

SARJANA MUDA SAINS AGROTEKNOLOGI (SAINS TANAMAN) DENGAN KEPUJIAN

KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	PRA-SYARAT	KOD	NAMA KURSUS	JAM KREDIT	PRA-SYARAT
SEMESTER 1				SEMESTER 2			
GTN3733	Mikrobiologi Pertanian	3(2+1)		BIS3034	Biokimia	4(3+1)	
GTN3713	Sains Tanah Asas	3(2+1)		GTN3383	Tanaman Perladangan	3(2+1)	
CSS3003	Sistem Komputer dan Aplikasi	3(2+1)		NCC3053	Kenegaraan Malaysia	3 (3+0)	
MPU3223	Asas Keusahawanan	3(3+0)		GTN3724	Botani dan Fisiologi Tanaman	4(3+1)	
MPU3142	Falsafah dan Isu Semasa	2(2+0)		BBB3013	Academic Writing Skills	3(3+0)	
MPU3132	Penghayatan Etika dan Peradaban	2(2+0)		MPU3312	Apresiasi Alam dan Warisan Laut	2(0+2)	
CCXXXXX	Kokurikulum	2(0+2)					
JUMLAH		18		JUMLAH		19	
SEMESTER 3				SEMESTER 4			
GTN3513	Teknologi Pengeluaran Pertanian dan Makanan	3(2+1)		GTN3123	Pembiakbakaan Tanaman	3(2+1)	
GTN3223	Entomologi Pertanian	3(2+1)		GTN3533	Teknologi dan Pengurusan Pembajaan Tanaman	3(2+1)	
GTN3103	Genetik dan Bioteknologi Pertanian	3(2+1)		GTN3543	Teknologi Tanaman Tanpa Tanah	3(2+1)	
GTN3523	Teknologi Semaian dan Pembiakan Tanaman	3(2+1)		GTN3213	Patologi Tumbuhan	3(2+1)	
	Elektif	3			Elektif	3	
	Elektif	3			Elektif	3	
JUMLAH		18		JUMLAH		18	
SEMESTER 5				SEMESTER 6			
GTN3233	Sains Rumpai	3(2+1)		GTN3613	Kejenteraan Pertanian	3(2+1)	
GTN3133	Teknologi Biji Benih	3(2+1)		GTN3432	Komunikasi dan Pemindahan Teknologi Pertanian	2(2+0)	
GTN3414	Kaedah Penyelidikan Pertanian	4(3+1)		GSN4983	Projek Ilmiah Tahun Akhir	3(0+3)	
	Elektif	3			Elektif	3	
	Elektif	3			Elektif	3	
JUMLAH		16		JUMLAH		17	
SEMESTER 7				SEMESTER 8			
GTN4993	Projek Ilmiah Tahun Akhir II	3(0+3)		GSN4971 2	Latihan Industri	12(0+12)	
BBB3033	English for Occupational Purposes	3(3+0)					
	Elektif	3					
	Elektif	3					
	Elektif	2					
JUMLAH		14		JUMLAH		12	
					JUMLAH KREDI BERGRADUAT	132	

GTN 3103 : Genetik dan Bioteknologi Pertanian
Jam Kredit : 3 (2+1)

Pengenalan genetik Mendel. Pewarisan dan saling tindakbalas gen. Struktur molekul, fungsi dan variasi gen dan DNA. Genetik kuantitatif. Sistem pembiakan, heterosis, prinsip genetik dalam pembiakan tumbuhan. Polyploidi dan mutasi pada tanaman. Pendebungaan dan penghibridan. Kultur tisu dan variasi soma-klonal dalam tanaman. Kaedah pembiakan tanaman. Transgenik dan pengklonan pada tanaman. Kepelbagaian genetik. Hakisan genetik. Pemuliharaan dan penggunaan sumber genetik tumbuhan dalam pertanian.

