

## CL Tecnologie forestali e ambientali

Quadri RAD/SUA	DESCRIZIONE DEL QUADRO RAD	PROPOSTA DI MODIFICA/NOTE
<p><b>Quadro A1.a</b></p>	<p>Consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello nazionale e internazionale della produzione, servizi, professioni (Istituzione del Corso o modifica Ordinamento)</p>	<p>Le organizzazioni rappresentative a livello nazionale della produzione di beni e servizi sono coinvolte nella valutazione della rispondenza tra il percorso formativo e le necessità in termini di sbocchi professionali.</p> <p>Il giorno 27 maggio 2016 presso il Campus di Agripolis, Legnaro (PD) si sono tenuti gli incontri tra le parti sociali preceduti dall'invio di materiale preparatorio a ciascuno dei partecipanti.</p> <p>Le organizzazioni coinvolte nella prima riunione sono state: Federazione Regionale degli Ordini Provinciali dei Dott. Agronomi e Dottori Forestali; Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Vicenza.</p> <p>Durante la riunione, gli <i>stakeholder</i> convenuti hanno partecipato alla discussione evidenziando l'importanza di fornire adeguate conoscenze di botanica, perfezionare la validità del tirocinio pratico-applicativo, incentivare la proprietà di linguaggio, le abilità comunicative e la capacità di lavoro autonomo degli studenti.</p> <p>In allegato PDF con il verbale della riunione.</p> <p>Il giorno 5 settembre 2016 presso il Dipartimento TESAF, Legnaro (PD) si è tenuto un incontro con personale dirigente e tecnico di Veneto Agricoltura (ora AVISP), preceduto dall'invio di materiale preparatorio a ciascuno dei partecipanti.</p> <p>Durante la discussione è stata ribadita l'importanza di ampliare le conoscenze floristiche e faunistiche e la familiarità anche con gli habitat planiziali e costieri; è stata evidenziata l'importanza di fornire adeguate conoscenze di legislazione ambientale e di politica agricola e forestale a livello comunitario, inoltre di fornire adeguate conoscenze e formare capacità di impiego dei sistemi informativi geografici. E' stata ribadita l'importanza di incentivare le abilità comunicative dello studente.</p> <p>In allegato PDF con il verbale della riunione.</p>

		<p>E' inoltre sempre garantita nel corso dell'anno accademico la consultazione periodica dei numerosi <i>stakeholder</i> che partecipano al GAV del Corso di Studio, riconducibili a organizzazioni regionali e nazionali.</p>
<b><u>Quadro A1.b</u></b>	Consultazione con le parti sociali (Consultazioni successive all'istituzione del Corso)	
<b><u>Quadro A2.a</u></b>	<p>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per il laureati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione in un contesto di lavoro</li> <li>- Competenze associate alla funzione</li> <li>- Sbocchi professionali</li> </ul>	<p>Tecnico progettista di interventi di gestione e manutenzione in ambienti a spiccata valenza naturale con particolare specializzazione in ambito forestale</p> <p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u></p> <p>Il laureato in Tecnologie forestali e ambientali svolge compiti tecnici di progettazione, gestione e controllo in strutture pubbliche e private che operano nell'amministrazione e gestione sostenibile delle risorse forestali, nella protezione dell'ambiente e della natura e nei servizi alla filiera foresta-legno.</p> <p><u>competenze associate alla funzione:</u></p> <p>Tecnico della gestione forestale e silvo-pastorale e della conservazione del suolo</p> <p>Tecnico del monitoraggio e della progettazione forestale, silvo-pastorale, idraulico-forestale e ambientale</p> <p>Tecnico della produzione e della commercializzazione dei prodotti forestali e agro-silvo-pastorali</p>

