

Declinazione di competenze e abilità puntuali nei diversi anni previste dal decreto Miur ai sensi dell'art.3 comma 2 con individuazione di competenze intermedie.

Note esplicative:

Partendo dal lavoro dei tre gruppi per ambiti di filiera (agroproduttivo, gestione risorse forestali, agroalimentare e valorizzazione) elaborato ad inizio giugno nel corso del seminario stanziale ad Abano, si è rielaborato in un gruppo ristretto il quadro delle linee guida per le 10 competenze previste per l'indirizzo Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane secondo le indicazioni date dai coordinatori del Miur: Ettore Acerra, Rosalba Bonanni nell'incontro tenutosi a Roma alla presenza di Ezio Busetto, Franco Pivotti e Francesco Orlando.

In particolare:

- 1- I risultati di apprendimento sono stati declinati come richiesto unitariamente per tutto il profilo. Permane il problema soprattutto delle competenze 3 e in parte della 6 che possono essere realizzate solo se si introducono le due discipline forestali che prevedono anche zero ore. Ciò è stato fatto presente ai responsabili del Miur senza tuttavia avere una risposta esaustiva in merito.
- 2- Il quadro precedentemente proposto è stato implementato di due colonne:
 - a) competenze intermedie, intese come declinazione nei diversi anni dei livelli di competenza in riferimento soprattutto all'autonomia e alla responsabilità;
 - b) eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1). Il quadro delle dodici competenze generali è riportato in calce ai quadri delle dodici competenze d'indirizzo.
- 3- Il passo successivo, tenendo conto anche delle decisioni future del Ministero, sarà quello di declinare degli esempi concreti di possibile sviluppo di percorsi dell'autonomia per ambiti di filiera, quanto meno due Agricoltura, sviluppo rurale e valorizzazione dei prodotti del territorio e Gestione delle risorse forestali e montane ma che potrebbero essere anche tre con lo sviluppo dell'ambito Trasformazioni agroalimentari e valorizzazione del territorio. Tali esempi dovrebbero individuare il possibile quadro orario ed enucleare dal profilo unitario le abilità e conoscenze specifiche per lo sviluppo di tali ambiti.

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 1

Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNO ¹	COMPETENZE intermedie ²	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ³
BIENNIO	2	E' in grado di eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti applicando le conoscenze di base, in un contesto strutturato con un numero limitato di variabili e sotto la supervisione del docente.	Sa riconoscere le caratteristiche principali dell'ambiente territoriale di riferimento	Conosce l'ambiente territoriale di riferimento Conosce il ciclo dell'acqua e le problematiche di gestione delle risorse idriche	Ecologia e pedologia Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	Competenze n. 3-8-12
			Sa riconoscere le principali specie vegetali coltivate nel territorio di riferimento	Conosce le caratteristiche botaniche delle principali coltivazioni erbacee, arboree e forestali	Ecologia e pedologia Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	
			E' in grado se guidato di eseguire semplici calcoli matematici e fisici e chimici legati alla composizione degli alimenti, all'utilizzo di	Conosce le principali leggi fisiche che stanno alla base al funzionamento delle macchine e degli attrezzi di lavoro	Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	

			attrezzature e prodotti utilizzati in agricoltura.			
			E in grado di eseguire semplici analisi fisico – chimiche del suolo	Conosce i principali aspetti chimici e di composizione dei principali alimenti Conosce gli aspetti fisico-chimici del suolo	Ecologia e pedologia Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	
			E' in grado di utilizzare se opportunamente istruito i principali DPI E' in grado se opportunamente guidato di valutare i principali rischi di una attività di settore	Conosce le normative relative alla sicurezza sul lavoro in agricoltura	Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie TIC	
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.	Identifica e classifica i principali ecosistemi agroforestali	Conosce i principali ecosistemi, agro-ecosistemi	Agronomia del territorio agrario e forestale	Competenze n. 2-3-8-11-12
			E' in grado di descrivere i principali paesaggi naturali, agrari e forestali	Il paesaggio naturale, agrario e forestale	Agronomia del territorio agrario e forestale	
			E' in grado di formulare interventi agronomici atti a migliorare la produzione Identifica le tecniche di coltivazione più adatte alle colture erbacee e alla praticoltura	I fondamentali processi biologici della produzione agrarie forestale Conosce le principali tecniche di coltivazioni erbacee e alla praticoltura	Tecniche delle produzioni vegetali e animali Agricoltura sostenibile e biologica	