GTN 3383 : Tanaman Perladangan
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini memperkenalkan kepada pelajar ladang tanaman utama di Malaysia iaitu kelapa sawit, getah, koko, lada, dan kenaf. Kursus ini memberi pemahaman tentang pentingnya tanaman makanan, prinsip dan amalan tanaman makanan, fisiologi tanaman, kaedah menanam dan mengurus tanaman serta masalah dan cabaran semasa yang dihadapi oleh industri perladangan. Di samping itu, pelajar juga akan didedahkan kepada keuntungan dan kerugian dalam industri perladangan.

GTN 3724 : Botani dan Fisiologi Tanaman
Jam Kredit : 4 (3+1)

Morfologi, anatomi, taksonomi tanaman berbiji, ciri tanaman dan klasifikasi. Pengenalan klasifikasi sel tumbuhan dan fisiologi tumbuhan berdasarkan proses fisiologi. Fiksasi karbon dioksida, fotosintesis, fotorespirasi, kitaran glikosilat, laluan pentosephosfat, kitaran nutrien, pengangkutan dan translokasi, defisit air dan fitohormon.

GTN 3513 : Teknologi Pengeluaran Pertanian dan Makanan
Jam Kredit : 3 (2 +1)

Kursus ini akan membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan mengenai kaedah pengeluaran pertanian dan pemprosesan makanan. Perbincangan merangkumi jenis pengetahuan mengenai sejarah dan pengembangan mesin pertanian, mesin berat maju dalam pertanian skala besar, sistem dan teknik dalam pengeluaran hidroponik dan akuaponik, peralatan dan teknologi dalam pengeluaran akuakultur, pengeluaran produk ternakan tenusu dan daging, dan peralatan dan teknologi dalam pemprosesan makanan dan mikrob

GTN 3523 : Teknologi Semaian dan Pembiakan Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini menjelaskan pengenalan kepada teknologi semaian, tapak semaian, penyelenggaraan tapak semaian, pemilihan tapak dan infrastruktur dalam perancangan dan penubuhan, pembangunan dan pengkomersialan tapak semaian. Kursus ini juga memberi pendedahan kepada para pelajar mengenai teknik pembiakan yang terlibat di dalam semaian secara komersil dari pengeluaran tanaman seksual hingga aseksual.

GTN 3123 : Pembiakbakaan Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini akan membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan tentang

prinsip dan kemahiran dalam penerapan pembiakan tanaman untuk menghasilkan baka dan varieti tanaman dengan hasil tinggi dalam meningkatkan pengeluaran makanan. Perbincangan merangkumi pengenalan ringkas mengenai tanaman yang diusahakan di Malaysia, asas genetik dan penerapan pemilihan dalam pendebungaan sendiri dan pendebungaan silang, asas genetik heterosis, kaedah pembiakan, dan pembiakan tanaman yang dibiakkan secara aseksual. Kursus ini menyokong elemen pengajaran dan pembelajaran berdasarkan kes.

GTN 3713 : Sains Tanah Asas
Jam Kredit : 3 (2+1)

Pengenalan sains tanah yang merangkumi pembentukan tanah, sifat kimia, fizik dan biologi tanah, pemakanan tanaman dan baja, tinjauan, klasifikasi dan penilaian tanah. Kursus ini menyokong Revolusi Industri 4.0 di bawah elemen literasi teknologi dalam tugas terutama dalam aspek pengurusan tanah.

GTN 3533 : Teknologi dan Pengurusan Pembajaan Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Teori dan kaedah kitaran biokimia nutrien, mekanisma penggunaan nutrien, pengambilan nutrien tanah, fungsi dan kekurangan nutrien, penilaian kesuburan tanah, pembajaan di tanah bermasalah, tafsiran data analisis dan amalan peningkatan kesuburan tanah, dan kaedah aplikasi baja menggunakan keadaan teknologi canggih.

