10	TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN
11	NUTRISI TANAMAN
12	KLIMATOLOGI
13	MEKANISASI PERTANIAN
14	ILMU GULMA
15	RANCANGAN PERCOBAAN
16	POLA TANAM
17	BUDIDAYA TANAMAN REMPAH DAN OBAT-OBATAN
18	PEMULIAAN TANAMAN LANJUTAN
19	BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
20	INDUSTRI BENIH
21	DASAR-DASAR ILMU TANAH
22	IRIGASI PERTANIAN
23	PENGELOLAAN TANAH DAN AIR
24	KESUBURAN TANAH DAN PEMUPUKAN
25	KONSERVASI TANAH DAN AIR
26	SISTEM INFORMASI PERTANIAN
27	SURVEI TANAH DAN EVALUASI LAHAN
28	PENGELOLAAN DAS
29	BIOTEKNOLOGI TANAH
30	DASAR-DASAR PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN WILAYAH
31	MIKROBIOLOGI PERTANIAN
32	DASAR-DASAR PERLINDUNGAN TANAMAN
33	KEANEKARAGAMAN HAYATI
34	ENTOMOLOGI DAN FITOPATOLOGI
35	PESTISIDA DAN TEKNIK APLIKASI
36	TEKNOLOGI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
37	PENGENDALIAN HAYATI H&P TANAMAN DAN PENGELOLAAN HABITAT
38	HUBUNGAN OPT DENGAN TANAMAN
39	PESTISIDA DAN TEKNIK APLIKASI
40	BOTANI
41	BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA
42	HIDROPONIK
43	PERTANIAN BIODINAMIK
44	PEMBIAKAN VEGETATIF
45	HORTIKULTURA LANDSCAPE
46	BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA LANJUTAN