				I fattori agronomici che condizionano il sistema suolo-pianta-atmosfera		
			<p>Identifica le principali specie e avversità delle piante con particolare riferimento alle coltivazioni erbacee</p> <p>Identifica le diverse problematiche collegate all'uso di pesticidi</p>	<p>Conosce le principali avversità delle piante</p>	<p>Laboratorio di biologia e chimica applicata</p> <p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p> <p>Agricoltura sostenibile e biologica</p>	
			Esegue alcune analisi chimico-fisiche sugli alimenti e ne comprende il significato	Conosce i principali aspetti fisico-chimici e organolettici delle materie prime, semi-lavorati e dei prodotti trasformati	Laboratorio di biologia e chimica applicata	
			Applica le norme di sicurezza da seguire nei diversi ambienti di lavoro e nell'utilizzo delle macchine e attrezzi	<p>Ha nozione dei rischi connessi all'uso dei pesticidi</p> <p>Conosce i principali rischi connessi agli ambienti di lavoro e all'utilizzo delle macchine</p>	<p>Laboratorio di biologia e chimica applicata</p> <p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e	E' in grado di effettuare semplici calcoli di bilancio idrico	Principali sistemi irrigui	Agronomia del territorio agrario e forestale	Competenze n. 2-7-12

		<p>individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. . E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.</p>	<p>Individua le macchine e gli utensili e i parametri di lavorazione</p>	<p>Principali attrezzature utilizzate in agricoltura</p>	<p>Agronomia del territorio agrario e forestale Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>	
	<p>Predisporre piani di difesa integrata</p>		<p>Principali sistemi di lotta integrata</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche Laboratorio di biologia e chimica applicata</p>		
	<p>Predisporre piani di coltivazione biologica</p>		<p>Conosce i principi di coltivazione biologica</p>	<p>Agricoltura sostenibile e biologica Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>		
	<p>E' in grado di intervenire nei processi di lavorazione per migliorare la qualità del prodotto</p>		<p>Tecnologie e attrezzature di trasformazione dei prodotti agroalimentari</p>	<p>Laboratorio di biologia e chimica applicata Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>		
<p>QUINTO ANNO</p>	<p>4</p>	<p>Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un</p>	<p>Determina le principali operazioni di sistemazione idraulico-agraria</p>	<p>Sistemazione idraulico-agraria e forestale</p>	<p>Agronomia del territorio agrario e forestale</p>	<p>Competenze n. 2-5-7</p>

		<p>contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.</p>	<p>Identifica le tecniche di coltivazione più adatte alle colture arboree.</p> <p>Attua processi gestionali finalizzati all'organizzazione aziendale</p>	<p>Principali tecniche di coltivazione arborea e forestale</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p> <p>Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale</p>	
			<p>E' in grado di elaborare un piano di valutazione dei rischi per una azienda di medie dimensioni</p>	<p>Norme e sistemi di prevenzione</p>	<p>Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche</p>	

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 2

Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ⁴	COMPETENZE intermedie ⁵	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ⁶
BIENNIO	2	E' in grado di eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti applicando le conoscenze di base, in un contesto strutturato con un numero limitato di variabili e sotto la supervisione del docente.	E' in grado di descrivere le caratteristiche generali delle principali specie e razze animali di interesse agrario	Caratteri generali di specie e razze allevate con riferimento al territorio	Scienze integrate Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	Competenze n^8-12
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli	Definisce le caratteristiche morfologiche e produttive specifiche delle specie e razze allevate	Anatomia e fisiologia delle principali specie allevate Caratteristiche morfologiche e produttive delle principali specie e razze allevate	Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n. 2-8-11-12