GTN 3543 : Teknologi Tanaman Tanpa Tanah
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini menerangkan prinsip dan penanaman tanpa tanah: unsur pemakanan untuk tanaman dan keperluan fizikal untuk pelbagai sistem penanaman tanpa tanah. Teknik dan amalan penanaman tanah komersial untuk pengeluaran beberapa jenis buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman hiasan pilihan akan dibincangkan

GTN 3133 : Teknologi Bijibenh
Jam Kredit : 3 (2+1)

Pengenalan sains dan teknologi benih termasuk anatomi dan fisiologi benih, ujian benih termasuk ujian ketulenan, percambahan, kelembapan dan kualiti. Penjelasan mengenai rawatan benih dan penggunaan teknologi untuk meningkatkan kualiti benih. Penjelasan mengenai pengeluaran, pemprosesan, dan penyimpanan benih yang cekap seperti penggunaan teknologi terkini dalam revolusi industri 4.0 sehingga benih dapat disimpan lebih lama. Isu semasa dalam industri benih kan turut dibincangkan.

GTN 3223 : Entomologi Pertanian
Jam Kredit : 3 (2 +1)

Kursus ini akan memperkenalkan pelajar kepada ekologi dan epidemiologi serangga perosak pertanian utama. Pelajar akan dibimbing untuk membuat diagnostik dan mencadangkan program kawalan yang sesuai menggunakan pendekatan pengurusan perosak bersepadu.

GTN 3213 : Patologi Tumbuhan
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini mengkaji pengenalan sejarah patologi tumbuhan, kaedah dan konsep asas kajian penyakit tumbuhan. Ini melibatkan kajian mengenai beberapa patogen termasuk kulat, bakteria, virus dan nematoda. Konsep patogen dan virulensi, proses jangkitan, interaksi antara host-patogen, penyebaran patogen akan dibincangkan dalam kursus ini. Kesan faktor persekitaran terhadap permulaan dan perkembangan penyakit. Epidemiologi dan kawalan penyakit tumbuhan. Kajian mengenai yang disebabkan oleh patogen tertentu dan faktor abiotik akan turut dibincangkan. Kursus ini menyokong revolusi industri 4.0 di bawah elemen kemahiran abad ke-21 dengan pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah.

GTN 3233 : Sains Rumpai
Jam Kredit : 3 (2+1)

Definisi, asal usul, ciri dan klasifikasi penyebaran rumpai, kawalan dan kitaran hidup akan dibincangkan. Jenis racun herba, penggunaan dan kesannya serta mekanisme dan racun herba terpilih juga akan dibincangkan.

GTN 3414 : Kaedah Penyelidikan Pertanian
Jam Kredit : 4 (3+1)

Kursus ini membincangkan konsep asas dan kesimpulan dalam statistik. Ini merangkumi perancangan ujian saintifik, kaedah analisis data dan pengujian hipotesis menggunakan perisian. Ini juga merangkumi kaedah statistik yang sesuai dalam bidang teknologi lepastuai dan sains tanaman, prinsip dan kaedah penyelidikan dan reka bentuk eksperimen. Kursus ini menyokong revolusi industri 4.0 di bawah elemen analisis data dengan penggunaan perisian statistik.

GTN 3613 : Kejenteraan Pertanian
Jam Kredit : 3 (2+1)

Pengenalan mekanisasi pertanian, tinjauan, pembangunan ladang, sumber air untuk tanaman, teknologi pengairan dan saluran, prinsip mesin, jenis mesin dan peralatan dalam pengeluaran tanaman dan pemeliharaan mesin pertanian

GTN 3432 : Komunikasi dan Pindahan Teknologi Pertanian
Jam Kredit : 2 (2 + 0)

Kursus ini merangkumi pembelajaran pelbagai kaedah dalam pengembangan dan komunikasi terutama di kawasan pertanian. Ini merangkumi pelbagai aspek pengembangan pertanian, sejarah, kaedah, model, dan pendekatan pengembangan pertanian. Kursus ini juga membincangkan pelbagai aspek pengembangan pertanian seperti masalah, cabaran, pemantauan, penilaian dan penilaian impak.