		<p><u>sbocchi occupazionali:</u>          Aziende pubbliche e private; Agenzie di sviluppo locali; Enti parco; Enti locali pubblici e privati; Aziende di trasformazione dei prodotti forestali e agro-silvo-pastorali; Aziende agro-silvo-pastorali; Imprese del settore della raccolta dei prodotti forestali e agro-silvo-pastorali; In seguito a superamento dell'esame di stato: Libera professione nell'ambito della Sezione B - agronomi e forestali iuniores dell'albo professionale dell'Ordine dei dottori agronomi e dottori forestali</p>
<b>Quadro A2.b</b>	Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)	<p>Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)          Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)          Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)          Approvvigionatori e responsabili acquisti - (3.3.3.1.0)          Tecnici della vendita e della distribuzione - (3.3.3.4.0)          Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)          Tecnici dei servizi di sicurezza del corpo forestale - (3.4.6.3.3)</p>
<b>Quadro A3.a</b>	Conoscenze richieste per l'accesso	<p>Per l'ammissione al corso di laurea in Tecnologie forestali e ambientali lo studente dovrà essere in possesso del diploma di maturità quinquennale o di un titolo equivalente e dovrà avere un'adeguata preparazione iniziale. In particolare si richiede una buona conoscenza delle discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica, biologia), con un grado di approfondimento pari a quello derivante dalla preparazione della Scuola Secondaria di 2° grado, nonché abilità logiche e una buona capacità di elaborazione scritta e di esposizione orale in lingua italiana.</p>

**Formattato:** Tipo di carattere:  
Grassetto, Corsivo

		E' prevista per l'accesso ai corsi di studio una verifica obbligatoria, le cui modalità sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio. Gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi derivanti da carenze dello studente nelle predette conoscenze dovranno essere colmati entro il primo anno di corso secondo le modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.
<b>Quadro A3.b</b>	Modalità di ammissione	
<b>Quadro A4.a</b>	Obiettivi specifici del corso di studi	<p>Il corso di studio in Tecnologie Forestali e Ambientali si propone di fornire allo studente una preparazione propedeutica per il proseguimento nel corso di studio magistrale in Scienze forestali e ambientali, garantendo nel contempo l'acquisizione di una sufficiente professionalità per l'avviamento nel mondo del lavoro al termine del triennio. Intende dunque fornire conoscenze che, fondate su una buona preparazione di base, garantiscano una ampia visione delle problematiche gestionali, di tutela e di valorizzazione delle risorse forestali e del territorio montano, nonché dell'organizzazione economico-produttiva della filiera foresta-legno. Il laureato acquisisce la capacità di operare in questi ambiti, sia nel settore pubblico che in quello privato, comprendendo le esigenze di conservazione della biodiversità e di tutela fitosanitaria e ambientale delle risorse naturali e conciliandole con quelle economiche e produttive della loro fruizione. Il corso si propone dunque di fornire una solida preparazione di base tecnico-scientifica sulla quale fondare approfondimenti culturali e metodologici; l'obiettivo è formare un laureato in grado di applicare con consapevolezza gli strumenti di analisi dello stato e delle dinamiche ecologiche degli ambienti forestali e montani e dell'equilibrio fisico del territorio, di definire le modalità di intervento in questi ambiti, di compiere valutazioni economiche sia a livello di mercato che di gestione aziendale. Inoltre, il percorso formativo consentirà al laureato di acquisire un'apertura intellettuale in grado di affrontare la continua richiesta di innovazione. Con queste finalità, il percorso formativo del corso di studio in Tecnologie Forestali e Ambientali si articola su diversi livelli:</p> <p>a) la formazione di base fisico-matematica e chimico-biologica;</p> <p>b) il successivo approfondimento in un'ottica più specificamente professionale delle discipline biologiche</p>

