



# **Sessione d'esame di certificazione per "European Tree-worker"- Climbing/Platform secondo il Programma AWEB II "Leonardo da Vinci"**

*(aggiornato al 17/02/2014)*

## **INDICE**

### **1 – Definizione e Curriculum dello "European Tree Worker"**

- 1.1 Definizione di "Tree-worker"
- 1.2 Curriculum del "Tree-worker"

### **2 – Requisiti di ammissione**

### **3 – Organizzazione dell'esame**

- 3.1 Prova scritta
- 3.2 Prova di lavoro sull'albero (climbing o platform)
- 3.3 Dimostrazioni/simulazioni
- 3.4 Riconoscimento alberi
- 3.5 Prova Orale
- 3.6 Ripetizione singole prove

### **4 – Superamento dell'esame e ricertificazione**

### **5 - Bibliografia consigliata**

### **1 – Definizione e Curriculum del "European Tree-Worker"**

## 1.1 Definizione di “Tree-worker”

Il “Tree-worker” è un operatore specializzato che esegue interventi su alberi ornamentali con lo scopo di mantenere le piante sane e in sicurezza, agisce sulla base delle conoscenze teoriche e pratiche in arboricoltura e prendendo in considerazione l’aspetto della tutela dell’albero, la protezione dell’ambiente e le norme di sicurezza.

Le operazioni di cura delle piante richiedono una preparazione profonda e altamente qualificata con una speciale attenzione alla sicurezza sul lavoro.

La definizione inglese di “Tree-worker” viene mantenuta su suggerimento della Commissione di lavoro europea (Progetto AWEB – Leonardo da Vinci), in quanto la dizione italiana equivalente di “Arboricoltore” si presta a diverse interpretazioni.

L’ETW certificato potrà richiedere all’ISA, previo pagamento dei diritti di segreteria, l’equivalente certificazione di “ISA Certified Arborist” unitamente a quella di “Certified Tree Worker”.

## 1.2 Curriculum del “European Tree-worker”

Sono di seguito riportate le conoscenze e le abilità pratiche che vengono richieste ad un “European Tree-worker” qualificato, e che saranno oggetto di accertamento in sede di esame per il rilascio del Certificato ufficiale.

### *1 – Anatomia e fisiologia dell’albero*

- a) La crescita dell’albero: i meristemi primari e secondari
- b) Le radici: tipologie, modalità di sviluppo nel terreno e modalità di assorbimento
- c) Il fusto: sezione e modalità di accrescimento, difetti strutturali (rami codominanti)
- d) I tessuti conduttori (vasi, xilema e floema)
- e) Le foglie: struttura e funzioni
- f) La fotosintesi, la respirazione e la traspirazione (generalità)
- g) La localizzazione delle riserve
- h) La variazione del rapporto massa-energia durante la crescita
- i) La teoria della compartimentazione (CODIT)
- j) La reazione dell’albero alle ferite
- k) Gli stadi di sviluppo ed i modelli architetonici dell’albero

### *2 – La relazione albero-terreno*

- a) Il terreno: caratteristiche fisiche (tessitura, struttura)
- b) Il terreno: caratteristiche chimiche (pH)
- c) Il terreno: caratteristiche biologiche
- d) Il terreno: caratteristiche idrologiche (permeabilità)
- e) La sostanza organica: proprietà e funzioni
- f) La concimazione organica e inorganica
- g) Le simbiosi radici-fungo (micorrize e noduli)
- h) La pacciamatura
- i) L’irrigazione e il drenaggio

### *3 – Il riconoscimento degli alberi*

- a) Come si classificano gli alberi (nomenclatura, nome scientifico e nome comune)
- b) Caratteri che consentono di definire la specie
- c) Riconoscimento (in vivo o con supporti fotografici o audiovisivi) delle principali specie arboree della zona di residenza

### *4 – L’impianto dell’albero*

- a) Ruolo dell’albero nell’ecosistema e in ambito urbano
- b) La scelta della specie in rapporto al sito