GSN 49712 : Latihan Industri
Jam Kredit : 12 (0+12)

Pelajar akan ditempatkan di sektor kerajaan atau swasta yang berkaitan

dengan program selama dua puluh empat minggu pada Semester 8. Mereka akan menjalani latihan industri di tempat terpilih yang berkaitan dengan program sains tanaman dan akan diselia oleh penyelia yang dilantik dari agensi dan universiti. Kursus ini sangat menyokong Revolusi Industri 4.0 kerana pelajar terlibat secara langsung dengan industri di mana program ini melibatkan pembelajaran berdasarkan pekerjaan.

GTN4983 : Projek Ilmiah Tahun Akhir I
Jam Kredit : 3 (0+3)

Kursus ini membolehkan pelajar mengurus dan menilai maklumat dari pelbagai sumber untuk memberikan cadangan penyelidikan yang lengkap dan berpotensi untuk menyelesaikan masalah penyelidikan yang berkaitan.

GSN 4993 : Projek Ilmiah Tahun Akhir II
Jam Kredit : 3 (0+3)

Pelajar tahun akhir dikehendaki melaksanakan satu penyelidikan di bawah bimbingan seorang atau lebih pensyarah di Jabatan. Pelajar berkenaan telah mengemukakan satu kertas cadangan penyelidikan pada semester sebelumnya. Setelah selesai penyelidikan, pelajar dikehendaki menyerahkan disertasi kepada Jabatan dan kemudian membentangkannya dalam seminar untuk dinilai. Di akhir kursus ini, pelajar akan dapat menguasai kesemua kompetensi utama iaitu pemikiran kritis/ penyelesaian masalah, kemahiran numerikal, komunikasi dan penerapan Revolusi Industri 4.0 yang menekankan aspek pembelajaran abad ke-21.

KURSUS ELEKTIF

GTN 3503 : Pengeluaran Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini akan membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan mengenai pengeluaran tanaman komoditi, tanaman bijirin dan tanaman hortikultur serta kaedah pengurusan, pengeluaran dan pemprosesan tanaman komoditi, biji-bijian dan tanaman hortikultur. Kursus ini akan membolehkan pelajar melengkapkan diri dengan pengetahuan dan kemahiran untuk usaha masa depan mereka.

GTN 3573 : Pengendalian Sisa-sisa Pertanian
Jam Kredit : 3 (2 + 1)

Kursus ini merangkumi pentingnya pembuangan sisa pertanian yang betul daripada penternakan secara intensif. Ini termasuk penerapan teknologi dan tindakan dan peraturan terkini dan sesuai yang mempengaruhi proses dalam pengeluaran haiwan. Kursus ini menyokong Revolusi Industri 4.0 di mana pelajar perlu berfikir secara kreatif dan kritis, serta mendidik pelajar mengenai peraturan dalam pemprosesan dan pengeluaran makanan untuk ternakan, penggunaan bahan tambahan makanan dan kesan sisa pertanian ini terhadap alam sekitar.

GTN 3403 : Ekonomi Pertanian
Jam Kredit : 3 (3+0)

Kursus ini memperkenalkan kepada pelajar konsep permintaan dan bekalan produk pertanian, sistem pemasaran dan masalah dalam memasarkan produk

pertanian, jenis persaingan di pasaran, industri pembuatan dan penilaian produk pertanian, dasar perdagangan, eksport dan import yang berkaitan dengan pertanian, insentif disediakan dalam sektor pertanian dan kaedah pemasaran digital. Di samping itu, pelajar juga akan didedahkan dengan peluang perniagaan di sektor pertanian.

GTN 3553 : Pengurusan Ladang
Jam Kredit : 3 (3+0)

Prinsip, konsep dan teknik pengurusan ladang. Fokusnya adalah pada aspek perancangan dan anggaran ladang untuk tanaman dan ternakan, kawalan dan pelaksanaan program pertanian. Topik kursus merangkumi anggaran perniagaan tanaman dan ternakan, perancangan dan anggaran keseluruhan ladang, belanjawan separa, rekod dan anggaran ladang, perolehan dan pengurusan sumber, penyelidikan ladang dan pembuatan keputusan, risiko dan keadaan ketidakpastian. Kursus ini menyokong Revolusi Industri 4.0 di bawah elemen analisis perancangan ladang dalam tugas.