		<p>(botanica sistematica, botanica forestale e xilologia, zoologia forestale, ecologia e genetica forestale) e chimiche (scienze del suolo;</p> <p>c) la formazione di base nell'area di alcune discipline professionali del settore ( selvicoltura e misure forestali);</p> <p>d) la formazione di base nell'area economico-estimativa e giuridica;</p> <p>e) la formazione di base nel settore della difesa dal suolo, dell'idrologia forestale e delle sistemazioni idraulico-forestali, incluse le tecniche di lettura e rappresentazione del territorio.</p>
<p><b>Quadro A4.b.1</b></p>	<p>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: <u>SINTESI</u></p>	<p><b>Conoscenza e comprensione:</b></p> <p>Il laureato in Tecnologie forestali e ambientali al termine degli studi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• possiede adeguate conoscenze di base di matematica, fisica, chimica, biologia (<i>Ambito delle discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche, Ambito delle discipline chimiche, Ambito delle discipline biologiche</i>);</li> <li>• possiede adeguate conoscenze fisiche e biologiche specificatamente riguardanti l'ambiente forestale e montano (<i>Ambito delle discipline biologiche; Ambito delle discipline della produzione vegetale, Ambito delle discipline della difesa, Ambito delle discipline della tecnologia del legno</i>);</li> <li>• è in grado di comprendere il funzionamento e i dinamismi dei sistemi naturali (<i>Ambito delle discipline forestali ed ambientali</i>);</li> <li>• conosce le tecniche e gli strumenti utilizzati nella gestione delle foreste e nelle attività di tutela del territorio montano (<i>Ambito delle discipline forestali ed ambientali; Ambito delle discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione</i>);</li> <li>• conosce le implicazioni economiche dei processi di produzione forestale e della tutela ambientale, unitamente allo scenario giuridico coinvolto (<i>Ambito delle discipline economico-estimative e giuridiche</i>);</li> <li>• conosce i metodi di indagine propri delle discipline ambientali e forestali;</li> <li>• ha acquisito la formazione culturale e le conoscenze tecniche per proseguire la formazione professionale con la LM</li> </ul>

		<p>nella classe LM-73).</p> <p>Conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite tramite lezioni frontali tenute dai docenti titolari dei corsi, seminari tenuti da esterni esperti, esercitazioni in laboratorio, in aula e sul campo, visite tecniche ad aziende operanti nel settore.</p> <p>Per ciascun corso la verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione avviene tramite l'esame finale del corso stesso, ma anche tramite accertamenti intermedi e/o attraverso la valutazione di lavori individuali o di gruppo svolti dagli studenti durante il corso.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <p>Il laureato alla fine del suo percorso formativo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• è in grado di utilizzare le conoscenze acquisite sia nelle discipline di base che in quelle caratterizzanti ed integrative, sapendole applicare nei molteplici ambiti connessi alla tutela e alla gestione ambientale e produttiva delle foreste e del territorio montano;</li><li>• è in grado di utilizzare a fini professionali le conoscenze acquisite, applicandole alla soluzione di problemi gestionali ed organizzativi relativi all'ambiente forestale e montano e alle sue produzioni;</li><li>• è in grado di comprendere e utilizzare i risultati della ricerca e della sperimentazione del settore, aggiornando in questo modo le sue conoscenze.</li></ul> <p>La capacità di applicare conoscenze e comprensione acquisite nei diversi corsi viene valutata sia attraverso l'esame finale di laurea che, nell'ambito dei corsi stessi, tenendo conto della capacità critica manifestata dallo studente in occasione delle attività individuali o di gruppo o delle esercitazioni ed esperienze sul campo, sulle quali è spesso tenuto a relazionare.</p> <p>Inoltre la attività di tirocinio pratico-applicativo svolta presso enti, aziende, studi professionali e altre organizzazioni del settore, prevista nell'ambito del corso di laurea, è una importante occasione per valutare la capacità dello studente di applicare le conoscenze acquisite e fornisce allo studente stesso l'opportunità per una autovalutazione delle competenze ottenute.</p>
--	--	--

