

PROGRAMMAZIONE 2024-25 UNITA' FORMATIVE

Agricoltura, A051, A052, B011, B012 (Galilei Triennio)

SCU OLA	INDIRI ZZO	DISCIPLINA	CLASSE DI CONCORSO	BIENNIO (X)	TRIENNIO (X)	CLASSE (1,2,3,4,5)	U.F. TRIMESTRE	UF. PENTAMESTRE
		Laboratorio di biologia e di chimica applicata ai processi di trasformazione	B012	-	X	3	UF1 - I carboidrati e le loro trasformazioni) I gruppi funzionali presenti nei carboidrati: aldeidi, chetoni e ossidrilici; I carboidrati monosaccaridi: triosi, pentosi ed esosi; Gli oligosaccaridi e polisaccaridi; I principali polisaccaridi: l'amilosio e l'amilopectina, il glicogeno, la cellulosa, la chitina; Le alterazioni chimico-fisiche dei carboidrati; Le alterazioni biologiche dei carboidrati; Gli sfarinati; La pastificazione; La panificazione; I lievitati; Indici chimico-fisici del latte crudo; Tipologie di Latte di vacca; Trasformazione del latte in Yogurt	UF2 - I lipidi e le loro trasformazioni) Gli acidi carbossilici, il glicerolo e gli acidi grassi; Acidi grassi saturi ed insaturi, omega 3, 6 e 9, -cis e -trans; I trigliceridi. Composizione in trigliceridi di diversi grassi e oli di origine naturale; Le performance nella frittura di diverse tipologie di grassi; Le emulsioni stabilizzate: la maionese; La crema di latte e la burrificazione; La coagulazione delle lipoproteine: la cacio e pepe scientifica; La panna montata, il cioccolato chantilly, la ganache: il comportamento delle emulsioni; Estrazione di oli essenziali da piante officinali; UF3 - Le proteine e le loro trasformazioni) Le proteine; La denaturazione delle proteine; Alcune proteine di particolare importanza: l'emoglobina, la cheratina, il collagene, l'insulina; L'organizzazione dell'azoto, i batteri azotofissatori (Rhizobium sp.); Gli sfarinati prodotti dalle leguminose
						4	UF1 - Il vino) La composizione chimica del mosto di uva; I vasi di fermentazione; I lieviti che causano le fermentazioni; La vinificazione in bianco e dei rosati; Le pratiche di cantina; I trattamenti correttivi del vino; I difetti e le malattie del vino; La classificazione dei vini; Gli aceti e i distillati di vino	UF2 - L'olio di oliva) Il settore oleario in Europa e in Italia; I difetti e i pregi dell'olio; La lavorazione delle olive; La classificazione degli oli di oliva; I composti che conferiscono le caratteristiche organolettiche all'olio di oliva; I fattori agronomici e tecnologici che contribuiscono alla qualità dell'olio di oliva; La valutazione organolettica degli oli vergini: la tecnica di assaggio, compilazione della scheda profilo e terminologia tecnica e analisi statistica dei dati; Prove di assaggio degli oli di oliva e compilazione della scheda profilo; La trasformazione delle olive da tavola; UF3 - Le conserve) I prodotti ortofrutticoli; Metodi fisici di conservazione degli alimenti; Metodi chimici di conservazione degli alimenti; Metodi chimico-fisici di conservazione degli alimenti; Le conserve e i metodi di produzione; Le confetture di frutta di stagione; Conserve di funghi; Conserve di ortaggi; Conserve di lampascioni; Trasformazione della cipolla; Estratti alcolici

Agronomia del territorio agrario e forestale	A051	-	X	3	<p>LINEAMENTI DI AGRONOMIA le funzioni dell'agronomia, struttura e funzioni delle piante (la cellula vegetale, i tessuti delle piante, radice, fusto, foglia, fiore, seme e frutto). TERRENO la formazione del terreno, classificazione dei terreni, le fasi e le proprietà del terreno: proprietà fisiche, chimiche e biologiche del terreno.</p>	<p>LA GESTIONE DELLA FERTILITA' FISICA DEL SUOLO: le lavorazioni del suolo, classificazione delle lavorazioni, gli effetti delle lavorazioni, la non lavorazione o semina su sodo, l'avvicendamento delle colture, la consociazione delle colture. MECCANIZZAZIONE: le macchine agricole, i trattori agricoli, le macchine operatrici, macchine per la raccolta e scelta delle macchine; antfortunistica, salute ed ergonomia.</p>