GTN 3423 : Inisiatif Keselamatan Makanan Global
Jam Kredit : 3 (3+0)

Kursus ini akan memperkenalkan dan menentukan amalan pertanian yang baik (GAP), amalan pembuatan yang baik (GMP), dan amalan pengedaran yang baik (KDNK) di Malaysia dan di negara maju. Objektif amalan pertanian yang baik (GAP), amalan pembuatan yang baik (GMP), dan amalan pengedaran yang baik (KDNK) dalam menghasilkan produk yang selamat untuk pengguna akan dipertimbangkan dalam kursus ini. Piawaian untuk amalan pertanian yang baik (GAP), amalan pembuatan yang baik (GMP), dan amalan pengedaran yang baik (KDNK) di Malaysia dan di negara maju akan dibincangkan. Piawaian di Malaysia dan di negara maju yang harus dipatuhi terhadap inisiatif keselamatan makanan global (GFSI) termasuk HACCP dan WTO dan untuk mendapatkan akreditasi dari pihak berkuasa oleh pengeluar untuk eksport juga dibincangkan.

GTN 3113 : Pemuliharaan dan Pengurusan Sumber Genetik Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Pengenalan kepada teori dan prinsip pemeliharaan dan pengurusan sumber genetik tumbuhan terutamanya dalam tanaman (tanaman sawah seperti padi, jagung dan tanaman hortikultur seperti buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman akar). Genetik pemuliharaan merangkumi bidang genetik kerana ia berlaku untuk pengumpulan, pemuliharaan dan penilaian. Kaedah pemeliharaan benih untuk mengekalkan umur panjang benih dan kepelbagaian genetik berkaitan dengan banyak aspek fisiologi benih dan genetik populasi akan dibincangkan. Kursus ini akan memberi tumpuan kepada isu-isu yang berkaitan dengan pengurusan kepelbagaian genetik di-situ dan ex-situ. Ia ditawarkan untuk memenuhi keperluan pelajar yang mempertimbangkan pekerjaan profesional dalam pemuliharaan dan pengurusan sumber genetik dan memberikan perspektif gen pemuliharaan kepada pelajar yang mungkin bekerja dalam mengurus biodiversiti tumbuhan.

GTN 3623 : Instrumentasi Makmal
Jam Kredit : 3(2+1)

Kursus ini melengkapkan pelajar dengan pengetahuan yang berkaitan dengan prinsip dan penggunaan peralatan yang biasa digunakan dalam penyelidikan

sains tanaman. Pelajar akan didedahkan dengan instrumen seperti AAS, HPLC, mikroskop dll yang memfokuskan aspek analisis yang akan mempengaruhi ketepatan dan ketepatan data yang diperoleh.

**GTN 3633 : Teknologi Pertanian Tepat
Jam Kredit : 3(2+1)**

Kursus ini akan membincangkan pengetahuan asas penderiaan jauh, sistem maklumat geografi (GIS), sistem kedudukan global (GPS), geostatistik, sistem sensor untuk penilaian tanaman dan tanah, fotografi digital udara, sistem penerapan traktor, penebangan hasil dan pemetaan, alat untuk aplikasi kadar berubah-ubah, pengurusan tanaman dan organisasi ladang.

**GTN 3303 : Florikultur
Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini memberikan pengetahuan mengenai prinsip dan amalan florikultur. Tumpuan akan diberikan kepada morfologi bunga yang pelbagai, kesan keadaan dan rawatan pada pertumbuhan dan kualiti bunga, perubahan fisiologi bunga yang potong, teknik dan pemeliharaan lepastuai, rantaian bekalan dalam industri florikultur, dan evolusi teknologi untuk pengeluaran florikultur berkualiti tinggi.

**GTN 3313 : Pomologi
Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini menyampaikan prinsip dan amalan pengeluaran buah tempatan yang berfokus pada pembiakan, faktor pengeluaran, penanaman, penyelenggaraan dan pengurusan kebun, penuaian dan rawatan lepastuai buah-buahan. Teknologi, isu dan potensi pengeluaran buah-buahan semasa di Malaysia juga akan dibincangkan. Kursus ini menyokong revolusi perindustrian 4.0 di bawah elemen kemahiran abad ke-21 dengan pemikiran kritis dan kreativiti dalam menyelesaikan masalah.