<p><b>Quadro A4.b.2</b></p>	<p>Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: <u>DETTAGLIO</u></p>	<p><i>(N.B: Quadro di dettaglio modificabile annualmente!)</i></p> <p><b>Conoscenza e comprensione:</b>  Nell'area dell'apprendimento delle materie scientifiche di base sono fornite allo studente adeguate conoscenze di matematica, di fisica, di chimica, di biologia, di economia, di mineralogia e geologia, di statistica applicata, di lingua inglese, finalizzate alla comprensione dei presupposti scientifici connessi alla gestione ambientale e produttiva delle foreste e del territorio montano.  Le conoscenze e capacità di comprensione a questo riguardo sono conseguite e verificate tramite i seguenti insegnamenti:  MATEMATICA  FISICA  STATISTICA APPLICATA  BIOLOGIA (BIOLOGIA ANIMALE + BIOLOGIA VEGETALE)  CHIMICA GENERALE E INORGANICA  CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA  MINERALOGIA E GEOLOGIA  LINGUA INGLESE</p> <p>Nell'area dell'approfondimento delle discipline proprie del settore forestale sono fornite allo studente adeguate conoscenze di ecologia forestale, di zoologia forestale, di pedologia e chimica del suolo, di botanica sistematica, botanica forestale con nozioni di xilologia, di genetica forestale, attraverso le quali approfondisce e caratterizza la conoscenza dei sistemi forestali, migliorando la comprensione delle interrelazioni tra le diverse componenti dei sistemi stessi, nonché conoscenze di dendrometria e di selvicoltura generale, finalizzate ad approfondire le tecniche di monitoraggio e misura e di gestione delle foreste. Sono fornite inoltre allo studente conoscenze di geomática, di idrologia e sistemazioni idraulico-forestali, finalizzate ad acquisire capacità di lettura e rappresentazione del territorio montano e ad apprendere metodologie e tecniche per la sua difesa e per il controllo della rete idrica. Vengono fornite inoltre conoscenze di diritto forestale e ambientale e di economia e politica forestale, al fine di presentare lo scenario giuridico e istruire sulle implicazioni economiche dei processi di produzione forestale e della tutela ambientale.  Le conoscenze e capacità di comprensione a questo riguardo sono conseguite e verificate tramite i seguenti insegnamenti:</p>
-----------------------------	---	---

		<p>           ECOLOGIA            PEDOLOGIA E CHIMICA DEL SUOLO            BOTANICA SISTEMATICA E FORESTALE            GENETICA FORESTALE            ZOOLOGIA FORESTALE            SELVICOLTURA GENERALE            DENDROMETRIA            IDROLOGIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI            GEOMATICA            ISTITUZIONI DI ECONOMIA AGRARIA, FORESTALE E AMBIENTALE            ECONOMIA E POLITICA FORESTALE            DIRITTO FORESTALE E AMBIENTALE         </p> <p>           Conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite tramite lezioni frontali tenute dai docenti titolari dei corsi, seminari tenuti da esterni esperti, esercitazioni in laboratorio, in aula e sul campo, visite tecniche ad aziende operanti nel settore.         </p> <p>           Per ciascun corso a verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione avviene tramite l'esame finale del corso stesso, ma anche tramite accertamenti intermedi e/o attraverso la valutazione di lavori individuali o di gruppo svolti dagli studenti durante il corso.         </p> <p> <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</b>            Il laureato alla fine del suo percorso formativo è dunque in grado:         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di utilizzare le conoscenze acquisite sia nelle discipline di base che in quelle caratterizzanti ed integrative, sapendole applicare nei molteplici ambiti connessi alla tutela e alla gestione ambientale e produttiva delle foreste e del territorio montano;</li> <li>- di utilizzare a fini professionali le conoscenze acquisite, applicandole alla soluzione di problemi gestionali ed organizzativi relativi all'ambiente forestale e montano e alle sue produzioni;</li> <li>- inoltre di comprendere e utilizzare i risultati della ricerca e della sperimentazione del settore, aggiornando in questo modo le sue conoscenze.</li> </ul>
--	--	--