				4	<p>LE CARATTERISTICHE CHIMICHE E BIOLOGICHE DEL SUOLO reazione, bilancio della sostanza organica, l'humus, colloid, flocculazione, potere adsorbente e assorbente e CSC. GLI ELEMENTI NUTRITIVI DEL SUOLO: classificazione degli elementi del suolo; il ciclo dell'azoto, del fosforo e del potassio; i microelementi; le interazioni fra elementi nutritivi.</p>	<p>LA CONCIMAZIONE: la correzione dei suoli alcalini e dei suoli acidi; il piano di concimazione, la classificazione dei concimi binari e ternari, epoca e modalità di distribuzione dei concimi; la regolazione ormonale. LA RISORSA ACQUA la piovosità. il consumo idrico, l'evapotraspirazione, eccessi e carenze idriche e relativi meccanismi di resistenza da parte della pianta. LA GESTIONE DELL'ACQUA IN ECCESSO il ristagno idrico permanente e temporaneo; le sistemazioni superficiali ed idraulico-agrarie in collina. LA GESTIONE DELL'ACQUA IN DIFETTO i sistemi di irrigazione gravitazionali e a pressione (microirrigazione e subirrigazione).</p>
				5	<p>ARBORICOLTURA morfologia e fisiologia delle piante arboree, propagazione delle piante arboree. Impianto di un frutteto, tecniche di coltivazione dei frutteti. Potatura e forme di allevamento.</p>	<p>LA VITE importanza economica e diffusione, l'apparato radicale, i portainnesti, l'apparato epigeo (tralci, foglia, infiorescenza, fiori e frutto); fasi fenologiche, maturazione degli acini, esigenze pedoclimatiche, i vitigni più importanti da vino e da tavola; la realizzazione dell'impianto, forme di allevamento, potatura, concimazione, irrigazione, inerbimento, lavorazioni, raccolta. L'OLIVO importanza economica e diffusione, l'apparato radicale, l'apparato epigeo (fusto, rami, foglie, infiorescenza, fiori e frutto); fasi fenologiche, maturazione delle drupe, esigenze pedoclimatiche; la realizzazione dell'impianto, forme di allevamento, potatura, concimazione, irrigazione, inerbimento, lavorazioni, raccolta, gli aspetti qualitativi. LE DRUPACEE mandorlo e pesco</p>

G	A G R	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio, sociologia rurale e legislazione di settore	A051	-	X	3	L'evoluzione del paesaggio nel tempo; analisi visive percettive e culturali del paesaggio; la classificazione del paesaggio; l'ecologia del paesaggio; Ecosistemi e agricoltura; Modelli e sistemi di coltivazione; Gli agroecosistemi e la biodiversità; caratteristiche e tipologie dei prodotti agroalimentari; commercializzazione dei prodotti agricoli; L'evoluzione del paesaggio nel tempo; analisi visive percettive e culturali del paesaggio; la classificazione del paesaggio; l'ecologia del paesaggio; Ecosistemi e agricoltura; Modelli e sistemi di coltivazione; Gli agroecosistemi e la biodiversità; caratteristiche e tipologie dei prodotti agroalimentari; commercializzazione dei prodotti agricoli.	Multifunzionalità agricola e forestale; Attività e servizi per lo sviluppo della multifunzionalità agricola e forestale; Marketing territoriale: principi, obiettivi e strategie per l'agroambiente; Sviluppo del territorio rurale. Multifunzionalità agricola e forestale; Attività e servizi per lo sviluppo della multifunzionalità agricola e forestale; Marketing territoriale: principi, obiettivi e strategie per l'agroambiente; Sviluppo del territorio rurale.