**GTN 3323 : Olerikultur
Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini membincangkan definisi prinsip dan amalan pengeluaran olerikultur dengan tumpuan kepada pembiakan, faktor pengeluaran serta penanaman, penyediaan, penyelenggaraan, pengurusan dan kaedah penuaian dan pemasaran.

**GTN 3333 : Pertanian Organik
Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini akan memperkenalkan kepentingan dan kelayakan pengeluaran tanaman organik. Ia akan membincangkan penggunaan mesin, pengurusan tanah dan kitar semula sisa organik, pemilihan dan penanaman tanaman yang sesuai, sistem penanaman, pengurusan perosak, kualiti makanan, reka bentuk model untuk pengeluaran tanaman organik dan pemasaran hasil organik

**GTN 3343 : Foraj dan Tanaman Penutup Bumi
Jam Kredit : 3 (2+1)**

Untuk memperkenalkan istilah mengenai spesies hijauan dan tanaman

penutup, pengurusan padang rumput untuk peternakan di Malaysia dan di luar negeri, spesies rumput di Malaysia, penyediaan dan pengurusan makanan, sistem penggembalaan dan penggunaan tanaman penutup, praktik merumput dan pengambilan nilai makanan. Oleh itu, spesies tanaman seperti makanan ternakan dan tanaman penutup dapat digunakan sebagai makanan haiwan.

GTN 3353 : Herba Ubatan
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini berkaitan dengan jenis ramuan perubatan, habitat, dan teknik pembiakan tradisional dan moden. Pelajari teknik moden untuk memproses dan menganalisis ramuan utama, penggunaan, dan kepentingan ramuan perubatan dalam perubatan tradisional dan moden. Perbincangan mengenai isu-isu semasa yang berkaitan dengan produk berasaskan herba dan potensi industri ramuan di Malaysia.

GTN 4233 : Pengurusan Rumpai Lanjutan
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini memperkenalkan persaingan rumpai, hubungan ekologi antara rumpai dan tanaman, faktor biotik dan abiotik yang mempengaruhi dormansi benih, pertumbuhan pembiakan dan tumbuh-tumbuhan rumpai dan teknologi pengurusan rumpai semasa. Pengurusan rumpai yang berkesan melalui pendekatan biologi, kimia, budaya, mekanikal dan bersepadu juga akan dibincangkan. Kursus ini menyokong revolusi industri 4.0 di bawah elemen kemahiran 21 abad yang berfokus pada pemikiran kritis dan daya fikir dalam menyelesaikan masalah.

GTN 3243 : Teknologi Kawalan Perosak Tanaman
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini memperkenalkan pelajar kepada klasifikasi perosak dan ekosistemnya. Topik toksikologi, teknik aplikasi, keselamatan, pertimbangan undang-undang, kesan persekitaran, penyelidikan dan pengembangan racun perosak baru juga akan dibincangkan. Kursus ini menyokong revolusi industri 4.0 di bawah elemen kemahiran 21 abad yang difokuskan pada pemikiran kritis dan kreativiti dalam menyelesaikan masalah.

GTN 3253 : Nematologi
Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini membincangkan kesan nematod terhadap tanaman dan perkembangannya di Malaysia dan global. Morfologi, anatomi, taksonomi dan pengelasannya serta ciri diagnostik nematoda di bawah mikroskop stereo juga ditekankan. Biologi, hubungan antara parasit dan perumah, kitaran penyakitnya, jangkitan nematoda pada tanaman dan hubungannya dengan patogen bukan nematode juga akan dibincangkan. Kawalan dan pengurusan nematod juga akan dibincangkan. Prinsip dan pengendalian mikroskop, pengestrakan nematod dan akar, pengenalpastian genus dan bioeseynya juga akan dilakukan.