- c) La scelta dell'albero in vivaio: elementi di valutazione qualitativa
- d) Il trasporto dell'albero
- e) Preparazione del sito di piantagione
- f) La piantagione
- g) Il tutoraggio e la protezione
- h) Manutenzione post-impianto
- i) I grandi trapianti

#### 5 – *Le avversità delle piante*

- a) Le avversità abiotiche (condizioni ambientali avverse, inquinamento)
- b) Le avversità biotiche (generalità su virus, funghi, batteri, insetti, acari, nematodi, lumache, roditori)
- c) Le principali avversità dell'apparato radicale e del colletto
- d) Le principali avversità del tronco e dei rami
- e) Le principali avversità dell'apparato fogliare
- f) Metodi di lotta (agronomici, fisici, biologici, chimici, integrati)
- g) Modalità di azione delle principali categorie di agrofarmaci
- h) Classificazione e corrette modalità di utilizzo degli agrofarmaci
- i) Lettura dell'etichetta dei presidi sanitari

#### 6 – *La potatura degli alberi ornamentali*

- a) Scopi della potatura (perché potare)
- b) Periodi di intervento (quando potare)
- c) Modalità di intervento (come potare in funzione dello scopo, della specie, dello stadio di sviluppo)
- d) Potatura di allevamento, di mantenimento, di riduzione, di ricostruzione, in forma obbligatoria
- e) I tagli di potatura

#### 7 – *Consolidamenti e abbattimenti*

- a) L'individuazione dei principali sintomi di instabilità
- b) Le tecniche di valutazione di stabilità (generalità). Le attrezzature utilizzabili.
- c) Il consolidamento
- d) Gli abbattimenti da terra
- e) Gli abbattimenti in quota
- f) L'abbattimento controllato

#### 8 – *Attrezzature e tecniche di risalita e lavoro in pianta*

- a) Corretto uso delle scale
- b) Corretto uso delle piattaforme aeree (per ETW-platform)
- c) Attrezzature e tecniche di arrampicata con le corde (per ETW-climbing)

#### 9 – *Corretto uso e manutenzione della motosega*

- a) I dispositivi di sicurezza (sicurezza attiva e passiva)
- b) I DPI previsti per l'uso delle motosega
- c) Norme d'uso in sicurezza
- d) La messa in moto
- e) Tecniche di taglio e depezzamento
- f) L'affilatura
- g) La manutenzione

#### 10 – *L'albero e le leggi*

- a) Il Codice Civile (art. 892-899)

- b) I principali Decreti di lotta obbligatoria riguardanti specie ornamentali e/o forestali
- c) Esempi di Regolamenti comunali di tutela degli alberi
- d) Le responsabilità civili e penali in caso di sinistro correlato agli alberi
- e) Modalità di protezione degli alberi durante i cantieri (definizione dell'area di rispetto, protezione del tronco, protezione delle radici)
- f) Le associazioni professionali del settore

#### *11 - Prevenzione degli infortuni*

- a) Cenni sulle Leggi nazionali in fatto di sicurezza (Testo Unico D.Lgs 81 del 9/4/2008, coordinato con D.Lgs 106 del 3/8/2009)
- b) DPI (Dispositivi di Protezione Individuale)
- c) Guida EAC sulla sicurezza
- d) La delimitazione del cantiere di lavoro
- e) Pronto soccorso (con particolare riferimento alle situazioni d'emergenza più comuni nella professione di Tree-worker)

## **2 – Requisiti di ammissione**

Possono presentare domanda di partecipazione all'esame di certificazione volontaria per "European Tree-worker" tutti i cittadini europei maggiorenni in grado di comprendere e parlare la lingua italiana, nonchè psichicamente e fisicamente in grado di svolgere le operazioni in cui consiste l'esame. Tra i requisiti di ammissione è richiesto di avere **almeno un anno di esperienza pratica** nel campo dell'arboricoltura ornamentale. L'esperienza minima di un anno potrà essere certificata con fotocopia dell'iscrizione alla CCIAA in categoria attinente, o con dichiarazione del datore di lavoro.