		che richiedono una modifica del proprio operato.	Esegue e interpreta le principali analisi sui prodotti di origine zootecnica	Principali caratteristiche chimiche e organolettiche dei prodotti di origine zootecnica	Laboratorio di biologia e di chimica applicata ai processi di trasformazione	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Definire i principali sistemi di condizionamento e conservazione dei foraggi e degli alimenti di origine animale atti a valorizzare la qualità dei prodotti	Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti di origine animale	Laboratorio di biologia e chimica applicata Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n. 2-7-12
			Definire i sistemi di allevamento atti a garantire il benessere degli animali e le produzioni di qualità e biologiche	Tecniche di produzione delle principali specie allevate per la produzione del latte e della carne Tecniche di allevamento biologico	Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche Agricoltura sostenibile e biologica	
			Identifica le principali caratteristiche delle specie ittiche allevate. Definisce i sistemi di allevamento di specie ittiche garantendo la qualità dei prodotti	Elementi di biologia delle principali specie ittiche allevate Tecniche di produzione delle principali specie ittiche convenzionali e biologiche	Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche Laboratorio di biologia e chimica applicata	
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a	E' in grado di gestire i principali aspetti ecologici, sanitari e di benessere degli animali e di intervenire in situazioni di criticità anche rispetto alla sicurezza nei luoghi di lavoro	Conosce i principali aspetti ecologici, sanitari e di benessere delle specie allevate	Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n.2-5-7

		cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.	E' in grado di fornire gli elementi tecnici e produttivi per la realiz- zazione di strutture di allevamento. .E' in grado di definire il sistema di allevamento più idoneo in relazione all'azienda e alle diverse tipologie di allevamento	Conosce le caratteristiche dei principali sistemi e strutture di allevamento Conosce le principali norme di sicurezza da adottare negli allevamenti	Tecniche delle pro- duzioni vegetali e zootecniche Gestione e valo- rizzazione delle atti- vità produttive e sviluppo del territo- rio e sociologia rurale	
--	--	---	--	--	--	--

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n°3

“Gestire i processi produttivi delle filiere selvicolturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche”

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli QNQ ⁷	COMPETENZE intermedie ⁸	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con) ⁹
BIENNIO	2					
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.	Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste.	Metodi di determinazione del volume dei tronchi e delle cataste. Determinazione del volume degli alberi in piedi e dei boschi attraverso l'uso della tavole di cubatura	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	Competenza n.2-8-11-12
			Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in relazione alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.	Metodi di allestimento e abbattimento delle piante con motosega Norme di sicurezza relative al cantiere forestale.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	
			Riconoscere le principali specie forestali italiane.	Principi di botanica forestale: (Caratteristiche	Selvicoltura, dendrometria e	

				botaniche delle principali specie forestali Italiane)	utilizzazioni forestali	
			Individuare i criteri di governo e trattamento di un soprassuolo forestale.	Tecniche di gestione dei boschi, problematiche colturali, di conversione, trasformazione e dei trattamenti. Caratteristiche ecologiche, climatiche, funzionali del sistema bosco. Funzioni del bosco. Tipologie di analisi stazionale botanica. Parametri funzionali del bosco.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Determinare il volume dei soprassuoli forestali	Metodi e formule di cubatura dei boschi e delle piante in piedi. Uso degli strumenti dendrometrici	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	Competenza n. 2-11-12
			Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste.	Elementi di silvicoltura speciale. Tecniche colturali delle principali specie forestali italiane. Le filiere produttive in ambito forestale Vivaistica forestale e tecniche di rinnovazione ed impianto del bosco	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	
			Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in	Caratteristiche e funzionamento della trattatrice forestale e delle macchine per le utilizzazioni	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni	

			relazione alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.	forestali. Macchine per l'esbosco per via aerea. Tecniche e modalità organizzative innovative del cantiere forestale	forestali	
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.	Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in relazione alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.	Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	Competenze n- 2-5-10-11
				Strumenti per l'analisi produttiva del bosco	Economia agraria e legislazione di settore agraria e forestale.	
			Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile.	Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica	
			Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste.	Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	
			Progettare semplici interventi selvicolturali	Servizi a tutela dell'ambiente agricolo, forestale e naturale. Normative nazionali e comunitarie.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	

			Individuare gli assortimenti più idonei in base alle caratteristiche del materiale legnoso e alla sua trasformazione.	Caratteristiche tecnologiche del legname e assortimenti legnosi.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	
			Riconoscere e valutare i principali legni italiani in base alle loro caratteristiche tecnologiche e ai difetti.	Classificazione commerciale dei tronchi Difetti del legno	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 4

Supportare il processo di controllo della sicurezza, della qualità, della tracciabilità e tipicità delle produzioni agroalimentari e forestali