GTN 3563 : Teknologi Lepastuai Tanaman

Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini akan membincangkan asas-asas teknologi lepastuai termasuk fisiologi dan biokimia tumbuhan serta sistem penyimpanannya (atmosfera yang diubah suai, suasana terkawal, suhu rendah, rawatan kimia). Teknologi lepastuai semasa yang digunakan dalam mengawal kualiti dan memanjangkan jangka hayat buah-buahan, sayur-sayuran, biji-bijian dan bunga yang dituai juga akan dibincangkan. Pendekatan komersial yang digunakan dalam teknologi pengendalian tanaman meliputi pemilihan, pengredan, rawatan komoditi, pembungkusan, pematangan, standardisasi dan pemasaran.

GTN 3363 : Teknologi Cendawan**Jam Kredit : 3 (2+1)**

Pengenalan teori dan prinsip cendawan seperti klasifikasi, kitaran hidup, teknik aseptik, teknologi penambahbaikan untuk menghasilkan kualiti kulat atau cendawan, produk dan pemasaran dalam industri makanan. Teori dan prinsip metodologi mikologi termasuk pemilihan dan prosedur penambahbaikan, pengembangan variasi untuk meningkatkan kultivar dan strategi pemasaran akan dibincangkan di dalam kursus ini.

GTN 3373 : Pertanian Bandar**Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini menerangkan konsep pengeluaran tanaman makanan di kawasan bandar, polisi yang terlibat dan juga limitasi pelaksanaan pertanian bandar. Tumpuan akan diberikan kepada pengetahuan mengenai pertanian bandar, faedah pertanian bandar, jenis pertanian yang dapat dijalankan serta penglibatan masyarakat dalam pertanian bandar.

GTN 4123 : Pembiakbakaan Tanaman Lanjutan**Jam Kredit : 3 (2+1)**

Pengenalan teori dan strategi pembiakan tumbuhan dalam menghasilkan tanaman yang mempunyai nutrien yang tinggi, daya tahan terhadap biotik dan toleransi terhadap tekanan abiotik. Perbincangan merangkumi jenis tekanan abiotik dan biotik, kaedah peningkatan tanaman dalam penghasilan tanaman atau biji yang mempunyai tahap nutrien yang mencukupi untuk manusia, pengeluaran tanaman yang disesuaikan dengan pelbagai jenis tekanan abiotik dan biotik, kaedah pemilihan, penilaian genotip dan data analisis. Kursus ini menyokong elemen pengajaran dan pembelajaran berdasarkan kes.

GTN 3723 : Agroekosistem**Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini bertujuan untuk mendedahkan pelajar kepada komponen biotik dan abiotik serta interaksi mereka dengan organisma lain dalam ekosistem pertanian. Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat menguasai kedua-dua kecekapan utama iaitu kemahiran interpersonal dan kemahiran personal yang telah diterapkan dalam Revolusi Industri 4.0 yang menekankan aspek pembelajaran abad ke-21.

GTN3604 : Penderiaan Jauh dan GIS dalam Pertanian**Jam Kredit : 3 (2+1)**

Kursus ini memperkenalkan prinsip asas penderiaan jauh seperti sumber radiasi, satelit dan sensor, pemprosesan gambar, pengelasan dan pengesahan gambar serta ketepatan penggunaan dalam pertanian. Untuk sistem maklumat geografi (GIS), perkara-perkara yang diambil kira adalah struktur asas data GIS, sistem pengurusan pangkalan data, pengumpulan dan pembentangan data dan isu-isu semasa serta halatuju pertanian di masa depan.

GTN3743 : Survei Tanah dan Penilaian Jam Kredit : 3 (2+1)

Kursus ini akan membincangkan mengenai definisi dan konsep tinjauan tanah dan penilaian tanah yang merangkumi prosedur, kaedah tinjauan tanah, analisis data, tafsiran dan pelaporan. Prinsip penilaian tanah dan pengkelasannya berdasarkan peta geologi dan topografi juga akan dibincangkan. Pelajar juga akan didedahkan dengan tinjauan dan penilaian tanah di agensi perladangan.