I candidati all'esame devono produrre al "Comitato per la certificazione" della Società Italiana d'Arboricoltura una **Domanda di ammissione** (vedi punti 6 e 7) corredata da un dettagliato **Curriculum** della propria attività professionale e delle eventuali attività formative e di aggiornamento seguite nel settore dell'arboricoltura, da una **certificazione o attestazione relativa alla frequenza di corsi ed aggiornamenti relativi al Pronto Soccorso e da Attestato di frequenza a corso di abilitazione all'uso di PLE** (per i candidati ETW Platform) o da una **certificazione o attestazione relativa alla frequenza di corso abilitante ai lavori in fune modulo B (alberi) comprendente nozioni di soccorso in quota e Pronto Soccorso** (per i candidati ETW Climbing). Il "Comitato per la certificazione" decide sull'eventuale non ammissione all'esame. Non è ammesso reclamo.

**Le quote di partecipazione per soci e non soci sono indicate sulla domanda d'ammissione all'esame.**

Le prove si terranno nelle sedi e nelle date di volta in volta individuate dal Comitato.

Il numero di partecipanti ad ogni sessione di esame è limitato e predefinito.

Il candidato dovrà dotarsi autonomamente dell'attrezzatura e dei DPI necessari allo svolgimento delle prove di potatura in tree-climbing o in piattaforma, conforme alle norme europee sui materiali per il lavoro e sull'antinfortunistica, e di pantaloni antitaglio. Nel corso delle prove, deve inoltre conformarsi alle norme di sicurezza previste a livello nazionale, nonchè alla "*Guida per operare in sicurezza*" pubblicata dall'European Arboricultural Council.

<http://www.eac-arboriculture.com/en/default.aspx>

## **3 – Organizzazione dell'esame**

L'esame consiste di sei parti: una prova scritta, una prova pratica, tre dimostrazioni/simulazioni in campo ed una prova orale. Ogni parte si considera superata al raggiungimento di una valutazione pari almeno al 50% del punteggio previsto per la singola prova.

### **3.1 - Prova scritta**

Verranno predisposte 30 domande a risposta multipla (a questionario), che rappresentano il 60% del

punteggio complessivo, e 8 a risposta aperta, per il rimanente 40% del punteggio complessivo. L'esame scritto durerà al massimo un'ora. La prova scritta verterà sui contenuti riportati ai **punti 1, 5, 6, 10, 11** del Curriculum del "European Tree-worker".

### **3.2 – Lavoro sull'albero**

Verranno valutate varie abilità: per i climber, come ci si prepara all'ascensione, l'equipaggiamento usato, la scelta del punto di ancoraggio, uso delle corde, la razionalità e l'agilità negli spostamenti in pianta, la conoscenza delle corrette tecniche di taglio, la sicurezza con cui è stato praticato il lavoro. Per i candidati platform, la conoscenza delle PLE e dei loro dispositivi di sicurezza, la scelta del punto di piazzamento del mezzo, la razionalità del movimento, l'abilità nell'evitare contatti con l'albero e nell'eseguire il lavoro di potatura. I candidati avranno a disposizione almeno 30 minuti per salita e movimenti in pianta. Oltre alle abilità pratiche, in questa prova i Candidati dovranno anche mostrare di avere conoscenze sui contenuti riportati ai **punti 6, 8, 9, 11** del Curriculum del "European Tree-worker". La prova prevede l'esecuzione di tagli di potatura per almeno 30 minuti, in varie parti dell'albero. Nel corso dell'esecuzione della prova in pianta la potatura andrà effettuata con segacci, aste telescopiche ed anche con utilizzo di motosega (messa a disposizione dagli organizzatori). Il diametro minimo della corda deve essere di 11 mm (carico di rottura minimo 2.000 kg). Il cordino utilizzato per il nodo autobloccante dovrà avere un diametro minimo di 8 mm. I candidati dovranno essere in grado di muoversi e lavorare sulle branche a una distanza pari ad almeno i 2/3 della lunghezza della branca, in ogni caso almeno a 4 metri dal tronco dell'albero. Gli alberi avranno un'altezza minima di 15 metri ed i candidati dovranno installare la corda di risalita da soli. La durata complessiva della prova di climbing (o platform) e potatura è di 60 minuti. L'uomo a terra (groundsmen) verrà valutato come parte del team ed al termine della prova verrà interrogato per 15 minuti. Verranno inoltre poste domande sulla sicurezza sul lavoro, sul Pronto Soccorso, sulla stima del peso di porzioni dell'albero, sulla valutazione di stabilità. La prova inizia con il controllo dell'attrezzatura e la valutazione dei rischi e termina con la rimozione della corda dall'albero o con la PLE in posizione abbassata, pronta al trasferimento. La comunicazione tra l'uomo a terra ed il climber o l'operatore su piattaforma è parte essenziale della valutazione della prova.