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ¹⁰	COMPETENZE intermedie ¹¹	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ¹²
BIENNIO	2	E' in grado di eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti applicando le conoscenze di base, in un contesto strutturato con un numero limitato di variabili e sotto la supervisione del docente.	Sa individuare le diverse fasi di una filiera agroalimentare	Conoscenza delle varie filiere agroalimentari e forestali.	Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	Competenze n. 2,8,12,
			Sa leggere e comprendere il significato delle indicazioni riportate nelle diverse etichettature	Conoscenza delle norme basilari che regolano la tracciabilità e l'etichettatura dei prodotti agroalimentari e forestali	Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie	
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più	In un processo di filiera identifica le caratteristiche dei prodotti nelle diverse fasi di produzione	Conosce le principali caratteristiche delle materie prime, dei semilavorati e dei prodotti finiti	Laboratorio di biologia e chimica applicata ai processi di trasformazione	Competenze n. 2-8-11-12

		adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.				
			Sa individuare gli aspetti delle diverse fasi produttive che caratterizzano un prodotto di qualità	Conosce le diverse fasi di lavorazione e gli elementi critici del processo	Laboratorio di biologia e chimica applicata ai processi di trasformazione	
			Sa individuare le principali norme applicabili allo sviluppo di produzioni di qualità	Conosce le competenze delle regioni, dello stato e della unione europea in materia di legislazione agraria , ambientale e forestale .	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Agricoltura sostenibile e biologica	
			Sa individuare e applicare le norme di tracciabilità e di tutela per i diversi prodotti agro-alimentari e forestali	Conosce i principi ispiratori della politica agraria nazionale e comunitaria Conosce le normative vigenti in materia di tracciabilità e di tutela dei prodotti	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Agricoltura sostenibile e biologica	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli	Sa valutare le caratteristiche biologiche, nutrizionali e fisico-chimiche dei prodotti trasformati	Conosce le caratteristiche qualitative dei prodotti agroalimentari trasformati	Laboratorio di biologia e chimica applicata ai processi di trasformazione	Competenze n. 2-7-12
			Sa intervenire nelle diverse fasi di lavorazione per raggiungere gli obiettivi specifici del processo	Conosce le diverse fasi di lavorazione e gli elementi critici in funzione dell'obiettivo tecnologico del processo	Laboratorio di biologia e chimica applicata ai processi di trasformazione Tecniche delle pro-	

		che richiedono una modifica del proprio operato. . E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Identifica e applica le principali normative comunitarie, nazionali e regionali per lo sviluppo di produzioni di qualità	Conosce le normative dell'agricoltura biologica Conosce le principali normative comunitarie, nazionali e regionali	duzioni vegetali e zootecniche Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Agricoltura sostenibile e biologica	
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.	Applica le norme in un processo di filiera E' in grado di applicare le procedure per l'ottenimento delle principali certificazioni di tipicità e qualità	Conosce le norme per la tracciabilità e tutela della qualità delle principali filiere agroalimentari Conosce le procedure per l'ottenimento di certificazione di tipicità e di qualità dei prodotti agricoli e agroalimentari trasformati.	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Agricoltura sostenibile e biologica Logistica e marketing dei prodotti agroalimentari	Competenze n, 2-5-7-10

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 5

Descrivere e rappresentare le caratteristiche ambientali e agro produttive di un territorio, anche attraverso l'utilizzo e la realizzazione di mappe tematiche e di sistemi informativi computerizzati

IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ¹³	COMPETENZE intermedie ¹⁴	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ¹⁵
BIENNIO	2	E' in grado di eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti applicando le conoscenze di base, in un contesto strutturato con un numero limitato di variabili e sotto la supervisione del docente.	Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio. Identificare procedure concrete per rilevare le unità di paesaggio.	I paesaggi agrari e forestali: concetto di paesaggio e lettura del territorio. Tipi di unità paesaggistiche.	Ecologia e pedologia TIC	Competenze n. 2-3-6-8
			Leggere ed interpretare la cartografia tematica di settore.	Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio: mappe, carte tematiche. La cartografia ufficiale italiana	Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie TIC	

			Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.	Elementi base dei sistemi informativi territoriali: data base territoriale e sistema GIS. I sistemi geodetici . Sistema GPS.	Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie TIC	
TERZO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.	Ricerca e utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.	Utilizzo dei sistemi informativi territoriali : data base territoriale e sistema GIS, Web GIS, elementi di fotointerpretazione . I servizi cartografici locali e nazionali.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Agronomia del territorio agrario e forestale Tecniche di produzioni vegetali e zootecniche	.Competenze n. 2-3-5-8
QUARTO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. . E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le	Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali. Realizzazione di carte tematiche	Utilizzo dei sistemi informativi territoriali : data base territoriale e sistema GIS, WebGIS, elementi di fotointerpretazione . I servizi cartografici locali e nazionali.	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Agronomia del territorio agrario e forestale Tecniche di produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n. 2-3-5-8

		conoscenze.				
QUINTO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.	Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio. Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.	Le applicazioni GIS in campo agrario e forestale. Telerilevamento, mappatura di parametri biologici, ambientali e colturali.	Agronomia del territorio agrario e forestale Tecnica di produzioni vegetali e zootecniche Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica.	Competenze n. 2-3-5-6-8

“Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 6

Intervenire nei processi per la salvaguardia e il ripristino della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale e per la realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio, eseguendo semplici interventi di sistemazione idraulico-agroforestale e relativi piani di assestamento

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ¹⁶	COMPETENZE intermedie ¹⁷	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ¹⁸
BIENNIO	2					
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che	Individuare i livelli essenziali di biodiversità degli ecosistemi e degli agro ecosistemi.	Importanza della salvaguardia della biodiversità e cause della perdita della biodiversità. Concetto di biodiversità agraria e forestale. Azioni per la tutela e	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica. Agronomia del territorio agrario e forestale Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n. 2-3-6-8

		richiedono una modifica del proprio operato.		valorizzazione delle risorse genetiche vegetali ed animali.		
			Individuare le connotazioni specifiche di ciascuna area protetta e le normative di riferimento.	Classificazione e gestione delle aree protette.	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. . E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Identificare le competenze specifiche degli Enti istituzionali preposti al controllo delle attività nelle aree protette.	Classificazione e gestione delle aree protette.	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Gestione e valorizzazione delle attività produttive sviluppo del territorio e sociologia rurale	Competenze n.2-6-8-12 .
			Identificare gli elementi costituenti un piano di assestamento.	Principi di assestamento forestale e faunistico.	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica	
			Collaborare alla stesura di un piano dei tagli.	Principi di assestamento forestale e faunistico. Tipologie e modalità per la compilazione dei piani relativi.	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica	
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere	Collaborare alla stesura di un piano di assestamento e faunistico.	Fasi operative del piano di assestamento e faunistico Tecniche di	Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica	Competenze n. 2-3-8-12

		<p>problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.</p>		realizzazione della cartografia del piano di assestamento lter procedurale per l'approvazione	Gestione e valorizzazione delle attività produttive sviluppo del territorio e sociologia rurale	
			Realizzare interventi di recupero in aree degradate anche attraverso opere di sistemazione di ingegneria naturalistica.	Fenomeni di dissesto idrogeologico e tecniche di ingegneria naturalistica.	Agronomia del territorio agrario e forestale	
			curare la progettazione di interventi sul verde pubblico e privato	Elementi di progettazione di parchi e giardini, e aree attrezzate	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Agronomia del territorio agrario e forestale	
			Programmare e gestire interventi di manutenzione di opere a verde	Tecniche di potatura e coltivazione delle piante in parchi e giardini	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	
			Identificare e applicare le tecniche e le procedure di difesa dagli incendi boschivi.	principi di difesa dagli incendi boschivi	Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 7

Collaborare alla gestione di progetti di valorizzazione energetica e agronomica delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.

IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ¹⁹	COMPETENZE intermedie ²⁰	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ²¹
BIENNIO	2	-	-	-	-	-
TERZO	3	--	-	-	-	-
QUARTO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. . E' capace di	Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici.	Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.	Agronomia del territorio agrario e forestale Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	Competenze n. 2-5-8-12

		interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.			Tecniche di produzione vegetali e zootecniche	
			Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e forestali a fini energetici.	Utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Tecniche di produzione vegetali e zootecniche	
			Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.	Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali	

					Tecniche di produzione vegetali e zootecniche	
			Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.	La filiera bosco-legno-energia.	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Tecniche di produzione vegetali e zootecniche	
QUINTO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.	Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.	La filiera delle agrienergie	Gestione e valorizzazione delle attività produttive e sviluppo del territorio e sociologia rurale Assestamento forestale, gestione parchi, aree protette, e fauna selvatica Selvicoltura, dendrometria e utilizzazioni forestali Tecniche di produzioni vegetali e zootenciche	Competenze n. 2-5-8-12