		<p>La capacità di applicare conoscenze e comprensione acquisite nei diversi corsi viene valutata sia attraverso l'esame finale di laurea che, nell'ambito dei corsi stessi, tenendo conto della capacità critica manifestata dallo studente in occasione delle attività individuali o di gruppo o delle esercitazioni ed esperienze sul campo sulle quali è spesso tenuto a relazionare. Inoltre la attività di tirocinio pratico-applicativo presso enti, aziende, studi professionali e altre istituzioni del settore, prevista nell'ambito del corso di laurea, è una importante occasione per valutare la capacità di applicare le conoscenze acquisite da parte dello studente e fornisce allo stesso l'opportunità di una autovalutazione sulle capacità acquisite.</p>
<p><b>Quadro A4.c</b></p>	<p>Autonomia di giudizio  Abilità comunicative  Capacità di apprendimento</p>	<p><b>Autonomia di giudizio</b>  Il laureato in Tecnologie forestali e ambientali è in grado di valutare in modo critico le problematiche connesse a tutti gli aspetti della sua attività, incluse quelle relative alle responsabilità sociali ed etiche derivanti dal suo operare. La capacità di sostenere e giustificare le scelte effettuate, nella logica di coniugare le logiche del "sapere" con quelle del "saper fare", è sviluppata nei vari insegnamenti, anche attraverso esercitazioni guidate e attività seminariali integrative nel corso delle quali promuovere l'analisi critica di documenti, prodotti e dati, la classificazione di eventi e processi, la raccolta, la selezione e l'elaborazione di informazioni provenienti da fonti diverse.</p> <p><b>Abilità comunicative</b>  Il laureato in Tecnologie forestali e ambientali è in grado di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, con persone di pari o inferiori competenze, anche utilizzando, nell'ambito disciplinare specifico, una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese; sa impiegare gli strumenti tecnologicamente evoluti di presentazione audiovisiva.</p> <p>Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente prevedono una prova, in occasione della quale sono valutate, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con chiarezza e rigore. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste attività di laboratorio e seminariali svolte da gruppi di studenti su</p>

		<p>argomenti specifici. La prova finale offre allo studente un'ulteriore opportunità di verificare l'efficacia dell'apprendimento e le capacità di comunicazione del lavoro svolto, nonché di realizzare prodotti (testuali e multimediali) adeguati alla specifica situazione comunicativa.</p> <p><b>Capacità di apprendimento</b></p> <p>Il laureato in Tecnologie forestali e ambientali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- possiede gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze dello specifico settore, anche con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica, con particolare riferimento alla gestione di database territoriali.</li> <li>- ha sviluppato la capacità di studio e di apprendimento necessaria per mantenere e migliorare le proprie conoscenze attraverso un continuo aggiornamento ed iniziare ulteriori studi con un buon grado di autonomia.</li> </ul> <p>La capacità di apprendimento risulta appropriata per intraprendere studi di livello superiore (laurea magistrale).</p> <p>Le ore di lavoro complessive prevedono per lo studente un adeguato carico di lavoro personale, il che gli consente di verificare ed eventualmente migliorare la propria capacità di apprendimento. La impostazione metodologica degli insegnamenti intende sviluppare la capacità dello studente di individuare gli aspetti rilevanti di un problema (<i>problem setting</i>) e di valutare le diverse soluzioni possibili (<i>problem solving</i>).</p>
<b>Quadro A5.a</b>	Caratteristiche della prova finale	La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, anche attinente alle attività svolte dallo studente durante il tirocinio; può essere svolta anche prima della conclusione del terzo anno del corso di studi, se sono stati raggiunti complessivamente i crediti previsti.
<b>Quadro A5.b</b>	Modalità di svolgimento della prova finale	
<b>Sez. F</b>	Quadro delle attività formative*	Vedi file excel (Allegato 2 al Verbale)
<b>Sez. B</b>	Esperienza dello studente	
<b>Sez. C</b>	Risultati della formazione	

<b>Sez. D</b>	Organizzazione e gestione della qualità	
---------------	---	--