### **3.3 – Dimostrazioni/simulazioni**

Le due o tre dimostrazioni/simulazioni in campo riguarderanno operazioni di consolidamento delle chiome, messa a dimora di alberi, abbattimento controllato, uso motosega o altri argomenti inerenti ed avranno una durata di 20 minuti ciascuna. Le prove si svolgeranno in contemporanea, con più commissioni formate sulla base delle specifiche competenze dei Giudici, con la contemporanea presenza di almeno due esaminatori per ogni simulazione. In queste prove i Candidati dovranno mostrare di avere conoscenze sui contenuti riportati ai **punti 2, 3, 4, 7, 8, 9** del Curriculum del "European Tree-worker", in particolare sui seguenti temi:

- Preparazione del terreno per l'impianto
- Valutazione della qualità del materiale vivaistico
- Scelta dell'albero da impiegare in rapporto al sito
- Tecniche di impianto
- I nodi (prussik, barcaiolo, bellunese, bolina, nodo delle guide...)
- Tipologie e caratteristiche delle corde
- Resistenza dell'equipaggiamento
- Carichi di rottura
- Fattori di caduta
- Stima del peso dell'albero e di sue parti
- Messa in opera e uso di paranchi, carrucole e frizioni
- Materiali e tecniche di consolidamento
- Uso della motosega
-

### **3.4 – Riconoscimento alberi**

I candidati dovranno dimostrare la loro conoscenza delle principali specie arboree ed arbustive maggiormente impiegate nella zona in cui si tiene l'esame. I candidati dovranno riconoscere le 15 essenze loro assegnate (latifoglie, conifere ed eventualmente palme) che gli esaminatori sceglieranno tra quelle presenti nell'area d'esame. Nell'attribuzione del punteggio verrà assegnato un punto per la conoscenza del nome comune, un punto per il genere, ed un punto per la specie, per ognuno degli alberi riconosciuti. (in questa prova il punteggio minimo è perciò di 23 su 45). Nel periodo invernale potranno eventualmente essere utilizzate anche campioni, foto o immagini a video.

### **3.5 – Prova Orale**

I candidati saranno interrogati individualmente sulle materie e gli argomenti oggetto d'esame, incluse sulla legislazione nazionale. La prova avrà una durata massima di 30 minuti.

Al termine della giornata, ad esame concluso, seguirà un dibattito tra tutte le persone coinvolte sull'andamento della sessione di certificazione. In questa prova i Candidati dovranno mostrare di avere sufficienti conoscenze, sui contenuti riportati ai **punti 1,2,5,6,10** del Curriculum del "European Tree-worker",

### **3.6 – Ripetizione singole prove**

Le parti dell'esame che non avranno raggiunto la soglia di sufficienza potranno essere ripetute due volte entro due anni, non prima di tre mesi dopo l'esame non superato sostenuto presso qualunque Centro di Certificazione riconosciuto da EAC.

**Il costo per la ripetizione delle singole prove per soci e non soci sono indicati sulla domanda d'ammissione all'esame**, per ogni singola dimostrazione/simulazione e per prova scritta, orale e riconoscimento alberi (vedi 3.3).

**Il costo per la ripetizione della prova di potatura (T.C. o Platform) per soci e non soci è indicato sulla domanda d'ammissione all'esame.**

Per necessità organizzative non è possibile sostenere nella stessa sessione d'esame entrambe le prove di potatura (Climbing e Platform). Chi intende ottenere la doppia certificazione ETW potrà comunque sostenere la prova mancante in qualunque sessione successiva al solo costo previsto per la ripetizione.