						4	Inquinamento di tipo fisico, chimico, biologico e microbiologico; Dalla conoscenza alla tutela ambientale; Lo sviluppo sostenibile; Il concetto di energia; Il comparto ambientale acqua; Monitoraggio della qualità delle acque; Il comparto ambiente suolo, alterazioni e monitoraggio; L'atmosfera e l'inquinamento atmosferico; tutela e monitoraggio del comparto ambientale aria; L'impatto ambientale delle trasformazioni agroindustriali; L'impatto ambientale delle singole industrie agrarie; La depurazione delle acque reflue; La fitodepurazione; La corretta gestione degli effluenti zootecnici.	Il compost e la tecnica del compostaggio; Il processo di compostaggio; Qualità e impiego del compost; Strategie di marketing per i prodotti agroalimentari; Le ricerche di marketing; La segmentazione e il posizionamento del prodotto; Il marketing mix; Brain marketing e marketing esperienziale.
						5	Filiere produttive e logistica distributiva; La logistica delle produzioni agroalimentari; dinamiche strutturali dei mercati agricoli e agroalimentari; Le regole di compravendita; Prodotto locale e sistemi alternativi; La vendita diretta; Classificazione mercantile dei prodotti agricoli; Qualità e tutela dei prodotti agroalimentari; Principali normative generali di riferimento, italiane e comunitarie, in materia di alimenti; La tutela dei prodotti a denominazione di origine. Etichettatura dei prodotti DOP e IGP.	Figure giuridiche nelle attività agricole; Associazione dei produttori, cooperative, distretti produttivi, promozione dei prodotti agroalimentari; Politiche e mercato produttivo agricolo; PAC, i principi e le riforme, PSR; Marketing territoriale.

A L I E I	I C O L T U R A	Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	A051	-	X	3	<p>COLTIVAZIONI ORTICOLE: caratteristiche delle colture orticole; caratteri morfologici, esigenze ambientali, scelta varietale, tecnica colturale e raccolta delle principali specie ortive del territorio: Crucifere (cavoli e cavolfiore), Asteracee (lattughe e insalate), fragola e carciofo. Tecniche innovative di coltivazione (coltivazioni protette).</p>	<p>PIANTE UFFICINALI: caratteristiche dei principi attivi, esempi di colture officinali. COLTURE OLEAGINOSE: morfologia, biologia e tecnica di coltivazione del lino. COLTURE CEREALICOLE: caratteristiche dei cereali da granella; caratteri botanici e morfologici, ciclo biologico, esigenze ambientali, scelta varietale, tecnica colturale, raccolta e conservazione del frumento. LEGUMINOSE DA GRANELLA: caratteristiche delle leguminose, caratteri morfologici e botanici, ciclo biologico, aspetti agronomici delle colture leguminose, tecnica colturale delle principali leguminose del territorio: cece, lenticchia, fava.</p>
			A052			4	<p>Anatomia e fisiologia delle specie e razze allevate: nozioni di anatomia e fisiologia, terminologia di base, tessuto osseo e muscolare, apparato digerente, apparato riproduttivo</p>	<p>Caratteristiche morfologiche e produttive delle specie e razze allevate: tipi e attitudini degli animali da reddito; dolicomorfi, brachimorfi e mesomorfi; tipo da latte, carne e a doppia attitudine; specie e razze più comunemente allevate. Tecniche di allevamento: cura dei vitelli e delle manze; produzione del latte, curva di lattazione e fasi produttive; produzione della carne, fasi della macellazione, composizione e valutazione della carne; tecniche di riproduzione; allevamento di bovini, bufali, suini, conigli, ovaiole; l'allevamento biologico.</p>