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 8

Gestire i reflui zootecnici e agroalimentari applicando tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²²	COMPETENZE intermedie ²³	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ²⁴
QUARTO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	E' in grado di classificare i diversi reflui zootecnici e acque reflue dell'industria agroalimentare ai fini delle diverse modalità di utilizzazione e smaltimento	Caratteristiche fisiche – chimiche e biologiche dei principali reflui zootecnici Caratteristiche fisiche – chimiche e biologiche dei principali reflui e acque reflue prodotte dall'industria agroalimentare	Agronomia del territorio agrario e forestale Laboratorio di chimica e biologia applicata ai processi di trasformazione Tecniche delle produzioni vegetali e zootecniche	Competenze n- 2-7-10-12
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per	E' in grado di redigere un piano di utilizzazione agronomica di utilizzo dei reflui zootecnici e	Trattamento e valorizzazione ai fini agronomici dei reflui	Economia agraria e legislazione di settore agrario e	Competenze n. 2-5-7-10-12

		<p>risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti.</p>	<p>E' in grado di assistere aziende singole e associate nella valutazione tecnica ed economica alla installazione di un impianto a biogas</p>	<p>zootecnici</p> <p>La produzione di energia da reflui zootecnici e relative norme di settore</p>	<p>forestale</p> <p>Tecniche di produzione vegetali e zootecniche</p> <p>Agronomia del territorio agrario e forestale</p>	
			<p>E' in grado di valutare la possibilità di utilizzo delle acque reflue e di vegetazione in una situazione pedoclimatica e produttiva di una azienda</p>	<p>Utilizzo agronomico delle acque reflue e di vegetazione delle principali industrie agrarie (olearia, vinicola e casearia) e relative norme di settore</p>	<p>Agronomia del territorio agrario e forestale</p> <p>Gestione e valorizzazione delle attività produttive sviluppo del territorio e sociologia rurale</p>	

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 9

Gestire attività di gestione e direzione delle opere di miglioramento e trasformazione fondiaria in ambito agrario e forestale, attuando sistemi di analisi di efficienza tecnico- economica aziendale, interagendo con gli enti territoriali e coadiuvando i singoli produttori nell'elaborazione di semplici piani di miglioramento fondiario e di sviluppo rurale.

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²⁵	COMPETENZE intermedie ²⁶	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ²⁷
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate , in un contesto strutturato , con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.	Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi	Principi di economia generale, i soggetti economici I fattori della produzione e leggi della produttività . Aspetti giuridici dell'impresa e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	Competenze n. 2-8-11-12
			Saper redigere i principali documenti contabili e fiscali	Principali documenti contabili e fiscali	Economia agraria e legislazione di	

					settore agrario e forestale	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Saper eseguire correttamente semplici esercizi di matematica finanziaria	Elementi di matematica finanziaria	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	Competenze n.2-7-10-12
			Sar eseguire correttamente le registrazioni contabili	Principi e strumenti della contabilità agraria	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	
			Sar interpretare e analizzare il bilancio economico e contabile ai fini della valutazione dell'efficienza aziendale e del risultato economico.	Redazione del bilancio economico e contabile preventivo e consuntivo I conti colturali	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	
			Sa redigere la documentazione contabile e fiscale prevista dagli obblighi di legge.	Il sistema tributario e fiscale delle imprese agro forestali	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti. Coordina ed integra attività con altri soggetti..	Sa effettuare giudizi di convenienza ai fini di migliorare l'efficienza tecnico-economica dell'azienda	Analisi dei costi di produzione e del valore di trasformazione	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	Competenze n.2-5-7-10-12
			Sa applicare metodi di stima per la valutazione delle colture arboree, dei danni, dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali	Valutazione delle colture arboree, dei danni e delle anticipazioni colturali e dei frutti pendenti		
			Prevede interventi organici per migliorare gli assetti produttivi	Miglioramenti fondiari ed agrari, giudizi di	Economia agraria e legislazione di	

			aziendali attraverso miglioramenti fondiari	convenienza	settore agrario e forestale
			Sa condurre un piano di sviluppo aziendale con il metodo del business plan.	Il Business Plan	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale
			Collabora con gli enti territoriali e le associazioni dei produttori per redigere piani di bonifica e riordino fondiario	Piani territoriali di bonifica e riordino fondiario. Valutazione di impatto ambientale.	Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale Gestione e valorizzazione delle attività produttive sviluppo del territorio e sociologia rurale
			Collabora con enti territoriali ed associazioni di produttori nella formulazione di progetti di sviluppo compatibili ambientali	Moderni metodi di valutazione economica di un investimento (VAN, TIR,TRC, Analisi Benefici - Costi) Funzioni del l'Ufficio del Territorio, documenti e servizi catastali , catasti settoriali.	Gestione e valorizzazione delle attività produttive sviluppo del territorio e sociologia rurale Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale

Risultati di apprendimento del Profilo di indirizzo - Competenza in uscita n° 10

Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvopastorali, dei servizi multifunzionali realizzando progetti per lo sviluppo rurale

TRAGUARDI INTERMEDI IN TERMINI DI:

periodo/ annualità	Livelli del QNQ ²⁸	COMPETENZE intermedie ²⁹	ABILITÀ	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1) ³⁰
BIENNIO	2	E' in grado di eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti applicando le conoscenze di base, in un contesto strutturato con un numero limitato di variabili e sotto la supervisione del docente	E' in grado di individuare gli elementi di multifunzionalità in contesti territoriali e aziendali noti.	Elementi di multifunzionalità dell'agricoltura riferita al contesto territoriale	Laboratorio di scienze e tecnologie agrarie Ecologia e pedologia	Competenze n-2-8-12
TERZO ANNO	3	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli	Individua gli aspetti più significativi della multifunzionalità ai fini della valorizzazione della produzioni agricole e forestali	Conosce le diverse attività e servizi per lo sviluppo della multifunzionalità agricola e forestale	Gestione e valorizzazione delle attività produttivi	Competenze n.2-8-11-12
		E' in grado di descrivere le caratteristiche principali dei diversi mercati	Conosce le caratteristiche e le tipologie commerciali dei pro-dotti agroalimentari e	Gestione e valorizzazione delle attività produttivi		

		che richiedono una modifica del proprio operato.		la struttura dei diversi mercati	Logistica e marketing dei prodotti agroalimentari Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	
QUARTO ANNO	3/4	Raggiunge i risultati previsti assicurando la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato. E' capace di interpretare i diversi argomenti con collegamenti appropriati utilizzando e rielaborando le conoscenze.	Identifica le possibili strategie di marketing più efficaci in relazione alla tipologia dei diversi prodotti	Conosce le principali strategie di marketing dei prodotti agroalimentari e forestali	Gestione e valorizzazione delle attività produttive Logistica e marketing dei prodotti agroalimentari Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	Competenze n.2-7-10-12
QUINTO ANNO	4	Cura e coordina progetti professionali utilizzando strumenti e saperi per risolvere problemi in un contesto di norma prevedibili ma soggetti a cambiamenti imprevisti.	Individua le strategie di gestione dell'organizzazione aziendale in funzione della commercializzazione dei prodotti agroalimentari e forestali	Conosce le strategie di gestione del magazzino e delle scorte agroalimentari e forestali	Logistica e marketing dei prodotti agroalimentari Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale	Competenze .2-5-7-12

		<p>Coordina ed integra attività con altri soggetti.</p>	<p>E' in grado di assistere entità produttive aziendali, cooperative e associazioni di produttori per lo sviluppo di politiche di promozione dei diversi prodotti agro-alimentari e forestali</p>	<p>Conosce le strategie di distribuzione e gestione dei trasporti nel comparto agro-alimentare e forestale</p> <p>Conosce le caratteristiche e funzioni delle associazioni dei produttori, delle cooperative, dei distretti produttivi</p> <p>Conosce le principali tecniche di promozione e sviluppo dei prodotti agroalimen-tari.</p> <p>Conosce le principali misure strutturali comunitarie e regionali previsti dai piani di sviluppo rurale</p>	<p>Gestione e valorizzazione delle attività produttive</p> <p>Logistica e marketing dei prodotti agroalimen-tari</p> <p>Economia agraria e legislazione di settore agrario e forestale</p>	
--	--	---	---	---	--	--

Competenza di riferimento area generale

Competenza 1 – Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

Competenza 2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, colturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.

Competenza n. 3 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Competenza n. 4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia a fine della mobilità di studio e di lavoro.

Competenza n. 5 - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.

Competenza n. 6 – Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali.

Competenza n. 7 - Individuare ed utilizza le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenza n. 8 - Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

Competenza n. 9 - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Competenza n. 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

Competenza n. 11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenza n.12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.