## **4 – Superamento dell'esame e ricertificazione**

L'esame si considererà superato se la valutazione sarà stata almeno sufficiente **in ogni parte** dell'esame. Le parti dell'esame che non avranno raggiunto la soglia di sufficienza potranno essere ripetute due volte entro due anni, non prima di tre mesi dopo l'esame non superato.

Il Comitato esaminatore potrà fermare immediatamente l'esame di un candidato in caso di gravi errori che possono comportare rischi all'incolumità dell'arboricoltore o del pubblico.

In tal caso, l'intero esame sarà considerato fallito.

Il Certificato di "European Tree-worker" ha validità di 3 anni, al termine dei quali scade, a meno che il candidato possa dimostrare di aver lavorato come ETW, almeno due anni negli ultimi tre precedenti alla scadenza. Sono possibili eccezioni per motivate ragioni. La ricertificazione può essere rifiutata per motivate ragioni (lavoro non sicuro, scarsa professionalità o condotta).

## 5 - Bibliografia consigliata

A titolo indicativo, e non esaustivo, vengono fornite le seguenti indicazioni bibliografiche per prepararsi all'esame (tra parentesi i punti del Curriculum del "European Tree-worker" cui le fonti si riferiscono principalmente).

- European Arboricultural Council, "European Treeworker Handbook", Patzer Verlag Berlino, 2000 (edizione trilingue inglese/italiano/spagnolo, ordinabile al link: <http://www.arborshop.eu/en/european-tree-worker-handbook-english-italian-spanish-.html>)
- A. Shigo, "L'arboricoltura moderna – Compendio", S.I.A. Ed. (1)
- Autori vari, "Manuale per tecnici del verde urbano", Comune di Torino (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10b, 10e 11b,)
- R. Phillips, "Riconoscere gli alberi", Ed. Ist. Geografico De Agostini (3)
- Alberi e arbusti. Manuale di riconoscimento delle principali specie ornamentali di Ferrari Mario, Medici Danilo - Edagricole - 2008
- Ass.ne Florovivaisti Lombardi, "Piante per il paesaggio e il verde urbano" (4, 7b).
- Fondazione Minoprio, "Quaderno per la gestione del verde pubblico", Regione Lombardia – Servizio Tutela Ambientale e Parchi (4b)
- Malattie e parassiti delle piante da fiore, ornamentali e forestali di Ferrari Mario - Il Sole 24 Ore Edagricole - 2001
- Il Divulgatore, "La potatura delle piante ornamentali", Gennaio 1996 (6, 8b, 11b)
- C. Mattheck, "La stabilità degli alberi", Il verde editoriale (7b)
- A. Anzi, R. Comin, "Introduzione al tree-climbing", video didattico, Scuola Agraria del Parco di Monza (8c).
- S.Baldini-P.Fabbi, "Guida all'uso della motosega", Edagricole (9).
- P. Alleva, "L'albero e le leggi", dispensa corso "Arboricoltura a distanza", Scuola Agraria del Parco di Monza (10a, 10b, 10c, 10d)
- European Arboricultural Council, "Guida per operare in sicurezza", Arbor n° 5, gennaio 1999, ISA Italia Ed. (8a, 8b, 11c)
- Pierre Raimbault "La gestione dell'albero in città" atti seminario Sanremo 1996
- Autori vari, "Atti delle Giornate Tecniche ISA Italia 1999", ISA Italia Ed. (10c, 10e, 11a)
- Manuale della Croce Rossa Italiana (11e)
- "Arborist's certification study guide", ISA Europe (in inglese)
- M. Intini, A. Panconesi, C. Parrini, "Malattie delle alberature in ambito urbano", I.P.A.F. del C.N.R., Edizioni Studio Leonardo, Firenze
- Hainaut Developpement, "Funghi che degradano il legno", Silvatica Editore
- Peter Klug, "La cura dell'albero ornamentale in città", Blu Edizioni

Si fa presente che lo studio di tali fonti bibliografiche non è ovviamente in grado di assicurare da solo una preparazione **pratica** sufficiente a superare l'esame.