						5	<p>Benessere animale: stress e qualità-quantità delle produzioni. Strutture di allevamento: ambiente e sistemi di allevamento; tipi di stabulazione. Sicurezza nei sistemi di allevamento: rischio biologico, chimico, da traumi e lesioni; la tutela ambientale.</p>	<p>Alimenti zootecnici: composizione degli alimenti; foraggi freschi, essiccati, insilati, concentrati, sottoprodotti. Nutrizione e alimentazione: digestione nei monogastrici e poligastrici; le unità foraggiere latte e carne; fabbisogni nutritivi; sistemi di somministrazione degli alimenti; diete e razioni giornaliere</p>
					3	<p>L'AGRICOLTURA SOSTENIBILE: principi e sistemi produttivi sostenibili, l'agricoltura integrata e biologica. Agricoltura sostenibile e ambiente: risorse idriche, suolo agrario, atmosfera e biodiversità. LE AVVERSITA' DELLE COLTURE: le fitopatie, classificazione delle fitopatie, concetto di malattia e di danno, diagnostica fitopatologica, sintomatologia.</p>	<p>PATOLOGIA VEGETALE: la risposta delle piante alle avversità, le principali fisiopatie; le ferite; morfologia, riproduzione e modalità di diffusione e patogenesi delle malattie fungine, suscettibilità e resistenza dell'ospite, caratteristiche e cicli biologici dei funghi fitopatogeni; i batteri fitopatogeni, patogenesi delle malattie batteriche delle piante, conservazione e disseminazione dei batteri fitopatogeni; i virus, caratteristiche dei virus, patogenesi e trasmissione delle virosi; i fitoplasmi. Riconoscimento e controllo delle principali avversità delle colture erbacee.</p>	

Agricoltura sostenibile e biologica	A051	-	X	4	METODI E MEZZI DI PROTEZIONE INTEGRATA DELLE COLTURE: lotta biologica e microbiologica, mezzi biotecnici, mezzi di lotta agronomici, meccanici, fisici, mezzi chimici. Lotta a calendario, lotta guidata, lotta integrata. Soglie economiche. Metodi di campionamento. Modalità di applicazione della lotta integrata. Uso dei disciplinari.	ENTOMOLOGIA AGRARIA: caratteristiche e classificazione degli insetti; morfologia, anatomia e fisiologia degli insetti. Gli insetti nell'ambiente agrario. Ciclo biologico, metodi e mezzi di controllo dei fitofagi delle colture. Altri fitofagi e fitoparassiti delle piante: acari e nematodi. Riconoscimento e controllo dei principali fitofagi delle colture agrarie.
				5	DIFESA FITOSANITARIA DELLA VITE: fisiopatie, malattie da virus, malattie da procarioti, peronospora della vite, oidio o mal bianco, muffa grigia, ecoriosi. I fitofagi chiave della vite. Nematodi e Acari. Riconoscimento e controllo delle principali avversità della vite.	DIFESA FITOSANITARIA DELL'OLIVO: principali batteriosi (rogna dell'olivo) e malattie fungine dell'olivo (cicloconio, cercosporiosi, verticilliosi e lebbra); i fitofagi chiave dell'olivo: tignola dell'olivo e mosca olearia. Riconoscimento e difesa dell'olivo. DIFESA FITOSANITARIA DELLE DRUPACEE: principali batteriosi e malattie fungine del pesco e del mandorlo; i fitofagi chiave delle drupacee. Riconoscimento e difesa delle drupacee.
Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette	A051	-	X	3	GENERALITA' DEL BOSCO L'ecosistema bosco, le funzioni del bosco ed i fattori ecologici LA SISTEMATICA FORESTALE: briofite e gimnosperme; l'habitus di crescita	ELEMENTI DI BOTANICA gli alberi e gli arbusti, apparato radicale, fisiologia, apparato epigeo, strutture riproduttive. Principali specie di interesse forestale: il castagno, il noce, il nocciolo, l'acero, il faggio, l'olmo, il pino, il pioppo e la pioppicoltura, la roverella; lentisco, biancospino, pungitopo, terebinto, ciclamini, edera, asparago ELEMENTI DI FAUNISTICA FORESTALE
				4	LA SELVICOLTURA generalità e conoscenza del bosco. L'attività vivaistica e l'impianto del bosco.	FORME DI GOVERNO DEL BOSCO: bosco ceduo (ceduo semplice, matricinato, a sterzo e composto) e bosco a fustaia (taglio a raso, tagli successivi uniformi, taglio saltuario), sfolli e diradamenti. Miglioramento del bosco e riconversioni. DENDROMETRIA cavalletamento, area basimetrica, cubatura di un albero abbattuto e di un albero in piedi; cubatura delle aree boschive

		paroni, aree protette e fauna selvatica				5	<p>COLTIVAZIONI LEGNOSE: l'arboricoltura da legno, le tipologie di impianto, scelta della specie e del materiale vivaistico, la lavorazione del terreno, la potatura. La coltivazione dei piccoli frutti di bosco e la coltivazione del tartufo.</p> <p>IL RECUPERO AMBIENTALE E DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE: sistemi verdi in ambito rurale, le i sistemi verdi lineari, il recupero dei boschi degradati, il recupero delle aree degradate.</p>	<p>SISTEMI DI INTERPRETAZIONE DEL PAESAGGIO: le applicazioni GIS in campo agrario e forestale, telerilevamento, mappatura di parametri biologici ambientali e culturali, utilizzo dei droni. IL VERDE ORNAMENTALE PUBBLICO E PRIVATO: ecosistema urbano, il ruolo del verde in città, le scelte florovivaistiche, la realizzazione del verde urbano, legge 10/2013, la normativa e le figure professionali; la progettazione dei sistemi verdi, la gestione e la manutenzione, sicurezza nei lavori florovivaistici e forestali.</p> <p>DIFESA INCENDI BOSCHIVI: legge-quadro in materia di incendi boschivi, le cause degli incendi boschivi, gli effetti sul territorio e sull'ambiente, il comportamento del fuoco, la lotta attiva, la bonifica, prevenzione e controllo.</p>
		Economia agraria e legislazione di settore agraria e forestale	A051	-	X	3	<p>ECONOMIA POLITICA L'economia politica, il meccanismo dello scambio, il mercato, domanda e offerta; il mercato del lavoro, retribuzione netta, trattenute, l'attività dell'agrotecnico; Il sistema tributario, l'IVA, l'IRPEF, l'IMU</p>	<p>ECONOMIA POLITICA La moneta ECONOMIA AGRARIA Azienda e impresa (i fattori della produzione); Le forme di conduzione di un'azienda agraria PARTE APPLICATIVA Descrizione aziendale</p>
						4	<p>MATEMATICA FINANZIARIA Interesse semplice e composto, montante semplice e composto, i riparti; Annualità limitate (calcolo delle accumulazioni, piano di ammortamento e reintegrazione), annualità illimitate, calcolo del V0; periodicità limitate e illimitate</p>	<p>ECONOMIA AGRARIA Il bilancio aziendale; Calcolo del bestiame mediamente mantenibile, ULS, Valutazione dell'efficienza aziendale (indici strutturali, tecnici ed economici); Giudizi di convenienza nel lungo periodo in termini di reddito, valore e saggio di fruttuosità; nel breve periodo (il VAN); I conti colturali delle principali specie agrarie locali (grano, vite e olivo); Costo d'esercizio delle macchine</p>
						5	<p>ESTIMO cenni di estimo generale; attività del perito, il CTU e CTP; gli aspetti economici ESTIMO RURALE Stima dei fondi rustici V0, il valore di mercato, aggiunte e detrazioni, comodi e scomodi Stima degli arboreti, valore della terra nuda e del soprassuolo</p>	<p>ESTIMO RURALE Stima delle scorte vive e morte; Stima dei prodotti in corso di maturazione (frutti pendenti e anticipazioni colturali) Stima dei fabbricati e delle aree edificabili. ESTIMO LEGALE La copertura assicurativa, franchigia e scoperto; stima dei danni da incendio e da calamità naturali, espropriazioni, usufrutto, cenni sulle successioni ereditarie ESTIMO CATASTALE La nascita del catasto; il catasto terreno e fabbricati, RA e RD, La PAC</p>